



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências da Saúde

Avaliação do comprimento do colo uterino das grávidas: análise crítica da experiência de três anos no CHCB

Inês Fontes Almeida Pintor

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Dra. Fernanda Taliberti Pereto Meyer

Coorientador: Professor Doutor José Martinez de Oliveira

Covilhã, fevereiro de 2018

Agradecimentos

À Dra. Fernanda Meyer, por ter aceite a orientação da minha tese, por todas as palavras de apoio, críticas e reflexões e pela disponibilidade demonstrada.

Ao Professor Doutor José Martinez de Oliveira, por ter aceite a coorientação da minha tese, pela sua exigência, pela sua ajuda na organização da estrutura do trabalho e pela sua disponibilidade.

À Andreia, pelo empenho e motivação.

Ao Ricardo Santos, pela sua ajuda na elaboração do trabalho estatístico.

À minha família, em especial aos meus pais por todo o esforço, dedicação e paciência investidos no meu percurso.

Aos meus amigos, pelo apoio, ajuda e vivências durante todo o meu percurso académico.

Aos meus colegas de casa, pela sua calma e tranquilidade e pelos conselhos prestados.

Resumo

INTRODUÇÃO: o encurtamento do colo uterino pode estar associado a vários fatores maternos. A definição de colo curto é muito variável, mas têm sido aceites valores abaixo de 25mm; a medição deverá ser efetuada por ecografia transvaginal, o método com mais aceitação científica. Dentro dos desfechos prováveis associados ao colo curto na gravidez, aquele que tem mais destaque pela sua prevalência e morbimortalidade é o parto pré-termo.

OBJETIVOS: compreender a realidade do Centro Hospitalar Cova da Beira no que concerne à problemática do colo curto na gravidez, fatores que condicionam o encurtamento ou que o previnem, a sua relação com o parto pré-termo e comparar os métodos para a medição do colo, confirmando a vantagem do transvaginal.

METODOLOGIA: estudo observacional, analítico e retrospectivo, cujos dados foram recolhidos dos processos clínicos das grávidas que tiveram parto com um nado-vivo, nascido entre 1 de julho de 2013 e 30 de junho de 2016 no Centro Hospitalar Cova da Beira.

RESULTADOS: a amostra é constituída por um grupo de estudo (118 casos: 17 no grupo de alto risco; 101 no grupo de médio risco) e um grupo de controlo/baixo risco (21 elementos). No grupo de alto risco, a maioria das grávidas era múltipara, pertencia ao grupo etário mais elevado e ao grupo de peso mais baixo; Apesar de nenhum resultado ser estatisticamente significativo, fatores como mioma, *streptococcus* do grupo B, infeção do trato urinário, diabetes gestacional e prematuridade prévia tiveram maior percentagem no grupo de baixo risco; a via mais utilizada para a cervicometria foi a transabdominal (60.4%), mas a maioria (64.7%) dos casos de alto risco foram detetados por via transvaginal. A progesterona foi utilizada em 9 grávidas do grupo de médio risco e 9 do grupo de alto risco; dentro do grupo de médio risco, as grávidas tratadas não tiveram os desfechos adversos estudados, ao contrário das não tratadas.

CONCLUSÃO: para diminuir a ocorrência de vieses, deve incentivar-se os trabalhos futuros a serem elaborados como estudo prospetivo ou mediante questionário; que a amostra seja mais abrangente; utilizar como base para retirada de dados as grávidas que realizaram ecografia e não os nados-vivos. Este estudo não permite tirar conclusões àcerca dos fatores que influenciam o cérvix na população estudada; ainda assim, alerta para a necessidade de continuar a realizar o rastreio do colo curto e a tratar os casos de alto risco com progesterona por via vaginal, para evitar o parto prematuro.

Palavras-chave

Colo uterino; cervicometria; Ecografia morfológica; Parto pré-termo; Progesterona

Abstract

INTRODUCTION: cervical shortening may be associated with several maternal factors. The definition of a short cervix is very variable, but values above 25mm have been accepted; the measurement should be performed by transvaginal ultrasound, the method with the most scientific acceptance. Among the probable outcomes associated with the short cervix during pregnancy, the one that stands out the most, for its prevalence and morbimortality is preterm delivery.

OBJECTIVES: to understand the reality of Centro Hospitalar Cova da Beira in relation to the short cervix during pregnancy, factors that may cause the shortening or prevent it, its relation with the preterm birth and also compare the methods for the cervicometry, confirming the advantage of transvaginal ultrasound.

METHODS: an observational, analytical and retrospective study was carried out, whose data were collected from the files of pregnant women whose who had a live birth, born between July 1, 2013 and June 30, 2016 at Centro Hospitalar Cova da Beira.

RESULTS: the sample consisted of a study group (with 118 cases: 17 in the high-risk group; 101 in the medium-risk group) and a control/low-risk group (21 cases). In the high-risk group, the majority of pregnant women were multiparous, belonged to the highest age group and the lowest weight group; although the lack of statistical significance in the results, factors like myoma, group B streptococcus, urinary tract infection, gestational diabetes and previous prematurity, had the highest percentage in the high risk group; for ultrasound cervicometry, most (60.4%) of the cases were measured with transabdominal route, but most (64.7%) of the high-risk cases were detected by the transvaginal route. Progesterone was used in 9 pregnant women in the medium-risk group and 9 in the high-risk group; within the medium risk group, treated pregnant women did not have the studied outcomes, unlike untreated women.

CONCLUSION: In order to reduce the occurrence of bias, future studies should be encouraged to: be prospective or the data collection to be through a questionnaire; to ensuring that the sample used is larger; use a basis for data collection based on the pregnant women who performed ultrasound and not on the live births. This study does not allow to draw conclusions about the factors that influence the cervix in the study population; but still warns for the need to continue to perform the screening of the short cervix and to treat high-risk cases with vaginal progesterone, in order to prevent preterm birth.

Keywords

Uterine cervix; Cervicometry; Morphological ultrasound; Preterm birth; Progesterone

Índice

	<u>Página</u>
Agradecimentos	iii
Resumo	v
Palavras-chave	vi
Abstract	vii
Keywords	viii
Lista de tabelas	xi
Lista de figuras	xiii
Lista de siglas/acrónimos	xv
1. Introdução	1
2. Metodologia	3
2.1. Hipóteses e Variáveis em estudo	3
2.1.1. Variável dependente	4
2.1.2. Variáveis independentes	4
2.2. Tipo de estudo	5
2.3. Participantes	5
2.4. Instrumentos	6
2.5. Procedimentos	6
2.6. Tratamento de dados	7
3. Resultados	9
3.1. Caracterização sociodemográfica	9
3.1.1. Paridade	10
3.1.2. Idade da grávida	10
3.1.3. Peso da mãe	10
3.2. Caracterização das variáveis clínicas	11
3.2.1. Cirurgias uterinas prévias	11
3.2.2. Fatores de risco maternos	12
3.2.3. <i>Streptococcus</i> grupo B + na mãe	12
3.2.4. Infecção urinária	12
3.2.5. Diabetes gestacional	12
3.2.6. Tipo de sonda	13
3.2.7. Abortos prévios	13
3.2.8. Antecedentes de parto prematuro	13

3.3. Caracterização das variáveis de tratamento	15
3.3.1. Tratamento	15
3.3.2. Melhoria	16
3.4. Caracterização das variáveis de desfecho	16
3.4.1. Parto Prematuro	18
3.4.2. Ameaça de parto pré-termo	18
3.4.3. Valores do Índice de APGAR	18
3.5. Caracterização da variável dependente	19
3.6. Análise inferencial	20
3.6.1. Hipótese H1: as variáveis sociodemográficas têm efeito significativo na diminuição do colo uterino para valores de risco elevado ou intermédio.	20
3.6.2. Hipótese H2: as variáveis clínicas influenciam a diminuição do colo uterino para valores de risco elevado ou intermédio.	22
3.6.3. Hipótese H3: A diminuição do colo uterino para valores < 25mm ou 26-29mm influência a ocorrência das variáveis de desfecho.	28
3.6.4. Hipótese H4: as recomendações de tratamento no grupo de elevado risco foram cumpridas. Há indicação para a criação de uma norma de tratamento no grupo de médio risco.	31
4. Discussão	35
4.1. Discussão metodológica	35
4.2. Discussão dos resultados	36
5. Conclusão	45
6. Bibliografia	47

Lista de tabelas

	<u>Página</u>
Tabela 1 - Relação entre o Coeficiente de Variação e Grau de Dispersão.	7
Tabela 2 - Estatística relativa à idade e peso maternos	10
Tabela 3 - Distribuição sociodemográfica da amostra em função do grupo de estudo	11
Tabela 4 - Distribuição clínica da amostra em função do grupo de estudo	14
Tabela 5 - Distribuição de tratamento em função do grupo de estudo	16
Tabela 6 - Estatística relativa às variáveis de desfecho	17
Tabela 7 - Distribuição do desfecho da amostra em função do grupo de estudo	19
Tabela 8 - Estatística relativa ao comprimento do colo uterino	19
Tabela 9 - Relação das Variáveis sociodemográficas em função do comprimento do colo uterino	21
Tabela 10 - Influência das cirurgias uterinas prévias no comprimento do colo uterino	23
Tabela 11 - Influência dos Fatores de Risco Maternos no comprimento do colo uterino	24
Tabela 12 - Influência do SGB, Infecção Urinária e Diabetes Gestacional no comprimento do colo uterino	26
Tabela 13 - Influência do tipo de sonda e antecedentes de aborto ou prematuridade sobre o comprimento do colo uterino	27
Tabela 14 - Influência do comprimento do colo uterino na ocorrência de Parto Prematuro	28
Tabela 15 - Influência do comprimento do colo uterino na Ameaça de Parto Prematuro	29
Tabela 16 - Influência do comprimento do colo uterino no APGAR 1ºmin	30
Tabela 17 - Influência do comprimento do colo uterino no APGAR 5º min	30
Tabela 18 - Tratamento das grávidas no grupo de alto risco	31
Tabela 19 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco no Parto Prematuro	32
Tabela 20 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco na Ameaça de Parto Prematuro	32
Tabela 21 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco na APGAR 1º minuto	33
Tabela 22 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco na APGAR 5º minuto	33

Lista de figuras

Figura 1 - Desenho/Modelo da Metodologia de Investigação

Página 3

Lista de acrónimos

cm	Centímetros
CHCB	Centro Hospitalar Cova da Beira
CV	Coeficiente de Variação
D.P.	Desvio Padrão
IG	Idade Gestacional
IMC	Índice de Massa Corporal
ITU	Infeção do Trato Urinário
KS	Kolmogorov-smirnov
KW	Kruskal-wallis
MIAC	Invasão da cavidade amniótica por micro-organismos
mm	Milímetros
PPT	Parto pré-termo
RN	Recém-nascido
SGB	<i>Streptococcus</i> do grupo B
TA	Transabdominal
TV	Transvaginal
UMW	U de Mann-Whitney

1. Introdução

O útero é dividido em três partes: o corpo, o istmo e o colo (ou cérvix). A parte inferior do cérvix dá origem à vagina; enquanto que a parte superior comunica com o corpo do útero, fornecendo-lhe suporte. Durante a gravidez, o cérvix exerce a função biomecânica primária de manter o feto dentro do útero. Desde o meio da gravidez até ao seu término no parto, o cérvix sofre um conjunto de alterações que permitem a saída do feto, nomeadamente o amolecimento e dilatação.¹

Fatores maternos como a idade, raça, peso, paridade, cirurgias uterinas prévias, anemia, miomas, infeção, diabetes gestacional, abortos prévios, entre outros, podem influenciar o encurtamento excessivo do colo uterino provocando desfechos desfavoráveis como parto pré-termo (PPT).^{1,2}

O PPT tem tido grande destaque em termos epidemiológicos e em termos de morbimortalidade. Ele constitui a primeira causa de morte em crianças até aos 5 anos de idade nos países desenvolvidos, e a segunda causa de morte no mesmo grupo etário nos países com menos recursos.^{2,19} A nível europeu, a incidência de PPT varia entre 5 a 10% e é responsável por 75% da mortalidade neonatal e 60% da mortalidade infantil. Apesar de a mortalidade das crianças prematuras ter diminuído nos últimos anos, estas continuam sujeitas a elevados riscos de doenças crónicas motoras e cognitivas.⁴

Perante as elevadas prevalência e morbimortalidade da prematuridade, é crucial que haja investimento na deteção precoce de risco e sua prevenção.⁵ Na década de 1980 foi implementada a medição objetiva do colo uterino utilizando a ecografia como forma de identificação das grávidas com risco aumentado de PPT. Vários estudos têm vindo a comparar as técnicas de ecografia e aquela que tem tido mais aceitação na comunidade científica é a ultrassonografia transvaginal (TV).⁶ Esta técnica tem melhor relação com o risco de PPT quando é realizada no segundo trimestre de gravidez, aquando da realização da ecografia morfológica.^{5,7,8} Existe evidência de que o valor dado por esta medição tem relação inversa com o risco de PPT, isto é, quanto menor o colo uterino, maior o risco.^{9,19}

Um estudo que envolveu 2531 grávidas, revelou que a média do comprimento do colo do útero por volta das 24 semanas de gestação era 35.2 ± 8.3 milímetros (mm).⁹ A definição de um colo curto varia consoante os autores, mas na maioria dos estudos, o valor limiar com melhor acuidade prognóstica, tendo como desfecho a ocorrência de PPT é 25mm.^{9,10,11,13,15} Assim, nesta dissertação, as grávidas em estudo foram divididas em 3 grupos: o de alto risco ou com colo curto, para valores ≤ 25 mm; o de risco intermédio, para valores entre 26 e 29 mm; e o de baixo risco, para valores ≥ 30 mm.

Com vista a diminuir as taxas de prematuridade, têm vindo a ser desenvolvidas estratégias de prevenção para as grávidas de maior risco, ou seja, aquelas com colo curto. Entre estas estratégias neste trabalho destaca-se a progesterona por via vaginal.¹¹⁻¹⁴

Este trabalho pretende proporcionar uma melhor compreensão da realidade do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB) no que concerne à avaliação do comprimento do colo uterino. Como tal, a questão central que se pretende investigar é a análise crítica da avaliação do comprimento do colo uterino num período de três anos, utilizando os dados da ecografia morfológica, idealmente realizada entre as 18 e as 24 semanas de gestação. Os objetivos da investigação são os seguintes:

-Saber a percentagem de grávidas às quais foi efetuada a medição do colo uterino na ecografia morfológica e, destas, a percentagem que foi realizada por via transabdominal (TA) e por via TV;

-Saber qual a percentagem de grávidas cuja medição do colo uterino estava alterada para valores de risco alto, comparando a sua evolução com as grávidas do grupo de risco intermédio e com as grávidas do grupo de baixo risco;

-Verificar se existe relação estatisticamente demonstrável entre os fatores supostos de encurtamento e o colo uterino;

-Saber a percentagem de grávidas que tiveram PPT, ameaça de PPT ou baixo APGAR do RN dentro do grupo de maior risco, de risco intermédio e no grupo de controlo;

-Verificar qual a percentagem de grávidas que foi tratada com progesterona dentro dos grupos de risco elevado e intermédio e perceber se houve ou não vantagem com o tratamento;

2. Metodologia

2.1. Hipóteses e variáveis em estudo

De modo a clarificar e facilitar a consecução dos objetivos supramencionados na Introdução, elaborou-se o esquema conceptual apresentado na figura 1, que será posteriormente evidenciado na seguinte secção.

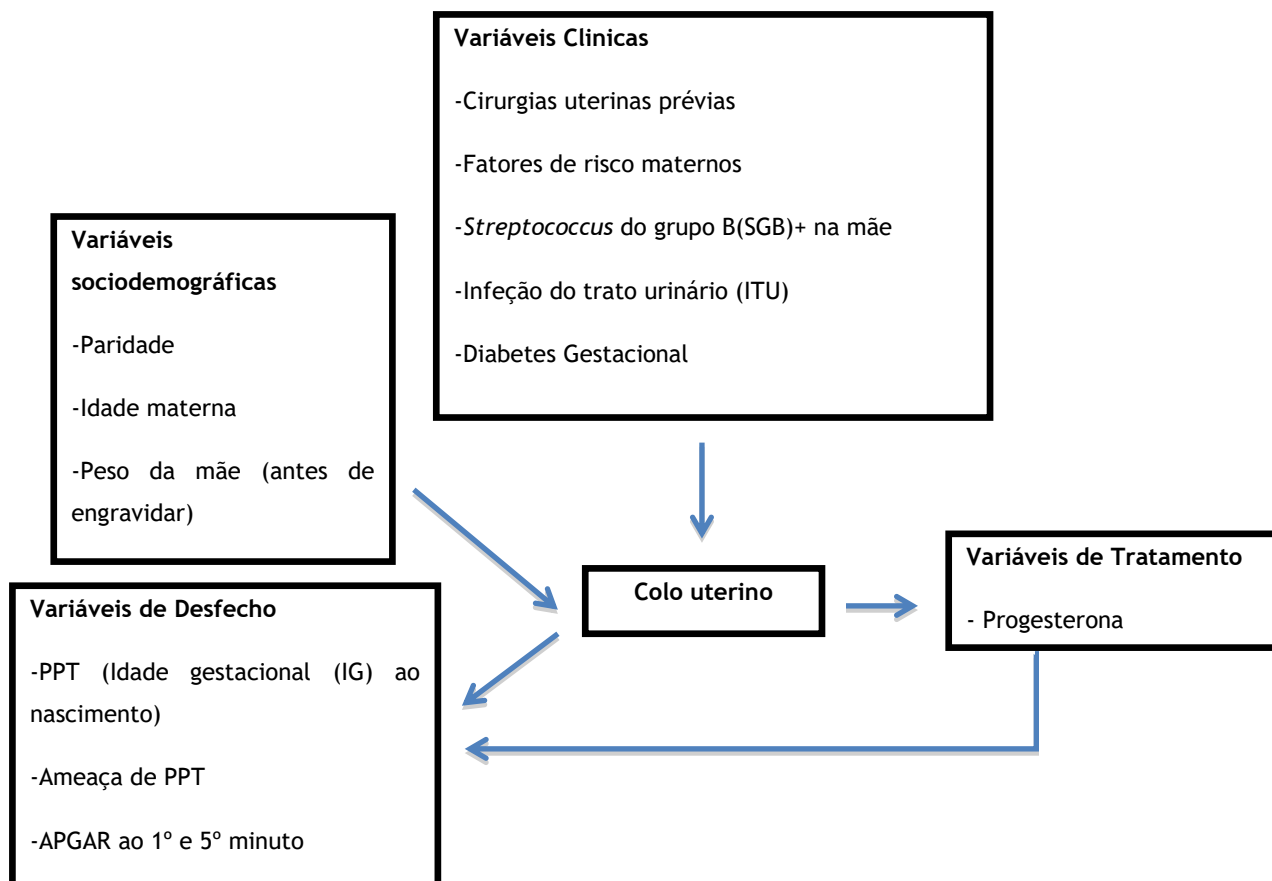


Figura 1 - Desenho/Modelo da Metodologia de Investigação

Na sequência da questão a investigar e dos objetivos definidos, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H₁ - As variáveis sociodemográficas têm efeito significativo na diminuição do comprimento do colo uterino para valores de risco elevado ou intermédio.

H₂ - As variáveis clínicas influenciam a diminuição do comprimento do colo uterino para valores de risco elevado ou intermédio.

H₃ - A diminuição do comprimento do colo uterino para valores $\leq 25\text{mm}$ ou $26\text{-}29\text{mm}$ influencia a ocorrência das variáveis de desfecho.

H₄ - O Tratamento é importante na prevenção das variáveis de desfecho:

H_{4.1} - As recomendações de tratamento no grupo de elevado risco foram cumpridas e demonstraram eficácia;

H_{4.2} Há indicação para a criação de uma norma de tratamento no grupo de médio risco, uma vez que o tratamento exerce influencia sobre a ocorrência das variáveis de desfecho.

Perante as hipóteses formuladas, consideram-se as seguintes variáveis:

2.1.1. Variável Dependente

- Diminuição do colo uterino para valores de risco elevado ($\leq 25\text{mm}$) ou intermédio (entre 26 e 29mm) diagnosticado ecograficamente, sendo que valores $>29\text{mm}$ são considerados normais, pertencendo, portanto, ao grupo de controlo. O grupo de risco elevado é também denominado de colo curto^{9,13,15}; o grupo de risco intermédio geralmente não é considerado, mas neste estudo serve para verificarmos se existe benefício em tratar e vigiar as grávidas que estão perto do limite de colo curto. Estes dois grupos são considerados juntos como grupo de estudo.

2.1.2. Variáveis Independentes

- Paridade, considerando-se dois grupos de interesse para o estudo: Primigestas (grávidas na sua primeira gestação, sendo também nulíparas) e múltiparas (grávidas que já tiveram partos anteriores)¹⁶

- Idade materna, que neste estudo foi dividida em três grupos: ≤ 29 anos; 30-34 anos; ≥ 35 anos. A divisão foi efetuada de forma a que os grupos ficassem aproximadamente com o mesmo número de elementos.

- Peso da mãe (antes de engravidar), considerando-se também três grupos: ≤ 56 Kg; 56.1-66.5 Kg; ≥ 66.6 Kg. A divisão foi efetuada de forma a que os grupos ficassem aproximadamente com o mesmo número de elementos.

- Cirurgias uterinas prévias, interessando se a grávida já fez cirurgia uterina (incluindo curetagem, miomectomia e conização) ou se nunca foi submetida a uma cirurgia uterina. (SIM/NÃO)

- Fatores de risco maternos, dentro dos quais se consideram: anemia e mioma (SIM/NÃO)

- SGB + (SIM/NÃO)

- ITU (SIM/NÃO)

- Diabetes Gestacional (SIM/NÃO)

- Tipo de via utilizada na ecografia, sendo ela TV ou TA

- Abortos Prévios (SIM/NÃO)
- Antecedentes de PPT, em gravidezes anteriores (SIM/NÃO)
- Grávida tratada com progesterona ou não tratada
- Das que foram tratadas, houve melhoria ou não houve melhoria; sendo a melhoria definida como o aumento do comprimento do colo uterino comprovado ecograficamente.
- PPT, definido como aquele que ocorre entre as 20 e as 36 semanas e 6 dias de gestação¹, sendo os grupos considerados: Parto com menos de 37 semanas e parto com 37 ou mais semanas.
- Ameaça de PPT (SIM/NÃO)
- Índice de APGAR ao 1º e 5º minuto, sendo que o que interessa para o presente estudo é saber a percentagem de crianças com alteração do APGAR (<7) e, dentro destes, saber a percentagem que apresentou alteração severa (<3).¹⁷

2.2. Tipo de Estudo

Este é um estudo observacional, analítico e retrospectivo. É considerado como observacional já que o investigador apenas observa, não podendo intervir no paciente. Enquadra-se no grupo dos analíticos uma vez que, para além de descrever as variáveis, coloca hipóteses que as relacionam entre si, procurando uma associação entre uma exposição e um efeito específico. O facto de se considerar retrospectivo significa que a exposição e o desfecho já ocorreram e o investigador apenas analisa a informação arquivada processos clínicos.

2.3. Participantes

Para a realização deste estudo foram incluídas todas as mulheres com parto de nado-vivo, nascido entre 1 de julho de 2013 e 30 de junho de 2016, no CHCB, sendo que os casos foram pesquisados no livro de partos. Contabilizou-se um total de 1683 nascimentos, no entanto apenas uma parte deles foi utilizada: para a entrada no estudo é necessário que a ecografia morfológica, incluindo a medição do colo uterino, tenha sido realizada no CHCB, o que corresponde a 1213 casos, ou seja 72% dos nascimentos contabilizados no livro de partos.

Para o grupo de estudo: estas gestantes tinham de ter a ecografia morfológica com valores alterados do colo uterino (menores ou iguais a 25mm para entrar no grupo de maior risco ou entre 26-29 mm para entrar no grupo de risco intermédio)

Para o grupo controlo: Gestante cuja ecografia do segundo trimestre não demonstrou alterações no comprimento do colo uterino, apresentando valores superiores ou iguais a 30 mm.

Relativamente aos casos que foram retirados do estudo:

-74 casos (4.4% do total) tinham no processo clínico informação de que a ecografia morfológica foi realizada, no entanto o seu relatório e imagens não estavam acessíveis no software informático, sendo assim impossível aceder aos dados;

- 19 processos clínicos (1.1%) correspondiam a gémeos, que foram retirados visto que segundo a bibliografia¹⁸, em média o valor do comprimento do colo uterino é menor nas gestações com múltiplos fetos;

- 204 mulheres (12.1%) não tinham no seu processo clínico o relatório relativo à ecografia morfológica, pelo que se supõe que a tenham realizado em consultas privadas ou mesmo que não a tenham realizado;

- Em 35 casos (2.1%) a ecografia morfológica foi realizada fora do período previsto e está documentada no processo, mas uma vez feita depois das 24 semanas podia associar-se a vieses.

- 138 dos casos em que foi realizada a ecografia morfológica, não foi feita a medição do comprimento do colo uterino, correspondendo a uma percentagem de 8.2% do total.

2.4. Instrumentos

A recolha dos dados foi efetuada apenas recorrendo à consulta de processos clínicos e sem a utilização de qualquer questionário. O acesso aos processos das gestantes para a recolha de dados foi autorizado pelo Conselho de Administração e pela Comissão de Ética.

2.5. Procedimentos

O estudo foi iniciado com a procura, através de referências bibliográficas, de fatores que pudessem influenciar a variável dependente.

Mediante a aprovação do estudo pelo Conselho de Administração e pela Comissão de Ética, obteve-se a lista de partos dos nados-vivos entre 1 de julho de 2013 e 30 de junho de 2016.

De seguida começou a recolha dos seguintes dados em cada processo da grávida: IG na altura da realização da ecografia morfológica, medida do colo do útero e qual o tipo de sonda utilizado para esta medição.

Analisando os valores obtidos para o comprimento do colo do útero, salientaram-se três grupos importantes para o estudo: um classificado como sendo de elevado risco (colo uterino $\leq 25\text{mm}$), outro de risco intermédio (colo uterino entre 26 e 29mm) e um de controlo (colo uterino $\geq 30\text{mm}$)

Posteriormente, os processos das grávidas pertencentes a estes dois grupos foram avaliados com maior detalhe, verificando-se a idade, paridade, peso, cirurgias uterinas prévias. Analisou-se ainda a existência de complicações maternas ou fetais durante a gravidez e se foi instituído algum tipo de tratamento para aumentar o comprimento do colo uterino. Outro dado de grande importância que foi também recolhido por esta altura foi a IG na altura do parto.

Posteriormente à obtenção de todos os dados procedeu-se à análise estatística, comparando os grupos de maior risco com o grupo de controlo.

2.6. Tratamento de dados

O tratamento dos dados foi realizado através do programa **IBM SPSS® Statistics 24**. De início os dados foram analisados descritivamente segundo a metodologia usual (frequência absoluta e percentual, média, desvio-padrão (D.P.), máximo e mínimo) e segundo o teste de normalidade de Kolmogorov-Sminorv (KS) que foi aplicado a todas as variáveis de natureza quantitativa para comprovar a normalidade da amostra. Foi feito também uso do Teste do qui quadrado (X^2) e do Teste da Percentagem Residual, que mostra as diferenças percentuais dentro do grupo.

Considera-se para uma probabilidade igual a 0.05, os seguintes valores de referência:

- ≤ 0.05 Diferença estatística significativa;
- > 0.05 Diferença estatística não significativa.

Efetou-se também a análise qualitativa das variáveis através do coeficiente de variação (CV), tendo os resultados sido interpretados, de acordo com Pestana e Gageiro, do seguinte modo:

Tabela 1 - Relação entre o Coeficiente de Variação e Grau de Dispersão.

CV	Classificação do Grau de dispersão
0% - 15%	Dispersão baixa
16% - 30%	Dispersão moderada
> 30%	Dispersão alta

Para estudar a influência das variáveis independentes na variável dependente, recorreu-se à estatística analítica e inferencial por meio de testes paramétricos e não paramétricos. A aplicação de testes paramétricos exigiu a verificação de que as variáveis de natureza quantitativa possuíam distribuição normal e significativa, sendo utilizado o teste de KS. Os testes paramétricos e não paramétricos utilizados são respetivamente apresentados:

- Testes T de *Student* ou teste de U de Mann-Whitney (UMW) - para comparação de médias de uma variável quantitativa em dois grupos de sujeitos diferentes e quando se desconhecem as respetivas variâncias populacionais;
- Análise de variância a um fator (ANOVA) e - para comparação de médias de uma variável quantitativa (variável endógena) em três ou mais grupos de sujeitos diferentes (variável exógena - qualitativa), isto é, analisa o efeito de um fator na variável endógena, testando se as médias da variável endógena em cada categoria do fator são ou não iguais entre si.
- Teste do Qui-Quadrado - para o estudo de relações entre variáveis nominais.

Aplicam-se a uma amostra em que a variável nominal tem duas ou mais categorias comparando as frequências observadas com as que se esperam obter no universo, para se inferir sobre a relação existente entre as variáveis. Se as diferenças entre os valores observados e esperados não se considerarem significativamente diferentes, o valor do teste pertence à região de aceitação e as variáveis são independentes, caso contrário, rejeita-se a hipótese de independência, ou seja, os valores do teste pertencem à região crítica. Quando há relação entre as variáveis, os resíduos ajustados standardizados situam-se fora do intervalo -1.96 e 1.96, para $p = 0.05$ (Pestana & Gageiro, 2005).

Utilizou-se, para todas as análises, os seguintes valores de significância:

- $p \leq 0,05$ - Diferença estatística significativa
- $p < 0,01$ - Diferença estatística bastante significativa
- $p < 0,001$ - Diferença estatística altamente significativa
- $p > 0,05$ - Diferença estatística não significativa

Os critérios de decisão em relação aos testes de hipóteses são baseados no estudo das probabilidades.

Recorreu-se ao programa **Microsoft Office 2011** para elaboração de tabelas com base na interpretação dos resultados obtidos no SPSS.

3. Resultados

Neste ponto pretende-se descrever os resultados do estudo. Inicialmente a amostra será caracterizada de modo descritivo, quantitativo e qualitativo, e posteriormente serão feitas as inferências estatísticas, sendo os dados apresentados na forma de tabela. Procura-se enfatizar os resultados mais relevantes, relacionados com os objetivos da investigação em causa.

3.1. Caracterização sociodemográfica

A tabela 2, mostra as estatísticas relativas à idade materna e peso da mãe prévio à gravidez.

Para a idade materna as estatísticas revelam uma idade mínima de 17 anos e uma idade máxima de 43 anos, o que corresponde a uma média de 31.83 anos. No grupo de estudo a idade varia entre os 17 e os 43 anos, sendo a média de 31.88 anos; enquanto que para o grupo de controlo o mínimo é de 20 e o máximo é de 43 anos. É de salientar que são as mães do estudo de caso que têm as idades médias mais elevadas comparativamente às mães que correspondem ao estudo de controlo. Pela aplicação do teste t de *student* as diferenças entre os grupos estudados não são significativas ($t=0.234$; $p=0.815$). Pela aplicação do teste KS a amostra tem uma distribuição normal ($Ks= 0.003$).

Já para o peso da mãe prévio à gravidez, o mínimo verificado foi de 38.5 kg e o máximo foi e 117 kg, sendo a média de 63.24 kg. No grupo em estudo o peso materno varia entre 38.5 e 117 Kg, sendo a média de 63.16 Kg; enquanto que no grupo de controlo varia entre 43 e 92 Kg, sendo a média de 63.58 Kg. Note-se que a média dos pesos maternos prévios à gravidez foi maior para o grupo de controlo do que para o grupo de estudo. Pela aplicação do teste t de *student* as diferenças entre os grupos estudados não são significativas ($t=-0.132$; $p=0.895$). Também aqui se verifica que a amostra tem uma distribuição normal ($Ks= 0.000$).

Tabela 2 - Estatística relativa à idade e peso maternos

Tipo Estudo	N	Min	Max	Média	D.P.	CV (%)	KS	Teste t	
								T	P
Idade Materna									
Caso	118	17	43	31.88	5.63	17.66	0.006	0.234	0.815
Controlo	21	20	43	31.57	5.34	16.91	0.200		
Total	139	17	43	31.83	5.57	17.49	0.003		
Peso Mãe									
Caso	98	38.5	117	63.16	12.53	19.84	0.000	-0.132	0.895
Controlo	20	43	92	63.58	12.73	20.02	0.200		
Total	118	38.5	117	63.24	12.51	19.78	0.000		

* p ≤0,05 sig.

3.1.1. Paridade

Os dados referentes à paridade encontram-se na tabela 3, a partir da qual se percebe que 39.8% das grávidas do grupo de estudo eram primigestas, enquanto que no grupo de controlo, a percentagem de primigestas correspondia a 61.9%; assim o grupo de estudo é o que apresenta menor incidência de primigestas.

As variáveis paridade materna e o tipo de estudo não traduzem diferenças estatísticas significativas ($\chi^2=3.541$; $p=0.060$), pela aplicação do teste qui-quadrado.

3.1.2. Idade da grávida

Por forma a esclarecer melhor a distribuição da idade, estratificou-se a idade em grupos de acordo com a tabela 3. Verifica-se que para o grupo etário com idades ≤29 anos, a maior incidência ocorre no grupo de controlo (33.3%), em comparação com o grupo de estudo (32.2%); o mesmo se verifica para idades entre 30-34 anos (com 28.8% no grupo de estudo e 33.3% no grupo de controlo; para a faixa etária ≥35 anos, a maior incidência ocorre no grupo de estudo (39.0%), comparativamente ao controlo (33.3%). Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=0.280$; $p=0.869$).

3.1.3. Peso da mãe

Os dados referentes ao peso da mãe prévio à gravidez permitem referir que o grupo de baixo peso (≤56 kg) tem mais incidência no estudo de caso (33.7%) do que nos controlos (30.0%); o mesmo ocorre para o grupo de peso intermédio (com 34.7% para o estudo de caso e 30.0% para o controlo); para o grupo de peso mais elevado (≥66.6 kg) a maior percentagem ocorre

nos controlos (40.0%) em comparação com o grupo de estudo (31.6%). As variáveis peso da mãe e o tipo de estudo não traduzem diferenças estatísticas significativas ($\chi^2=0.528$ $p=0.768$), pela aplicação do teste qui-quadrado.

Tabela 3 - Distribuição sociodemográfica da amostra em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo	Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
		N	%	N	%	N	%	Caso	Controlo	x ²	P
		(118)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)				
Paridade											
Primigestas		47	39.8	13	61.9	6	43.2	-1.9	1.9	3.541	0.060
Múltiparas		71	60.2	8	38.1	7	56.8	1.9	-1.9		
Idade grávida											
≤ 29 anos		38	32.2	7	33.3	4	32.4	-0.1	0.1	0.280	0.869
30-34 anos		34	28.8	7	33.3	4	29.5	-0.4	0.4		
≥ 35 anos		46	39.0	7	33.3	5	38.1	0.5	-0.5		
Peso Materno											
≤ 56 Kg		33	33.7	6	30.0	39	33.1	0.3	-0.3	0.528	0.768
56.1-66.5 Kg		34	34.7	6	30.0	40	33.9	0.4	-0.4		
≥ 66.6 Kg		31	31.6	8	40.0	39	33.1	-0.7	0.7		

* $p \leq 0,05$ sig.

3.2. Caracterização variáveis clínicas

As variáveis clínicas encontram-se descritas na tabela 4.

3.2.1. Cirurgias Uterinas Prévias

Como cirurgias uterinas prévias considera-se curetagem, miomectomia e conização.

A partir da tabela 4 pode-se constatar que o maior parte das grávidas não tinham antecedentes de cirurgias uterinas e, neste caso, a maior incidência ocorreu no grupo de estudo (90.7%).

Relativamente às mulheres que tinham realizado cirurgias uterinas prévias, a curetagem foi mais incidente no grupo de controlo (9.5%) do que no grupo de estudo (6.8%); a miomectomia foi realizada apenas em 0.8% dos casos do grupo de estudo; a conização teve maior incidência no grupo de controlo (4.8%) do que no grupo de estudo (1.7%).

3.2.2. Fatores de Risco Maternos

Como fatores de risco maternos consideram-se a anemia e o mioma uterino.

Analisando a tabela 4:

Relativamente à anemia, na maior parte das grávidas não se verificou a sua ocorrência (92.1%), sendo esta apenas verificada numa minoria das grávidas (7.9%). A maior percentagem de anemia verificou-se no grupo de controlo (9.5%), em comparação com o grupo de estudo (7.6%). Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=0.088$ $p=0.767$).

No que concerne ao mioma uterino, na maioria das grávidas (95.0%) ele não foi evidente, estando apenas presente em 5.0% das grávidas. A maior percentagem de mioma verificou-se no grupo de controlo, com 9.5%, enquanto que o grupo de estudo apresentou um percentual de 4.2%. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=1.042$; $p=0.307$).

3.2.3. *Streptococcus* grupo B + na mãe

A partir da tabela 4 pode-se constatar que o maior valor percentual (92.8%) corresponde ao grupo das grávidas com SGB negativo e que apenas 7.2% das grávidas tinham SGB positivo. Os valores percentuais verificados para o grupo de estudo e de controlo foram, respetivamente, 5.1% e 19.0%, pelo que se constata que a maior incidência ocorre no grupo de controlo. Verifica-se que existem diferenças percentuais relevantes entre os dois grupos. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças entre os grupos são estatisticamente significativas ($\chi^2=5.206$; $p=0.023$).

3.2.4. Infecção Urinária

A partir da tabela 4 pode-se concluir que o grupo mais representativo é o das grávidas que não apresentaram ITU, obtendo-se um valor de 93.5%. Por outro lado, o grupo menos representativo em estudo, corresponde ao grupo de grávidas que apresentaram ITU (valor de 6.5%), com maior incidência nas grávidas do grupo de controlo (14.3%) do que no grupo de estudo (5.1%). Recorrendo ao teste do qui-quadrado percebe-se que as diferenças não são significativas ($\chi^2=2.492$; $p=0.114$).

3.2.5. Diabetes Gestacional

Pela análise da mesma tabela pode-se constatar que o maior valor percentual (87.8%) corresponde ao grupo das grávidas sem Diabetes Gestacional. Por outro lado, o grupo menos representativo em estudo corresponde ao grupo de grávidas com Diabetes Gestacional (valor de 12.2%), e, dentro deste grupo o maior valor percentual ocorre nas grávidas do grupo de controlo (14.3%), comparativamente às grávidas do estudo de caso (11.9%). Aplicando o teste do qui-quadrado percebe-se que as diferenças não são significativas ($\chi^2=0.097$ $p=0.755$).

3.2.6. Tipo de via do exame ecográfico

Relativamente ao tipo de sonda utilizado na ecografia do segundo trimestre e analisando a tabela 4 verifica-se que a via mais utilizada é a TA, com um valor percentual de 60.4; esta via foi utilizada em 62.7% das grávidas do grupo de estudo e em 47.6% das grávidas do grupo de controlo. A sonda TV é menos representativa em estudo, correspondendo a 39.6 %; esta via foi utilizada em 52.4% dos controlos e 37.3% das grávidas do estudo de caso. Assim, a via TA foi a mais utilizada no grupo de estudo e a via TV foi a mais utilizada no grupo de controlo. Recorrendo ao teste do qui-quadrado percebe-se que as diferenças não são significativas ($\chi^2=1.698$ $p=0.193$).

3.2.7. Abortos Prévios

Analisando a tabela 4 relativa à existência ou não de abortos prévios, conclui-se a maioria das grávidas não tinha abortado antes (76.3%). As grávidas com antecedentes de aborto perfazem uma percentagem de 23.7%, sendo que dentro do estudo de caso corresponde a 24.6% e dentro do grupo de controlo corresponde a 19%, o que significa que a maior incidência de abortos ocorreu no estudo de caso. Recorrendo ao teste do qui-quadrado percebe-se que as diferenças não são significativas ($\chi^2=0.301$; $p=0.583$).

3.2.8. Antecedentes de Parto Prematuro

Pela análise da mesma tabela verifica-se que a maior percentagem em estudo corresponde ao grupo das grávidas que não tinham antecedentes de PPT nas gravidezes prévias (95.7%). Por outro lado, a menor percentagem em estudo ocorre nas grávidas com PPT prévio (4.3 %), sendo que esta ocorrência apenas foi verificada no grupo de estudo (5.1 %). Recorrendo ao teste do qui-quadrado percebe-se que as diferenças não são significativas ($\chi^2=1.116$; $p=0.291$).

Tabela 4 - Distribuição clínica da amostra em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo	Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
		N (118)	% (100.0)	N (21)	% (100.0)	N (139)	% (100.0)	Caso	Control o	x2	P
Cirurgias Uterinas											
Curetagem		8	6.8	2	9.5	10	7.2	-0.4	0.4		
Miomectomia		1	0.8	0	0.0	1	0.7	0.4	-0.4	-	-
Conização		2	1.7	1	4.8	3	2.2	-0.9	0.9		
Nenhuma		107	90.7	18	85.7	125	89.9	0.2	-0.2		
Fatores de Risco											
Anemia											
Sim		9	7.6	2	9.5	11	7.9	-0.3	0.3	0.088	0.767
Não		109	92.4	19	90.5	128	92.1	0.3	-0.3		
Mioma											
Sim		5	4.2	2	9.5	7	5.0	-1.0	1.0	1.042	0.307
Não		113	95.8	19	90.5	132	95.0	1.0	-1.0		
SGB+ na mãe											
Sim		6	5.1	4	19.0	10	7.2	-2.3	2.3	5.206	0.023
Não		112	94.9	17	81.0	129	92.8	2.3	-2.3		
ITU											
Sim		6	5.1	3	14.3	9	6.5	-1.6	1.6	2.492	0.114
Não		112	94.9	18	85.7	130	93.5	1.6	-1.6		

Diabetes Gestacional										
Sim	14	11.9	3	14.3	17	12.2	-0.3	0.3	0.097	0.755
Não	104	88.1	18	85.7	122	87.8	0.3	-0.3		
Tipo de Sonda										
TV	44	37.3	11	52.4	55	39.6	-1.3	1.3	1.698	0.193
TA	74	62.7	10	47.6	84	60.4	1.3	-1.3		
Abortos Prévios										
Sim	29	24.6	4	19.0	33	23.7	0.5	-0.5	0.301	0.583
Não	89	75.4	17	81.0	106	76.3	-0.5	0.5		
Antecedentes PPT										
Sim	6	5.1	0	0.0	6	4.3	1.1	-1.1	1.116	0.291
Não	112	94.9	21	100.0	133	95.7	-1.1	1.1		

* p ≤ 0,05 sig.

3.3. Caracterização das variáveis de tratamento

As variáveis relativas ao tratamento encontram-se descritas na tabela 5.

3.3.1. Tratamento

Como tratamento considerou-se apenas a progesterona por via vaginal como meio de evitar o maior encurtamento do colo uterino ou de diminuir a ocorrência das variáveis de desfecho.

Pode-se constatar que o maior valor percentual (87.1%) corresponde ao grupo das grávidas para as quais não foi efetuado tratamento. Por outro lado, o grupo menos representativo em estudo corresponde ao grupo de grávidas às quais foi receitada Progesterona e aconselhado o repouso (valor de 12.9%). Nenhuma das grávidas do grupo de controlo foi tratada e no grupo de estudo foram tratadas 15.3% das grávidas. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=3.680$ $p=0.055$).

3.3.2. Melhoria

Pode-se verificar pela análise da mesma tabela que a melhoria ocorreu apenas em 4.2% das grávidas do estudo de caso e não ocorreu nas grávidas do grupo de controlo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=0.923$; $p=0.337$).

Tabela 5 - Distribuição de tratamento em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo	Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-	
		N	%	N	%	N	%	Caso	Contr olo	x2	P
		(118)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)				
Tratamento											
Sim		18	15.3	0	0.0	18	12.9	1.9	-1.9	3.680	0.055
Não		100	84.7	21	100.0	121	87.1	-1.9	1.9		
Melhoria											
Sim		5	4.2	0	0.0	5	3.6	1.0	-1.0	0.923	0.337
Não		113	95.8	21	100.0	134	96.4	-1.0	1.0		

$p \leq 0,05$ sig.

3.4. Caracterização das variáveis de desfecho

A tabela 6, mostra as estatísticas relativas à IG na altura do parto, permitindo esta tirar conclusões acerca do PPT. Mostra também a caracterização quantitativa do APGAR ao 1º e ao 5º minuto.

As estatísticas revelam que o mínimo de semanas de gestação na altura do parto foi de 33 e o máximo de 41 semanas, sendo a média de 39.09 semanas. Mais especificamente, no grupo de estudo, a IG na altura do parto varia entre 33 e 41 semanas, sendo a média de 39.04 semanas; no grupo de controlo o mínimo verificado é 37 e o máximo é de 41 semanas, sendo a média de 39.33. Deve-se notar que no grupo de controlo a média da IG na altura do parto é mais elevada, comparativamente ao grupo de estudo, o que pode indicar maior predisposição para para PPT no grupo de estudo. No entanto, pela aplicação do teste t de *student* as diferenças entre os grupos estudados não são significativas ($t=-0.873$; $p=0.384$). Também aqui se verifica que a variável tem uma distribuição normal ($Ks=0.000$).

Já para o valor do índice de APGAR ao 1º minuto, o mínimo encontrado foi de 3 e o máximo de 10, sendo a média de 8.71. Quer no grupo de estudo quer no grupo de controlo os valores do índice de APGAR variaram entre 3 e 10, sendo que a média do primeiro é de 8.79 e do segundo é de 8.29. Salienta-se o facto de a média ser superior no grupo de estudo do que no grupo dos controlos; apesar disto, pela aplicação do teste t de *student* as diferenças entre os grupos estudados não são significativas ($t=1.708$; $p=0.090$). Verifica-se ainda nesta tabela que a amostra tem uma distribuição normal ($Ks=0.000$).

Relativamente ao valor do índice de APGAR ao 5º minuto, o mínimo encontrado foi de 7 e o máximo foi 10, sendo a média de 9.87. No estudo de caso o valor mínimo encontrado foi de 7 e o máximo de 10, sendo a média de 9.91. No grupo de controlo, os valores do índice de APGAR variaram entre 8 e 10, sendo a média de 9.87. É de referir que embora a média dos valores seja superior no grupo de estudo do que no grupo de controlo, pela aplicação do teste t de *student* as diferenças entre os grupos estudados não são significativas (t=1.176; p=0.241). Verifica-se que a amostra tem uma distribuição normal (Ks=0.000).

Tabela 6 - Estatística relativa às variáveis de desfecho

Tipo Estudo	N	Min	Max	Média	D.P.	CV (%)	KS	Teste t	
								t	P
IG									
Caso	118	33	41	39.04	1.46	3.74	0.000		
Controlo	21	37	41	39.33	1.02	2.59	0.009	-0.873	0.384
Total	139	33	41	39.09	1,41	3.61	0.000		
APGAR 1º min									
Caso	117	3	10	8.79	1.16	13.2	0.000		
Controlo	21	3	10	8.29	1.62	19.54	0.000	1.708	0.090
Total	138	3	10	8.71	1.25	14.35	0.000		
APGAR 5º min									
Caso	117	7	10	9.91	0.39	3.93	0.000		
Controlo	21	8	10	9.67	0.73	7.55	0.000	1.176	0.241
Total	138	7	10	9.87	0.47	4.76	0.000		

* p ≤0,05 sig.

3.4.1. Parto Prematuro

De forma a compreender melhor esta variável, a IG na altura do parto foi dividida em dois grupos, um que se considera como PPT (<37 semanas de gestação) e outro que não se considera PPT (≥37 semanas de gestação).

A partir da tabela 7 percebe-se que o maior valor percentual (95.0%) corresponde ao grupo das grávidas cuja gestação evoluiu durante o tempo normal, ocorrendo em 100% das grávidas do grupo de controlo e em 94.1% das grávidas do estudo de caso. Por outro lado, o grupo menos representativo (5.0%) em estudo, corresponde ao grupo de grávidas cuja gestação terminou antes do tempo considerado normal constituído apenas pelas grávidas do estudo de caso (5.9%). Salienta-se o facto de o PPT só ter ocorrido no grupo de estudo; no entanto pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=1.312$; $p=0.252$).

3.4.2. Ameaça de Parto Pré-termo

A partir da tabela 7 pode-se referir que o maior valor percentual (92.8%) corresponde ao grupo das grávidas que não evidenciaram ameaça de PPT, ocorrendo em 100% dos controlos e em 94.1% dos casos de estudo. Por outro lado, o grupo menos representativo em estudo corresponde ao grupo de grávidas com ameaça de PPT (valor de 7.2%), tendo ocorrido apenas no grupo de estudo (8.5%). Note-se que a ameaça de PPT ocorreu apenas no grupo de estudo; apesar disto, pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=1.918$ $p=0.166$).

3.4.3. Valores do índice de APGAR

As estatísticas relativas a esta variável e aos seus grupos encontram-se na tabela 7.

Valores de APGAR ao 1º minuto: O maior valor percentual (93.5%) corresponde ao grupo dos recém-nascidos (RN) com depressão ligeira, sendo que no estudo de caso equivale a 94.9% e no controlo a 85.7%. Relativamente ao grupo que apresentou depressão moderada, corresponde a 9.5% dos controlos e 4.3 % dos casos. O grupo com depressão severa corresponde 4.8% dos controlos e 0.9% dos casos. Assim, os casos mais graves (depressão severa e moderada) tiveram maior incidência no grupo de controlo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=3.003$ $p=0.223$).

Valores de APGAR ao 5º minuto: O maior valor percentual (99.3%) corresponde ao grupo dos RN com depressão ligeira, sendo que no estudo de caso equivale a 99.2% e no controlo a 100%. Relativamente ao grupo que apresentou depressão moderada, ocorreu apenas no estudo de caso, com um percentual de 0.8. Não se verificou a ocorrência de depressão severa. No caso do índice de APGAR ao 5º minuto, os casos mais graves (depressão moderada) ocorreram apenas no grupo de estudo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ($\chi^2=0.179$ $p=0.672$).

Tabela 7 - Distribuição do desfecho da amostra em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo	Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-	
		N (118)	% (100.0)	N (21)	% (100.0)	N (139)	% (100.0)	Caso	Contr olo	x2	P
PPT											
Sim		7	5.9	0	0.0	7	5.0	1.1	-1.1	1.312	0.252
Não		111	94.1	21	100.0	132	95.0	-1.1	1.1		
Ameaça de PPT											
Sim		10	8.5	0	0.0	10	7.2	1.4	-1.4	1.918	0.166
Não		108	91.5	21	100.0	129	92.8	-1.4	1.4		
APGAR 1º min											
Depressão severa		1	0.9	1	4.8	2	1.4	-1.4	1.4	3.003	0.223
Depressão moderada		5	4.3	2	9.5	7	5.1	-1.0	1.0		
Depressão ligeira		111	94.9	18	85.7	129	93.5	1.6	-1.6		
APGAR 5º min											
Depressão severa		-	-	-	-	-	-	-	-	0.179	0.672
Depressão moderada		1	0.8	0	0.0	1	0.7	0.4	-0.4		
Depressão ligeira		117	99.2	21	100.0	138	99.3	-0.4	0.4		

p ≤ 0,05 sig.

3.5. Caracterização da variável dependente colo uterino

Para esta variável, a caracterização encontra-se na tabela 8. As estatísticas revelam um comprimento mínimo de 17 mm e um máximo de 55 mm, o que corresponde uma média de 29.19 mm. No grupo em estudo, o mínimo encontrado foi 17 mm e o máximo 29 mm, sendo a média de 27.21 mm; no grupo de controlo o mínimo encontrado foi de 30 mm e o máximo de 55 mm, sendo a média de 40.33 mm. A amostra apresenta uma distribuição normal (Ks= 0.000).

Tabela 8 - Estatística relativa ao comprimento do colo uterino

Tipo Estudo	N	Min	Max	Média	D.P.	CV (%)	KS
Colo Uterino							
Caso	118	17	29	27.21	2.52	9.26	0.000
Controlo	21	30	55	40.33	6.67	16.54	0.200
Total	139	17	55	29.19	5.84	20.01	0.000

p ≤ 0,05 sig.

Por forma a esclarecer melhor a distribuição dos comprimentos do colo uterino, recorreu-se a uma estratificação dos valores consoante o risco, ou seja definiram-se 3 grupos: o de alto risco, com valores de colo uterino ≤ 25 mm, constituído por 17 elementos; o grupo de médio risco, constituído por 101 grávidas com comprimento do cérvix entre 26 e 29mm; e o grupo de baixo risco/controlo, com 21 elementos escolhidos aleatoriamente entre o grupo com valores de colo uterino ≥ 30 mm.

3.6. Análise inferencial

Tendo já sido efetuada a caracterização da amostra através da análise descritiva e procurando dar resposta aos objetivos inicialmente definidos para esta investigação, procede-se agora à análise inferencial com a finalidade de avaliar se as hipóteses formuladas entre as variáveis independentes e a variável dependente podem ou não ser validadas. Para testar e validar as hipóteses, de acordo com a distribuição e tipo de variáveis utilizaram-se os testes *ANOVA*, *t-Student*, *UMW* e *Kruskal-Wallis (kw)*.

3.6.1. Hipótese 1 (H_1): as variáveis sociodemográficas têm efeito significativo na diminuição do colo uterino para valores de risco elevado ou intermédio.

-Relação entre a paridade e o comprimento do colo uterino

Procura-se identificar se a paridade da mãe influencia o comprimento do colo uterino. Para o efeito, foi realizado um Teste *t-Student* entre os grupos da paridade e os grupos do comprimento do colo uterino, apresentados na tabela 9.

Pode-se verificar na tabela 9 que o grupo de grávidas mais representativo em estudo (56.8%) são as múltiparas e que, dentro deste grupo as grávidas de alto risco são as mais representativas (70.6%), enquanto que o grupo de médio risco representa 58.4% e o de baixo risco 38.1%. Quanto às primigestas (43.2%), o maior valor percentual (61.9%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de médio risco corresponde a 41.6% dos casos e o grupo de alto risco a 29.4%. Para verificar a relação entre as duas variáveis, aplicou-se um teste t de *student* ($t=2.075$; $p=0,040$), que revelou diferenças estatísticas significativas, ou seja, percebe-se que na população estudada o facto de ter antecedentes de multiparidade influencia a diminuição do colo uterino.

-Relação entre a idade materna e o comprimento do colo uterino

Para saber se a idade materna influencia o comprimento do colo uterino foi realizado um Teste de *ANOVA* entre os grupos da idade materna e os grupos do comprimento do colo uterino.

Analisando a tabela 9 pode-se verificar que o grupo com maior representatividade (38.1%) corresponde às grávidas com ≥ 35 anos, sendo que dentro deste grupo a maior representatividade ocorre no grupo de alto risco (41.2%). Podendo mesmo concluir que quanto mais idade a grávida tem, maior é o risco relativamente ao colo. No entanto, pela aplicação do teste ANOVA as diferenças não foram estatisticamente significativas ($F=0.197$; $p=0.822$), ou seja, não se confirma a relação entre as variáveis.

-Relação entre o peso materno e o comprimento do colo uterino

Para analisar a influência do peso materno prévio à gravidez sobre o colo uterino foi realizado um Teste de ANOVA.

A tabela 9 permite constatar que o grupo com maior representatividade (33.9%) corresponde às grávidas com peso 56.1-66.5 Kg e que, dentro deste grupo a maioria pertence ao grupo com valores de colo uterino considerados de médio risco (35.3%), enquanto que o grupo de alto risco representa 30.8% e o de baixo risco 30.0%. Quanto às grávidas com peso ≤ 56 Kg (33.1%), a maioria (53.8%) pertence ao grupo de alto risco, sendo que o grupo de médio risco corresponde a 30.6% dos casos e o grupo de baixo risco a 30.0%. Por último, para as grávidas com peso ≥ 66.6 Kg (33.1%), a maior representatividade ocorreu no grupo de baixo risco (40.0%), seguida pelo grupo de médio risco (34.1%) e pelo de alto risco (15.4%). Assim percebe-se que as grávidas com peso mais baixo são as que têm mais tendência para a diminuição do colo uterino, no entanto utilizando o Teste de ANOVA as diferenças não foram significativas ($F=1.140$; $p=0.323$), pelo que não se confirma a relação entre as variáveis.

Tabela 9 - Relação das Variáveis sociodemográficas em função do comprimento do colo uterino

Variáveis	Grupo		Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	Alto	Médo	Baix
	(17)	(100.0)	(101)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)					
Paridade													
Primigestas	5	29.4	42	41.6	13	61.9	60	43.2	-1.2	-0.6	1.9		
Múltiparas	12	70.6	59	58.4	8	38.1	79	56.8	1.2	0.6	-1.9		
Idade Materna													
≤ 29 anos	4	23.5	34	33.7	7	33.3	45	32.4	-0.8	0.5	0.1		
30-34 anos	6	35.3	28	27.7	7	33.3	41	29.5	0.6	-0.7	0.4		
≥ 35 anos	7	41.2	39	38.6	7	33.3	53	38.1	0.3	0.2	-0.5		
Peso Materno													
≤ 56 Kg	7	53.8	26	30.6	6	30.0	39	33.1	1.7	-0.9	-0.3		
56.1-66.5 Kg	4	30.8	30	35.3	6	30.0	40	33.9	-0.3	0.5	-0.4		
≥ 66.6 Kg	2	15.4	29	34.1	8	40.0	39	33.1	-1.4	0.4	0.7		

Em suma:

Aceita-se parcialmente a hipótese de investigação levantada já que pela aplicação dos testes estatísticos anteriormente descritos apenas se verificaram diferenças estatísticas significativas para a variável paridade materna, pelo que se conclui que tem influencia no comprimento do colo uterino.

3.6.2. Hipótese 2 (H₂): as variáveis clínicas influenciam a diminuição do colo uterino para valores de risco elevado ou intermédio.

-Relação entre as cirurgias uterinas prévias e o comprimento do colo uterino

De forma a determinar se a realização de cirurgia uterinas prévias à gravidez em estudo influencia o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

Curetagem

Analisando a tabela 10 verifica-se que o grupo com maior representatividade (92.8%) corresponde às grávidas que nunca tinham realizado curetagem e, dentro deste grupo a maioria ocorre no grupo de alto risco (100%), enquanto que o grupo de médio risco representa 92.1% e o de baixo risco 90.5%. Quanto ao grupo com antecedentes de curetagem (7.2%), a maioria (9.5%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de médio risco corresponde a 7.9% dos casos e o grupo de alto risco não se encontra representado. Assim é de notar que as grávidas sem antecedentes de curetagem são as que têm mais tendência para a diminuição do colo uterino, no entanto aplicando o teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.288$), não se verificando assim relação entre as variáveis.

Miomectomia

A tabela 10 permite verificar que 99.3% das grávidas nunca tinham realizado miomectomia e, dentro deste grupo a maioria ocorre no grupo de alto risco (100%) ou de baixo risco (100%), enquanto que o grupo de médio risco representa 99.0%. Quanto ao grupo com antecedentes de miomectomia (0.7%), encontra-se representado apenas pelo grupo de médio risco com a percentagem de 1.0%. Pode-se assim perceber que o facto de não ter feito miomectomia é que está relacionado com o grupo de alto risco, contudo no teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.949$), pelo que não se verifica relação entre as variáveis.

Conização

A partir da tabela 10 pode-se aferir que a maior representatividade (97.8%) corresponde às grávidas sem antecedentes de conização, sendo a maioria do grupo de risco médio (99.0%), enquanto que o grupo de baixo risco representa 95.2% e o de alto risco 94.1%. Quanto ao grupo que já tinha realizado conização (2.2%), a maioria (5.9%) pertence ao grupo de alto risco, sendo que o grupo de baixo risco corresponde a 4.8% dos casos e o grupo de médio risco 1%. Assim é de notar que as grávidas com antecedentes de conização são as que têm mais

tendência para a diminuição do colo uterino, no entanto pela aplicação do teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.941$), não sendo assim confirmada a relação entre as variáveis.

Nenhuma cirurgia prévia

Pela observação da tabela 10 verifica-se que as grávidas que nunca tinham realizado cirurgia uterina são as mais representativas (89.9%) e destas, a maioria pertence ao grupo de alto risco (94.1%), enquanto que o grupo de médio risco representa 90.0% e o de baixo risco 85.7%. Quanto ao grupo com antecedentes de cirurgia (10.1%), a maioria (14.3%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de médio risco corresponde a 9.9% dos casos e o grupo de alto risco 5.9%. Assim é de notar que as grávidas que nunca tinham realizado cirurgia uterina são as que têm mais tendência para a diminuição do colo uterino, no entanto aplicando o teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.708$), não se encontrando assim uma relação de influência.

Tabela 10 - Influência das cirurgias uterinas prévias no comprimento do colo uterino

Variáveis	Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	Alto	Méd io	Baix o
	(17)	(100.0)	(101)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)			
Curetagem											
Sim	0	0.0	8	7.9	2	9.5	10	7.2	-1.2	0.5	0.4
Não	17	100.0	93	92.1	19	90.5	129	92.8	1.2	-0.5	-0.4
Miomectomia											
Sim	0	0.0	1	1.0	0	0.0	1	0.7	-0.4	0.6	-0.4
Não	17	100.0	100	99.0	21	100.0	138	99.3	0.4	-0.6	0.4
Conização											
Sim	1	5.9	1	1.0	1	4.8	3	2.2	1.1	-1.5	0.9
Não	16	94.1	100	99.0	20	95.2	136	97.8	-1.1	1.5	-0.9
Nenhuma											
Sim	16	94.1	91	90.0	18	85.7	125	89.9	0.4	-0.2	-0.2
Não	1	5.9	10	9.9	3	14.3	14	10.1	-0.4	0.2	0.2

-Relação entre os fatores de risco maternos e o comprimento do colo uterino

De forma a determinar se os fatores de risco materno influenciam o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

Anemia

Analisando a tabela 11 verifica-se que o grupo com maior representatividade (92.1%) corresponde às grávidas sem anemia durante a gestação e, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de alto risco (94.1%), enquanto que o grupo de médio risco representa 7.9% e o de baixo risco 9.5%. Relativamente ao grupo sem anemia (92.1%), a maioria (94.1%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de médio risco corresponde a 7.9% dos casos e o grupo de alto risco 5.9%. Assim é de notar que as grávidas que não tiveram anemia são as que têm mais tendência para a diminuição do colo uterino, no entanto aplicando o teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.682$), pelo que não há inferência entre as variáveis.

Mioma

A partir da análise da tabela 11 pode-se verificar que o grupo mais representativo (95.0%) corresponde às grávidas sem mioma e, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de médio risco (96.0%), enquanto que o grupo de alto risco representa 4.1% e o de baixo risco 9.5%. Quanto ao grupo com mioma (5.0%), a maioria (9.5%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de alto risco corresponde a 5.9% dos casos e o grupo de médio corresponde a 4%. Pode-se assim afirmar que as grávidas que têm mais propensão para a diminuição do colo uterino são aquelas que não têm mioma uterino, apesar disto no teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.546$), logo não se confirma a relação entre as variáveis.

Tabela 11 - Influência dos Fatores de Risco Maternos no comprimento do colo uterino

Variáveis	Grupo		Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	Alto	Médo	Baix
	(17)	(100.0)	(101)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)					
Anemia													
Sim	1	5.9	8	7.9	2	9.5	11	7.9	-0.3	0.0	0.3		
Não	16	94.1	93	92.1	19	90.5	128	92.1	0.3	0.0	-0.3		
Mioma													
Sim	1	5.9	4	4.0	2	9.5	7	5.0	0.2	-0.9	1		
Não	16	94.1	97	96.0	19	90.5	132	95.0	-0.2	0.9	-1		

-Relação entre o *streptococcus* do grupo B e o comprimento do colo uterino

Com o objetivo de perceber se a positividade para o SGB influencia o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

A partir da tabela 12 pode-se aferir que o grupo com maior representatividade (92.8%) corresponde às grávidas com SGB negativo e que, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de risco médio (95.0%), enquanto que o grupo de alto

risco representa 94.1% e o de baixo risco 81.0%. Já no grupo com positividade para SGB (7.2%), a maioria (19.0%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de alto risco corresponde a 5.9% dos casos e o grupo de médio risco 5.0%. Assim é de notar que as grávidas que têm mais propensão para ter valores de risco médio ou alto de colo uterino são as que não apresentaram positividade para o SGB; apesar de existirem diferenças estatisticamente relevantes entre os valores descritos (residuais superiores a 2), no teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.085$), pelo que não se confirma relação entre as variáveis.

-Relação entre a infecção do trato urinário e o comprimento do colo uterino

As estatísticas encontram-se na tabela 12.

Objetivando perceber se a ITU materna influencia o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste de UMW.

A partir da tabela 12 pode-se aferir que o grupo mais significativo (93.5%) corresponde às grávidas que não tiveram ITU durante a gravidez e que, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de risco médio (95.0%), enquanto que o grupo de alto risco representa 94.1% e o de baixo risco 85.7%. Já no grupo que teve ITU (6.5%), a maioria (14.3%) pertence ao grupo de baixo risco, sendo que o grupo de alto risco corresponde a 5.9% dos casos e o grupo de médio risco 5.0%. Assim é de notar que as grávidas que têm mais propensão para ter valores de risco médio ou alto de colo uterino são aquelas cuja gravidez não foi complicada com ITU; no entanto pela aplicação do teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.246$), portanto não há relação de influência estabelecida.

-Relação entre a Diabetes Gestacional e o comprimento do colo uterino

Com o objetivo de perceber se a Diabetes Gestacional influencia o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

Analisando a mesma tabela, percebe-se que o grupo com maior representatividade (87.8%) corresponde às grávidas sem diabetes gestacional e que, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de risco médio (91.1%), enquanto que o grupo de baixo risco representa 85.7% e o de alto risco 70.6%. Já no grupo com diabetes gestacional (12.2%), a maioria (29.4%) pertence ao grupo de alto risco, sendo que o grupo de baixo risco corresponde a 14.3% dos casos e o grupo de médio risco 8.9%. Assim é de notar que as grávidas com diabetes gestacional têm mais propensão para ter valores alto risco de colo uterino. Apesar de existirem diferenças percentuais relevantes para o grupo alto risco, não se verificam diferenças estatisticamente significativas pela realização do teste de UMW ($p=0.230$); ou seja, no presente estudo a diabetes gestacional, não influencia o comprimento do colo uterino.

Tabela 12 - Influência do SGB, ITU e Diabetes Gestacional no comprimento do colo uterino

Variáveis	Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	Alto	Mé- di o	Bai xo
	(17)	(100.0)	(101)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)			
SGB											
Sim	1	5.9	5	5.0	4	19.0	10	7.2	-0.2	-1.7	2.3
Não	16	94.1	96	95.0	17	81.0	129	92.8	0.2	1.7	-2.3
ITU											
Sim	1	5.9	5	5.0	3	14.3	9	6.5	-0.1	-1.2	1.6
Não	16	94.1	96	95.0	18	85.7	130	93.5	0.1	1.2	-1.6
Diabetes Gestacional											
Sim	5	29.4	9	8.9	3	14.3	17	12.2	2.3	-1.9	0.3
Não	12	70.6	92	91.1	18	85.7	122	87.8	-2.3	1.9	-0.3

-Relação entre a via do exame ecográfico e o comprimento do colo uterino

De forma a perceber se o a via da realização da ecografia influencia o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

A partir da tabela 13 pode-se aferir que o grupo com maior representatividade (60.4%) corresponde ao grupo em que o comprimento do colo foi medido por via TA e que, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de risco médio (67.3%), enquanto que o grupo de baixo risco representa 47.6% e o de alto risco 35.3%. Já no grupo com medição por via TV (39.6%), a maioria (64.7%) pertence ao grupo de alto risco, sendo que o grupo de baixo risco corresponde a 52.4% dos casos e o grupo de médio risco 32.7%. Assim é de notar que as grávidas que têm mais propensão para ter valores de risco alto de colo uterino são aquelas em que a medição foi efetuada por via TV; apesar de existirem diferenças percentuais relevantes entre os valores descritos (residuais superiores a 2), não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ($p=0.628$) pela aplicação do teste UMW, logo não há relação entre as variáveis.

-Relação entre os abortos prévios e o comprimento do colo uterino

Com vista a perceber se os abortos prévios influenciavam o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

A partir da tabela 13 verifica-se que o grupo mais representativo (76.3%) corresponde às grávidas sem antecedentes de aborto e que, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de risco baixo (81.0%), enquanto que o grupo de alto risco representa 76.5% e o de médio risco 75.2%. Já no grupo com antecedentes de aborto (23.7%), a maioria (24.8%) pertence ao grupo de médio risco, sendo que o grupo de alto risco corresponde a 23.5% dos casos e o grupo de baixo risco 19.0%. Assim é de notar que as

grávidas que têm mais propensão para ter valores de risco médio ou alto de colo uterino são as que tinham antecedentes de aborto; no entanto, pela aplicação do teste UMW as diferenças não foram significativas ($p=0.713$), pelo que não se confirma a influência.

-Relação entre os antecedentes de prematuridade e o comprimento do colo uterino

Com o objetivo de perceber se antecedentes de prematuridade nas gravidezes prévias influenciam o comprimento do colo uterino, foi realizado um Teste UMW.

A partir da tabela 13 verifica-se que o grupo com mais representatividade (95.7%) corresponde às grávidas sem antecedentes de prematuridade e que, dentro deste grupo a maioria apresenta valores de colo uterino considerados de risco baixo (100%), enquanto que o grupo de médio risco representa 95% e o de alto risco 94.1%. Já no grupo com antecedentes de prematuridade (4.3%), a maioria (5.9%) pertence ao grupo de alto risco, sendo que o grupo de médio risco corresponde a 5.0% dos casos e o grupo de baixo risco não se encontra representado. Assim é de notar que as grávidas que têm mais propensão para ter valores de risco médio ou alto de colo uterino são as que tinham antecedentes de prematuridade; no entanto as diferenças não foram significativas ($p=0.347$) na aplicação do teste UMW, logo não existe relação entre as variáveis.

Tabela 13 - Influência do tipo de via do exame e antecedentes de aborto ou prematuridade sobre o comprimento do colo uterino

Variáveis	Grupo		Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	Alto	Mé di o	Bai xo
	(17)	(100.0)	(101)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)					
Tipo de sonda													
TV	11	64.7	33	32.7	11	52.4	55	39.6	2.3	-2.7	1.3		
TA	6	35.3	68	67.3	10	47.6	84	60.4	-2.3	2.7	-1.3		
Aborto Prévio													
Sim	4	23.5	25	24.8	4	19.0	33	23.7	0.0	0.5	-0.5		
Não	13	76.5	76	75.2	17	81.0	106	76.3	0.0	-0.5	0.5		
Prematuridade Prévia													
Sim	1	5.9	5	5.0	0	0.0	6	4.3	0.3	0.6	-1.1		
Não	16	94.1	96	95.0	21	100.0	133	95.7	-0.3	-0.6	1.1		

Em suma:

Não se aceita a hipótese de investigação levantada já que pela aplicação dos testes estatísticos anteriormente descritos não se verificaram diferenças estatísticas significativas, pelo que se conclui que as variáveis clínicas não influenciam significativamente o comprimento do colo uterino.

3.6.3. Hipótese 3 (H₃): A diminuição do colo uterino para valores $\leq 25\text{mm}$ ou 26-29mm influência a ocorrência das variáveis de desfecho.

Para verificar se esta hipótese é confirmada foi realizado o teste KW para cada uma das variáveis implicadas.

-Relação entre o comprimento do colo uterino e o Parto Prematuro

A partir da tabela 14 verifica-se que o grupo mais representativo em estudo corresponde às grávidas com risco intermédio para o colo uterino (72.7%) e que, dentro deste grupo a maioria (72.7%) não teve PPT, enquanto que 27.3% teve PPT. Quanto às grávidas de baixo risco do colo uterino (15.1%), são apenas representadas pelas grávidas que não tiveram PPT (15.9%), não ocorrendo assim nenhum caso de PPT. Relativamente ao grupo de alto risco (12.2%), a maioria (28.6%) teve PPT e apenas 71.4% não tiveram PPT.

Assim, as grávidas com maior propensão a PPT são as que pertencem ao grupo de alto/médio risco; no entanto, no teste de KW não se evidenciaram diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2=2.705$; $p=0,259$) entre as variáveis comprimento do colo uterino e prematuridade, pelo que não se confirma a inferência.

Tabela 14 - Influência do comprimento do colo uterino na ocorrência de Parto Prematuro

Grupos Colo	PPT	SIM		NÃO		Total		Residuais	
		N	%	N	%	N	%	SIM	NÃO
		(7)	(100.0)	(132)	(100.0)	(139)	(100.0)		
Alto Risco		2	28.6	15	11.4	17	12.2	1.4	-1.4
Médio Risco		5	71.4	96	72.7	101	72.7	-0.1	0.1
Baixo Risco		0	0.0	21	15.9	21	15.1	-1.1	1.1

-Relação entre o comprimento do colo uterino e a Ameaça de Parto Prematuro

Analisando a tabela 15 pode-se verificar que o grupo mais representativo em estudo corresponde às grávidas com risco intermédio para o colo uterino (72.7%) e que, dentro deste grupo a maioria (72.9%) não teve ameaça de PPT, enquanto que 27.1% teve ameaça de PPT. Quanto às grávidas de baixo risco do colo uterino (15.1%), são apenas representadas pelas grávidas que não tiveram ameaça de PPT (16.3%). Relativamente ao grupo de alto risco (12.2%), a maioria (30.0%) teve ameaça de PPT e apenas 70.0% não tiveram ameaça de PPT.

Assim, as grávidas com maior propensão a ter ameaça de PPT são as que pertencem ao grupo de alto/médio risco; no entanto, no teste de KW não se evidenciaram diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2=2.725$; $p=0.256$) entre as variáveis, não se confirmando a relação entre elas.

Tabela 15 - Influência do comprimento do colo uterino na Ameaça de Parto Prematuro

Ameaça PPT Grupos Colo	SIM		NÃO		Total		Residuais	
	N	%	N	%	N	%	SIM	NÃO
	(10)	(100.0)	(129)	(100.0)	(139)	(100.0)		
Alto Risco	3	30.0	14	10.9	17	12.2	1.8	-1.8
Médio Risco	7	70.0	94	72.9	101	72.7	-0.2	0.2
Baixo Risco	0	0.0	21	16.3	21	15.1	-1.4	1.4

-Relação entre o comprimento do colo uterino e o APGAR

Quanto ao APGAR ao 1º minuto, a tabela 16 permite constatar que o grupo mais representativo em estudo corresponde às grávidas com risco intermédio para o colo uterino (72.5%) e que, dentro deste grupo a maioria (73.6%) tem um APGAR correspondente com depressão ligeira; 57.1% evidenciam depressão moderada e 50.0% evidenciam depressão severa. Quanto às grávidas de baixo risco do colo uterino (15.2%), a maior percentagem evidencia depressão severa (50.0%), 28.6% com depressão moderada e 14.0% com depressão ligeira. Dentro do grupo de alto risco (12.3%), a maior percentagem (14.3%) evidencia depressão moderada e 12.4% evidencia depressão ligeira, sendo que não existem casos de depressão severa.

Assim, as grávidas com maior propensão a ter depressão severa no APGAR 1º min são as que pertencem ao grupo de baixo e médio risco; no entanto, no teste de KW não se evidenciaram diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2=2.510$; $p=0.285$) entre as variáveis, pelo que não se confirma a influência.

Tabela 16 - Influência do comprimento do colo uterino no APGAR 1ºmin

APGAR 1º min	Depressão severa		Depressão moderada		Depressão ligeira		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	Dep. Sev.	Dep. Mod.	Dep. Lig.
	(2)	(100.0)	(7)	(100.0)	(129)	(100.0)	(139)	(100.0)			
Alto Risco	0	0.0	1	14.3	16	12.4	17	12.3	-0.5	0.2	0.1
Médio Risco	1	50.0	4	57.1	95	73.6	100	72.5	-0.7	-0.9	1.2
Baixo Risco	1	50.0	2	28.6	18	14.0	21	15.2	1.4	1.0	-1.6

Relativamente ao APGAR ao 5º minuto, a tabela 17 permite constatar que o grupo mais representativo em estudo corresponde às grávidas com risco intermédio para o colo uterino (72.7%) e que, dentro deste grupo a maioria (100.0%) tem um APGAR correspondente com depressão moderada; 72.5% evidenciam depressão ligeira. Quanto às grávidas de baixo risco do colo uterino (15.1%), são apenas representadas por 15.2% dos casos que evidenciaram depressão ligeira. Relativamente ao grupo de alto risco (12.2%), é apenas representado por 12.3% dos casos com depressão ligeira.

Assim, as grávidas com maior propensão a ter valores baixos no APGAR 5º min são as que pertencem ao grupo de médio risco; no entanto, no teste de KW não se evidenciaram diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2=0.376$; $p=0.829$) entre as variáveis, portanto não existe relação entre elas.

Tabela 17 - Influência do comprimento do colo uterino no APGAR 5º min

APGAR 5º min	Depressão severa		Depressão moderada		Depressão ligeira		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	De p. Sev	Dep. Mod.	Dep. Lig.
	(0)	(100.0)	(1)	(100.0)	(138)	(100.0)	(139)	(100.0)			
Alto Risco	0	0.0	0	0.0	17	12.3	17	12.2	-	-0.4	0.4
Médio Risco	0	0.0	1	100.0	100	72.5	101	72.7	-	0.6	-0.6
Baixo Risco	0	0.0	0	0.0	21	15.2	21	15.1	-	-0.4	0.4

Em suma:

Não se aceita a hipótese de investigação levantada já que pela aplicação dos testes estatísticos anteriormente descritos não se verificaram diferenças estatísticas significativas, pelo que se conclui que o comprimento do colo uterino não influencia a ocorrência das variáveis de desfecho.

3.6.4. Hipótese 4 (H₄): as recomendações de tratamento no grupo de elevado risco foram cumpridas. Há indicação para a criação de uma norma de tratamento no grupo de médio risco.

Hipótese 4.1: Todas as grávidas com comprimento do colo uterino de elevado risco foram tratadas.

Esta hipótese permite perceber se as recomendações da bibliografia foram cumpridas, isto é, todas as grávidas com colo uterino inferior ou igual a 25mm devem ser tratadas com Progesterona.

Analisando a tabela 18 verifica-se que apenas 9 das 17 grávidas pertencentes ao grupo de alto risco foram tratadas.

Assim, a hipótese colocada terá de ser rejeitada, uma vez que nem todas as grávidas de alto risco foram tratadas, não estando assim cumpridas as recomendações da bibliografia.

Tabela 18 - Tratamento das grávidas no grupo de alto risco

Grupo	Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	Alto	Méd io	Baix o
	(17)	(100.0)	(101)	(100.0)	(21)	(100.0)	(139)	(100.0)			
Tratamento											
Sim	9	52.9	9	8.9	0	0.0	18	12.9	5.2	-2.3	-1.9
Não	8	47.1	92	91.1	21	100.0	121	87.1	-5.2	2.3	1.9

Hipótese 4.2: Dentro do grupo de médio risco do colo uterino, o tratamento exerce influência sobre a ocorrência das variáveis de desfecho.

Esta hipótese pretende tirar conclusões acerca da aplicação de Progesterona no grupo de médio risco do colo uterino (grupo sem indicação para tratamento): será que teriam tido benefício a nível das variáveis de desfecho se tivessem aplicado progesterona?

-Relação entre o tratamento do grupo de médio risco e o Parto Prematuro

A partir da tabela 19 verifica-se que o grupo com mais representatividade dentro do grupo de médio risco (91.1%) corresponde às grávidas que não foram tratadas e, dentro deste grupo a maioria (100%) teve PPT, enquanto que o grupo que teve parto de termo corresponde a 90.6%. Já no grupo de médio risco que recebeu tratamento (8.9%), a maioria (9.4%) pertence ao grupo que teve parto de termo, sendo não ocorreram casos de PPT. Assim é de notar que as grávidas de médio risco que são tratadas evidenciam menos PPT em comparação com as não tratadas, apesar de a bibliografia apenas indicar tratamento no grupo de alto risco; porém o teste de UMW não evidenciou diferenças significativas (p=0.475), pelo que não se confirma a relação entre as variáveis.

Tabela 19 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco no Parto Prematuro

Tratamento	Pré-Termo		Termo		Total		Residuais	
	N	%	N	%	N	%	Pré-Termo	Termo
(médio risco)	(5)	(100.0)	(96)	(100.0)	(101)	(100.0)		
Sim	0	0.0	9	9.4	9	8.9	-0.7	0.7
Não	5	100	87	90.6	92	91.1	0.7	-0.7

-Relação entre o tratamento do grupo de médio risco e a Ameaça de Parto Prematuro

A partir da tabela 20 verifica-se que a maior representatividade dentro do grupo de médio risco (91.1%) corresponde às grávidas que não foram tratadas e, dentro deste grupo a maioria (100%) teve ameaça de PPT, enquanto que o grupo que não teve ameaça de PPT corresponde a 90.4%. Já no grupo de médio risco que recebeu tratamento (8.9%), a maioria (9.6%) pertence ao grupo que não teve ameaça de PPT, sendo não ocorreram casos de ameaça de PPT. Assim é de notar que as grávidas de médio risco que são tratadas evidenciam menos ameaça de PPT em comparação com as não tratadas, apesar de a bibliografia apenas indicar tratamento no grupo de alto risco; apesar disto as diferenças não foram significativas ($p=0.393$) na aplicação do teste UMW, o que não permite a inferência.

Tabela 20 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco na Ameaça de Parto Prematuro

Ameaça PPT	SIM		NÃO		Total		Residuais	
	N	%	N	%	N	%	SIM	NÃO
Tratamento	(7)	(100.0)	(94)	(100.0)	(101)	(100.0)		
(médio risco)								
Sim	0	0.0	9	9.6	9	8.9	-0.9	0.9
Não	7	100.0	85	90.4	92	91.1	0.9	-0.9

-Relação entre o tratamento do grupo de médio risco e o APGAR

Tendo em conta o índice de APGAR 1º minuto:

A partir da tabela 21 verifica-se que a maior representatividade dentro do grupo de médio risco (91.0%) corresponde às grávidas que não foram tratadas e, dentro deste grupo ocorreram 100% dos casos de depressão severa, 100% dos casos de depressão moderada e 90.5% dos casos de depressão ligeira. Já no grupo de médio risco que recebeu tratamento (9.0%) ocorreram 9.5% dos casos de depressão ligeira, não se verificando casos de depressão severa nem moderada. Note-se que as grávidas de médio risco que são tratadas têm menor risco de ter filhos com baixo APGAR (1ºmin) em comparação com aquelas que não são

tratadas; no entanto pela aplicação do teste KW as diferenças não foram significativas ($X^2=0.515$; $p=0.773$), logo não existe relação entre as variáveis.

Tabela 21 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco na APGAR 1º minuto

APGAR (1º min)	Dep. Severa		Dep. Moderada		Dep. Ligeira		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	Dep. Seve ra	Dep. Mode rada	Dep. Ligeir a
Tratamento	(1)	(100.0)	(4)	(100.0)	(95)	(100.0)	(100)	(100.0)			
(Médio risco)											
Sim	0	0.0	0	0.0	9	9.5	9	9.0	-0.3	-0.6	0.7
Não	1	100.0	4	100.0	86	90.5	91	91.0	0.3	0.6	-0.7

Tendo em conta o índice de APGAR 5º minuto:

A partir da tabela 22 verifica-se que a maior percentagem dentro do grupo de médio risco (91.1%) corresponde às grávidas que não foram tratadas e, dentro deste grupo ocorreram 100% dos casos de depressão moderada e 91.0% dos casos de depressão ligeira, sendo que não ocorreram casos de depressão severa. Já no grupo de médio risco que recebeu tratamento (8.9%) ocorreram 9.0% dos casos de depressão ligeira, não se verificando casos de depressão severa nem moderada. Assim é de notar que as grávidas de médio risco que são tratadas têm menor risco de ter filhos com baixo APGAR (5º min) em comparação com aquelas que não são tratadas; no entanto pela aplicação do teste KW as diferenças não foram significativas ($X^2=0.098$; $p=0.754$), pelo que não se confirma a influência entre as variáveis.

Tabela 22 - Influência do Tratamento do grupo de médio risco na APGAR 5º minuto

APGAR (5º min)	Dep. Severa		Dep. Moderada		Dep. Ligeira		Total		Residuais		
	N	%	N	%	N	%	N	%	Dep. Seve ra	Dep. Mode rada	Dep. Ligeira
Tratamento	(0)	(100.0)	(1)	(100.0)	(100)	(100.0)	(101)	(100.0)			
(Médio risco)											
Sim	0	0.0	0	0.0	9	9.0	9	8.9	-	-0.3	0.3
Não	0	0.0	1	100.0	91	91.0	92	91.1	-	0.3	-0.3

Em suma:

Não se aceita a hipótese de investigação levantada já que pela aplicação dos testes estatísticos anteriormente descritos não se verificaram diferenças estatísticas significativas, pelo que se conclui que o tratamento do grupo de médio risco do colo uterino não influencia a ocorrência das variáveis de desfecho.

4. Discussão

Nesta secção da dissertação pretende-se refletir acerca dos resultados encontrados. Esta é uma fase essencial quando se elabora um estudo de investigação, já que ao mesmo tempo que se destacam os resultados mais importantes também se procede à sua comparação com a bibliografia que serviu de base para o estudo e o com outros estudos similares.

4.1. DISCUSSÃO METODOLÓGICA

Como indicado anteriormente na metodologia, este é um estudo retrospectivo, o que significa que a exposição e o desfecho já ocorreram e o investigador apenas analisa a informação arquivada nos processos clínicos. Este tipo de estudo acabou por ser uma limitação, uma vez que os dados acerca de variáveis como a raça/etnia e a altura não constavam no processo clínico e, sendo um estudo retrospectivo, a sua recolha não pôde ser efetuada. Assim estas variáveis foram eliminadas, apesar de se considerar que fossem importantes.

A raça e a etnia da mãe são indicadas na bibliografia como influenciadoras do comprimento do colo uterino. A partir da revisão de outros estudos pode-se referir que, no geral as mulheres não caucasianas e africanas são as que têm um colo mais curto.¹⁹ Perante a falta de informação nos processos clínicos, não se sabe se a raça/etnia materna iria ter relação com a cervicometria da população do CHCB.

Seguidamente, outro exemplo de falta de informação no processo clínico é o da altura da grávida. Penso que seria interessante saber se na população estudada há influência da altura ou, mais concretamente do Índice de massa corporal (IMC) no comprimento do colo uterino; no entanto este não é um ponto primordial para o estudo, uma vez que os dados são controversos. Se para alguns autores e estudos, não existe relação evidente entre estas duas variáveis¹⁹, outros estudos mostram que pode haver alguma correlação²⁰, embora ainda não totalmente estabelecida.

Por último, uma questão também relacionada com os processos clínicos, mas que é transversal a todas as variáveis é a falta de informações em alguns processos, não se fala aqui da falta de uma variável em todos os processos, mas sim do correspondente ao termo estatístico omissos (“missings”). A nível de resultados da análise estatística os “missings” podem associar-se a vieses.

Como explicitado anteriormente na Metodologia e na exposição dos Resultados, neste estudo foram criados três grupos de grávidas baseados nos valores da cervicometria: o grupo de maior risco, com 17 grávidas; o grupo de risco intermédio, com 101 grávidas; e o grupo de baixo risco ou grupo de controlo, com 21 grávidas. A constituição dos grupos de alto e médio risco depende apenas dos valores medidos do colo uterino, já o grupo de controlo, constituído por grávidas com cervicometria normal, foi inicialmente constituído apenas para ser

comparado com o grupo de alto risco, daí terem um número de casos equivalente. O facto de os grupos terem constituições tão díspares poderá ter causado vieses de resultados. Ainda como limitação metodológica, é de referir que o estudo foi baseado apenas na população do CHCB, e, portanto, os seus resultados não podem ser generalizados.

Tendo ainda em mente as limitações metodológicas, é importante notar que a base para retirar os dados foi o livro de partos, com os nados-vivos no período de tempo considerado. No entanto, os casos mais graves de encurtamento do colo e os casos de prematuridade extrema (nascimentos antes das 34 semanas de gestação) são reencaminhados para Coimbra, não constando assim no livro de partos, uma vez que este só inclui os nascidos no CHCB. Não estando no livro de partos, estes casos não foram considerados para o estudo, o que significa que a maior parte dos casos com desfechos adversos não foram considerados.

4.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

-Paridade Materna

A maioria dos autores refere que a paridade materna influencia o comprimento do colo uterino. Segundo estudos anteriores, a taxa de partos prematuros é maior nas primíparas do que nas múltiparas, alertando ainda para o facto de que esta disparidade ocorre porque o comprimento do colo uterino é significativamente menor nas primigestas.^{8,16,19} No presente estudo verificou-se a associação inversa, ou seja, para a população estudada, o facto de ser primigesta está associado a valores de colo uterino considerados de baixo risco e as múltiparas são as que têm mais tendência a ter colo com comprimento de alto ou médio risco. Uma justificação para esta associação inversa pode residir no facto de a amostra do estudo ser considerada pequena e de os grupos dentro da amostra estarem mal distribuídos, com números desiguais de elementos, o que inevitavelmente conduzirá a vieses de resultados. É ainda de notar, mais uma vez, que os casos com um encurtamento do colo uterino mais grave raramente nascem no CHCB, uma vez que são reencaminhados para Coimbra, o que leva a que não tenham sido considerados no presente estudo.

-Idade materna

Relativamente à idade materna, embora exista alguma controvérsia, maioria dos autores afirmam que esta exerce influência no comprimento do colo uterino. Mais concretamente, está estatisticamente comprovado que grávidas mais jovens têm tendência a ter um colo uterino mais curto, especialmente quando se fala em idades inferiores a 20 anos.^{16,21,22} No caso das grávidas do CHCB não se conseguiu apurar esta inferência. De forma a que a comparação das idades fosse mais viável, os grupos foram criados para que tivessem aproximadamente o mesmo número de casos e foram estes grupos os testados a nível de influência no colo uterino. Apesar de no presente estudo não ter sido considerado um grupo de casos com idade inferior ou igual a 20 anos, analisando os casos separadamente,

percebemos que das 5 grávidas que pertenceriam a este grupo, 1 seria do grupo de controlo e 4 do grupo de estudo; é ainda de notar que nenhuma destas pertence ao grupo de elevado risco, o que significa que não está de acordo com a bibliografia.

Também aqui há que considerar o pequeno número de casos da amostra e os casos transferidos para Coimbra como potenciais causas desta incongruência com a bibliografia.

-Peso materno

A relação de influência do baixo peso materno na diminuição do comprimento do colo uterino tem sido aceite pela maioria dos autores,^{21,22} embora alguns confirmem esta influência utilizando o baixo IMC.¹⁹ Como já explicitado, o IMC não foi utilizado neste estudo por falta de dados da altura materna. No que concerne à população deste estudo, apesar de não se confirmar estatisticamente a existência de relação entre as variáveis, verifica-se que dentro do grupo de baixo peso a maioria dos casos são de alto risco, ao contrário do que acontece nos outros grupos do peso materno. Possivelmente, se a amostra em estudo fosse maior, nomeadamente, o grupo de alto risco, teria sido provada a relação entre as variáveis.

Note-se que as taxas de PPT têm sido maiores nas mulheres obesas²³, facto que levou a um estudo à cerca de uma suposta influência do elevado peso materno no colo curto, no entanto foi concluído que estas maiores taxas ocorriam devido alterações hormonais, comorbidades e inflamação crónica, derivadas da obesidade materna, e não devido à diminuição do colo uterino.²⁴

-Cirurgias do colo uterino

É cientificamente aceite que os procedimentos cirúrgicos do colo uterino influenciam a sua diminuição para valores que se correlacionam com aumento do risco de PPT.^{24,25} Exemplos destes procedimentos são a conização, a miomectomia e a curetagem. Dentro destes procedimentos, aquele que é mais mediático pela sua relação com o colo curto é a conização;^{16,21,22} vários autores têm vindo a comprovar que a cervicometria por ecografia no segundo trimestre é útil como fator preditor do PPT após a conização.²⁶

No presente estudo não se verificou a existência de relação entre cirurgias prévias e o comprimento do colo uterino, contrariamente ao demonstrado pelos estudos anteriores. Apesar disto, é de realçar que, em termos percentuais, dentro do grupo que realizou conização, o maior valor ocorreu no grupo de alto risco.

-Anemia

Vários estudos têm comprovado a relação entre anemia por défice de ferro na gravidez e o PPT²⁷ e a anemia foi já descrita como fator preditor do colo curto.²⁸ Na população considerada para o atual estudo, não se verificou que a anemia fosse fator influenciador da diminuição do colo uterino, ao contrário do comprovado pela bibliografia.

A definição de anemia na gravidez é difícil pela necessidade de distinção entre a anemia verdadeira e a anemia fisiológica, provocada pela expansão do volume plasmático materno e pelo aumento do consumo de ferro.²⁷ O presente estudo baseou-se no registo efetuado pelos médicos no processo clínico, sendo, portanto, considerada a presença de anemia quando esta era referida no processo.

-Miomias

Alguns autores têm proposto a associação entre os miomas e o colo curto, especialmente verificada quando os miomas têm uma dimensão superior a 5 cm.²⁰ Nesta investigação baseada na população do CHCB, não se verificou a esta relação de influência. Apesar disto, dentro do grupo com mioma, a maior percentagem ocorreu no grupo de médio risco, sendo seguida pelo grupo de alto risco. Talvez se amostra fosse maior ou se tivessem sido incluídos os casos transferidos para Coimbra (que provavelmente aumentariam a amostra do grupo de alto risco), a relação entre as variáveis teria sido provada.

-Positividade para *Streptococcus* do grupo B

De acordo com alguns estudos, nos países europeus, as taxas de colonização vaginal por SGB variam entre 6.5% e 36%. Este micro-organismo é um constituinte normal da flora microbacteriana da vagina, geralmente sem causar sintomas.³⁰ Através da Hemolisina, o SGB adquire capacidade de invasão das células placentárias e do líquido amniótico.³¹

Estudos anteriores demonstram que o colo curto está associado a um risco aumentado de infeção/inflamação intra-amniótica³ e que 50% das grávidas que apresentam diminuição assintomática do colo uterino antes das 24 semanas de gestação têm incidência muito alta de invasão da cavidade amniótica por micro-organismos (MIAC). Nestes casos, a infeção pode ser uma causa da incompetência cervical, ou pode ser secundária à exposição prolongada das membranas amnióticas à flora microbiana presente no trato genital inferior feminino. Foi ainda demonstrado que o encurtamento do colo uterino pode ser a única manifestação de MIAC subclínica e que a erradicação destas infeções é possível e pode associar-se a uma gravidez de termo.³²

Na população em estudo, a forma utilizada para estudar uma possível infeção/inflamação intra-amniótica como causa de colo curto foi aceder ao processo clínico, que dava conta apenas da colonização por SGB, cuja percentagem foi de 7.2% do total das grávidas, valor que é concordante com a bibliografia. O facto de se utilizar apenas os dados da colonização poderá ter sido uma causa de viés, uma vez que algumas das grávidas podem não ter tido MIAC, apesar de estarem colonizadas. Mais uma vez, os resultados não foram concordantes com estudos anteriores: a maior percentagem de colonização verificou-se no grupo de baixo risco e não se conseguiu demonstrar relação de influência entre o SGB e o colo curto.

-Infecção do trato urinário

A ITU tem sido associada a um aumento do risco de PPT³³, uma vez que provoca infecção uterina ascendente que depois evolui para MIAC, correlacionando-se dessa forma com o colo curto.³² Vários micro-organismos, nomeadamente SGB, *Ureaplasma*, *Escherichia coli* podem entrar no trato urinário, que geralmente é estéril.³³

A ITU é descrita na bibliografia como o tipo de infecção mais comum na gravidez e é estimado que ocorra em 5 a 10 % das grávidas. A ITU é mais comum durante a gravidez devido a uma série de alterações fisiológicas que começam por volta da 7ª semana de gestação e que predisõem à estase urinária: hidronefrose fisiológica, obstrução mecânica pelo útero, relaxamento do músculo liso pela progesterona e glicosúria com aminoacidúria.³³

Na população de grávidas do CHCB, a prevalência de ITU foi de 6.5%, o que está de acordo com a bibliografia. Relativamente à ITU como fator preditor de colo curto nada se pode inferir, uma vez que os valores não foram significativos.

-Diabetes Gestacional

Foi já comprovada por alguns autores a existência de uma relação de associação entre a presença de diabetes e o risco insuficiência cervical. Uma possível explicação para esta relação é que a hiperglicemia provoca glicosilação das proteínas dos tecidos após a sua tradução, o que pode influenciar a integridade estrutural do cérvix; no entanto esta explicação ainda não é certa e requer mais investigação. Outra proposta de explicação foi a associação da diabetes à obesidade e a possível influência da composição corporal das mulheres obesas no colo curto.²⁸ No entanto, como já acima foi referido, a bibliografia aponta para uma maior incidência de colo curto nas mulheres com mais baixo peso^{21,22} e a prematuridade associada à obesidade não tem relação com o colo curto.²⁴

Apesar de as diferenças percentuais serem relevantes, não são estatisticamente significativas, pelo que não se pode concluir que a diabetes gestacional influencie a diminuição do comprimento do colo uterino. No entanto, é de realçar que em termos percentuais, o maior valor de incidência de Diabetes foi verificado no grupo de alto risco, ou seja no grupo com colo curto.

-Tipo de via do exame ecográfico

A medição do colo uterino na ultrassonografia foi introduzida na década de 1980 e começou por ser realizada por via TA, mas devido às desvantagens apresentadas por este tipo de sonda, atualmente a via de referência é a via TV⁶ e esta medição deve ser idealmente realizada na ecografia do segundo trimestre; alguns autores aconselham a realização entre as 18 e as 20 semanas de gestação⁵ e outros aconselham entre as 20-24⁷ mas não no primeiro trimestre.⁸

Para os dois tipos de vias existem desvantagens que se devem realçar: na via TV a principal limitação é o facto de ser desconfortável para a grávida, o que leva a que muitas pacientes recusem a sua realização. Na utilização da sonda TA, a visualização do cérvix pode ser dificultada pela obesidade materna e por sombras provocadas pelo feto; além disto, a adequada visualização só pode ser obtida se a bexiga estiver cheia, o que pode provocar um alongamento do colo uterino, disfarçando assim o colo curto⁶; devido a este alongamento, tem sido até proposto que um comprimento cervical de 29mm na via TA pode prever com acurácia o colo curto (25mm) medido por via TV.⁵

Atualmente, para as gravidezes de baixo risco é indicado medir o cérvix por via TA e se esta medição aparentar encurtamento é aconselhada uma nova medição por via TV; para as grávidas com risco conhecido para colo curto, a medição deve ser efetuada pela via TV.²

No presente estudo pode-se constatar que, ao contrário do aconselhado pela bibliografia, o tipo de sonda mais utilizada foi a TA, com uma percentagem de 60.4% do total das grávidas. Uma explicação para a utilização reduzida da via TV pode residir no facto de ser indicado, nas gravidezes de baixo risco, realizar uma medição do colo uterino por via TA e, se esta estiver alterada, medir por via TV; tendo em conta que maior parte dos casos envolvidos no estudo tinham um colo uterino com mais do que 25mm (não alterado), percebe-se que a necessidade de realizar a medição por via TV se verificou apenas em alguns casos, ou seja, apenas nos 17 casos do grupo de alto risco.

No que concerne à deteção do colo curto, apesar de os valores não serem estatisticamente significativos, as diferenças percentuais são relevantes e é de realçar que na maioria (64.7%) das grávidas pertencentes ao grupo de alto risco, a cervicometria foi realizada por via TV. Mais uma vez, é provável que a medição tenha sido primeiramente realizada por via TA e, mostrando-se alterada, realizou-se cervicometria TV para uma maior precisão. Uma falha deste estudo é que não se verificou a qual a percentagem de grávidas do grupo de alto risco que realizou a cervicometria TA antes da TV, o que pode associar-se a vieses.

-Abortos prévios

A história de abortos prévios tem sido associada a diminuição do comprimento do colo uterino^{4,16,21,22,28} e alguns autores têm até recomendado que numa gravidez após um aborto, a medição do colo uterino seja efetuada por volta das 23 semanas de gestação de forma a serem tomadas medidas preventivas.¹⁶

Contrariamente ao indicado pela bibliografia, na população em estudo, não se conseguiu estabelecer uma relação de inferência entre a presença de abortos prévios e o encurtamento do colo uterino, no entanto, em termos percentuais, verifica-se que a maioria dos casos de abortos prévios acorreram nos grupos de alto e médio risco.

-Antecedentes de Parto Prematuro

Vários estudos têm demonstrado que o comprimento do colo uterino tem tendência a ser mais curto nas mulheres com antecedentes de PPT.^{4,16,21,22} Apesar de não haver significância estatística, é de notar que na população em estudo, o grupo de controlo (ou de baixo risco) não evidenciou nenhum caso com antecedentes de PPT, sendo que todos os casos com história de PPT ocorreram nos grupos de médio e alto risco.

-Tratamento

Algumas estratégias têm sido utilizadas para prevenir o PPT nas grávidas com colo curto, incluindo Progesterona, ciclorrafia, indometacina e antibióticos.¹³ Destes tratamentos, a Progesterona foi a única utilizada na população em estudo.

Vários autores têm vindo a colocar em evidência a custo-efetividade da Progesterona vaginal na prevenção do PPT, em grávidas com colo curto detetado no segundo trimestre de gravidez.¹¹⁻¹⁴ No entanto, apenas a progesterona natural é eficaz, tanto na forma de gel como na forma de cápsulas; pelo contrário, os progestativos sintéticos não têm eficácia comprovada na diminuição do PPT.¹² Um estudo demonstrou ainda que a progesterona natural por via vaginal reduz o risco de PPT antes das 33 semanas em 45% dos casos.¹⁴

O mecanismo de ação da progesterona depende da sua capacidade para promover vias anti-inflamatórias e pró-relaxantes no útero, diminuindo assim a sua contractilidade, o que inibe o início prematuro do parto. Para além disto, a progesterona exerce um efeito quiescente no cérvix, uma vez que limita a remodelação colagenosa dos fibroblastos cervicais, induzida pelas prostaglandinas. Assim, a progesterona vaginal atua no cérvix, atenuando a sua taxa de encurtamento, o que faz com que haja diminuição do risco de PPT.³¹ Apesar disto, não foi encontrado nenhum estudo que demonstrasse que a progesterona aumente o comprimento do colo uterino, ou seja a progesterona é eficaz na prevenção do desfecho mais temido do colo curto, mas não melhora o colo curto.

A eficácia da progesterona na prevenção do PPT é dependente do valor do comprimento do colo uterino, tendo sido aceite pela maioria dos autores que o maior benefício é observado no colo curto (inferior a 25 mm).³¹ No entanto, vários estudos têm vindo a ser feitos, cada um com uma medida limite para a utilização de Progesterona e ainda não se chegou a um consenso.¹⁴

Assim, algumas questões ainda por resolver são: saber qual o grupo de candidatas pode beneficiar mais com este tratamento, sendo que os grupos são definidos de acordo com o comprimento do cérvix; a dose ótima de Progesterona; e, por último, saber quais os efeitos secundários deste tratamento.²³

Na população em estudo, nenhuma grávida do grupo de baixo risco foi tratada, enquanto que no grupo de alto risco foram tratadas 9 grávidas (52.9%) e no grupo de médio risco foram

tratadas 9 grávidas (8.9%). Sendo o grupo de alto risco constituído por 17 casos e tendo em conta que a bibliografia incentiva o tratamento de todas as grávidas com colo curto, faltavam ainda tratar 8 grávidas. No entanto, o facto de não haver informação à cerca do tratamento no processo clínico não significa que não tenham sido tratadas, uma vez que o médico pode ter-se esquecido de anotar; existe ainda a possibilidade de a própria grávida ter recusado o tratamento. Mais uma vez, sendo este um estudo retrospectivo, não há forma de saber a verdadeira razão. Outro dado a considerar é que a maioria dos estudos aconselham o tratamento quando o colo uterino é inferior ou igual a 25mm, no entanto há outros autores que consideram 15mm³⁴ como valor limite e, na população em estudo, o valor mais baixo é de 17mm.

A melhoria ocorreu apenas em 5 grávidas (4.2%) do grupo de estudo, ou seja, o comprimento do colo uterino voltou a aumentar após a aplicação de progesterona. Este achado não é significativo e está de acordo com a bibliografia atual, que diz que este tipo de tratamento apenas reduz a taxa de encurtamento ou estabiliza o comprimento do colo uterino.

Neste estudo tentou-se verificar se existe benefício no tratamento das grávidas de médio risco, até agora ainda não aconselhado pela bibliografia. Pela análise dos resultados, percebe-se que, no grupo de médio risco, nenhuma das 9 grávidas tratadas teve PPT; pelo contrário, 5 das grávidas que não tinham sido tratadas tiveram PPT.

Relativamente à ameaça de PPT, embora os resultados não sejam significativos, a tendência que se verifica é para seguir o que diz a bibliografia, ou seja, não ocorreu nos casos tratados, mas ocorreu em 7 dos casos não tratados. Estes resultados devem incentivar a realização de um estudo maior, com mais casos e no qual o número de casos de médio risco tratados seja igual aos não tratados, de forma a que a comparação seja mais equitativa.

A bibliografia indica que a progesterona vaginal não provoca complicações no RN, nomeadamente, não diminui o índice de APGAR para valores inferiores a 7.³⁵ No presente estudo, os achados foram concordantes com a bibliografia, já que não existiram resultados estatisticamente significativos nem diferenças percentuais relevantes que pudessem indicar depressão moderada a severa nos casos tratados.

-Parto prematuro

A definição de PPT inclui os partos que ocorrem entre as 20 e as 36 semanas e 6 dias de gestação.¹

O comprimento do colo uterino, entre as 20 e as 24 semanas de gestação, foi identificado como importante critério preditivo para o PPT^{7,9,10,13,15}, quer em populações de alto risco, quer em populações de baixo risco.⁸ Foi ainda estabelecido que a relação entre o comprimento do colo e a prematuridade é contínua⁹, ou seja quanto menor o comprimento do colo, maior a probabilidade de prematuridade.^{9,10} Vários autores têm tentado estabelecer um limite para a definição de colo curto e a maioria indica que valores inferiores ou iguais a 25mm são os que apresentam mais acurácia para a predição de PPT.^{9-11,13,15}

Relativamente à população estudada não se conseguiu provar esta relação entre o colo curto e PPT, uma vez que os testes não foram estatisticamente significativos. Apesar disto, no grupo de controlo não ocorreram casos de prematuridade, ao contrário do grupo de estudo em que se verificou que 4.95% dos casos de médio risco e 11.76% dos casos de alto risco tiveram PPT; é ainda de realçar que no grupo de controlo não ocorreu nenhum caso de ameaça de PPT, enquanto que no grupo de estudo a ameaça de PPT ocorreu em 6.93% dos casos de médio risco e 17.64% dos casos de alto risco.

Estes dados são concordantes com bibliografia, mas não têm significância estatística, pelo que não se pode dizer que o colo curto influencia o PPT; isto pode dever-se à disparidade entre o elevado número de grávidas do grupo de médio risco comparativamente ao grupo de alto risco. Pode-se considerar que estes resultados estão enviesados uma vez que uma parte das grávidas incluídas tinham sido tratadas, o que muito provavelmente contribuiu para uma diminuição do número de partos prematuros. É ainda de notar, mais uma vez, que os casos de prematuridade extrema raramente nascem no CHCB, uma vez que são reencaminhados para Coimbra, o que leva a que não tenham sido considerados no presente estudo; estes casos possivelmente pertenciam ao grupo de alto risco.

-Baixo APGAR

Um estudo acerca do colo curto foi publicado em 2017 e os seus dados indicam que os índices de APGAR são semelhantes entre o grupo com colo curto e o grupo com o colo de comprimento normal.³ Os achados relativos à população do CHCB estão de acordo com a bibliografia, uma vez que os valores não foram estatisticamente significativos nem percentualmente relevantes relativamente à associação do colo uterino com o índice de APGAR.

5. Conclusão

Na população em estudo não se conseguiu estabelecer nenhuma relação de influência entre as diferentes variáveis e o comprimento do colo uterino, ao contrário de estudos anteriores. Apesar de o intuito inicial ser comprovar que os achados inferenciais dos outros estudos também ocorriam nas grávidas do CHCB, e não sendo demonstrada a relação de influência, esta dissertação serviu para descrever a população e o comportamento das diferentes variáveis relativamente ao colo uterino. No entanto, se a amostra fosse maior, provavelmente esta descrição seria mais realista.

Na discussão já foram abordadas as limitações deste estudo e pretende-se agora elaborar soluções para essas limitações.

Em estudos futuros, uma forma de contornar a falta de dados nos processos clínicos será a realização de um estudo prospetivo; desta forma, é o próprio investigador que recolhe os dados ou os profissionais de saúde, mediante questionários elaborados pelo investigador. Outra alternativa seria a elaboração, pelo hospital, de questionários padronizados que seriam preenchidos em cada consulta no processo clínico do paciente; esta alternativa tem o problema de depender do hospital e de os profissionais demorarem mais tempo em cada consulta.

Para próximos estudos será importante tentar que os grupos de alto, médio e baixo risco sejam aproximadamente equivalentes em termos de número de casos e também tentar que a população estudada seja maior e mais abrangente de forma a colmatar possíveis diferenças; para tal pode-se recorrer a dados referentes a um maior número de anos ou até utilizar dados referentes a populações de outros centros hospitalares, visando com este último a generalização dos resultados à população geral.

De forma a colmatar a não consideração das gravidezes de alto risco que foram transferidas para Coimbra, nos próximos estudos será importante que a base para retirada dos dados sejam as grávidas que realizaram ecografia do segundo trimestre no CHCB; esta solução provavelmente aumentaria o grupo de alto risco. Note-se que ainda não é possível aceder à informação de outros centros hospitalares e, por isso apesar desta solução ser a ideal, ainda não é aplicável neste momento.

Apesar de este estudo não permitir tirar conclusões à cerca de tudo o que é relativo ao colo uterino, é aconselhável que se continue a realizar o rastreio do colo curto, especialmente nos casos de alto risco e naqueles que evidenciam fatores de risco já comprovados por outros estudos. Neste momento, a complicação do colo curto que é mais temida é o PPT e, portanto, é crucial que o rastreio do colo curto se acompanhe sempre de boas estratégias preventivas, como a aplicação de Progesterona vaginal, de forma a tentar reduzir as taxas de prematuridade.

6. Bibliografia

1. Myers KM, Feltovich H, Mazza E, Vink J, Bajka M, Wapner RJ, et al. The mechanical role of the cervix in pregnancy. *Journal of biomechanics*. 2015;48(9):1511-23.
2. Newnham JP, Kemp MW, White SW, Arrese CA, Hart RJ, Keelan JA. Applying Precision Public Health to Prevent Preterm Birth. *Frontiers in public health*. 2017;5:66.
3. Lee SM, Park KH, Jung EY, Jang JA, Yoo HN. Frequency and clinical significance of short cervix in patients with preterm premature rupture of membranes. *PloS one*. 2017;12(3):e0174657.
4. Delnord M, Blondel B, Zeitlin J. What contributes to disparities in the preterm birth rate in European countries? *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 2015;27(2):133-42.
5. Nambiar JM, Pai MV, Reddy A, Kumar P. Can Transabdominal Scan Predict a Short Cervix by Transvaginal Scan? *Obstetrics and gynecology international*. 2017;2017:3035718.
6. Lim K, Butt K, Crane JM. SOGC Clinical Practice Guideline. Ultrasonographic cervical length assessment in predicting preterm birth in singleton pregnancies. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*. 2011;33(5):486-99.
7. Carvalho MHBd, Bittar RE, Gonzales M, Brizot MdL, Zugaib M. Avaliação do risco para parto prematuro espontâneo pelo comprimento do colo uterino no primeiro e segundo trimestres da gravidez. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2002;24:463-8.
8. Berghella V, Talucci M, Desai A. Does transvaginal sonographic measurement of cervical length before 14 weeks predict preterm delivery in high-risk pregnancies? *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2003;21(2):140-4.
9. Iams JD, Goldenberg RL, Meis PJ, Mercer BM, Moawad A, Das A, et al. The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery. *National Institute of Child Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit Network. The New England journal of medicine*. 1996;334(9):567-72.
10. Bittar RE, Zugaib M. Indicadores de risco para o parto prematuro. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2009;31:203-9.
11. Kindinger LM, Bennett PR, Lee YS, Marchesi JR, Smith A, Cacciatore S, et al. The interaction between vaginal microbiota, cervical length, and vaginal progesterone treatment for preterm birth risk. *Microbiome*. 2017;5(1):6.

12. Vintzileos AM, Visser GH. Interventions for women with mid-trimester short cervix: which ones work? *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2017;49(3):295-300.
13. Sinno A, Usta IM, Nassar AH. A short cervical length in pregnancy: management options. *American journal of perinatology*. 2009;26(10):761-70.
14. 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 in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2011;38(1):1-9.
15. Crane JM, Hutchens D. Transvaginal sonographic measurement of cervical length to predict preterm birth in asymptomatic women at increased risk: a systematic review. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2008;31(5):579-87.
16. Palma-Dias RS, Fonseca MM, Stein NR, Schmidt AP, Magalhães JA. Relation of cervical length at 22-24 weeks of gestation to demographic characteristics and obstetric history. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2004;37:737-44.
17. Use and Abuse of the Apgar Score. *Pediatrics*. 1986;78(6):1148-9.
18. Klein K, Gregor H, Hirtenlehner-Ferber K, Stammler-Safar M, Witt A, Hanslik A, et al. Prediction of spontaneous preterm delivery in twin pregnancies by cervical length at mid-gestation. *Twin research and human genetics : the official journal of the International Society for Twin Studies*. 2008;11(5):552-7.
19. van der Ven AJ, van Os MA, Kleinrouweler CE, de Groot CJ, Haak MC, Mol BW, et al. Is cervical length associated with maternal characteristics? *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2015;188:12-6.
20. Albayrak M, Ozdemir I, Koc O, Coskun E. Can maternal height predict shorter cervical length in asymptomatic low-risk pregnant women? *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2011;157(2):161-5.
21. Erasmus I, Nicolaou E, van Gelderen CJ, Nicolaides KH. Cervical length at 23 weeks' gestation--relation to demographic characteristics and previous obstetric history in South African women. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*. 2005;95(9):691-5.
22. Heath VC, Southall TR, Souka AP, Novakov A, Nicolaides KH. Cervical length at 23 weeks of gestation: relation to demographic characteristics and previous obstetric history. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 1998;12(5):304-11.

23. Abenhaim HA, Kinch RA, Morin L, Benjamin A, Usher R. Effect of prepregnancy body mass index categories on obstetrical and neonatal outcomes. *Archives of gynecology and obstetrics*. 2007;275(1):39-43.
24. Cho SH, Park KH, Jung EY, Joo JK, Jang JA, Yoo HN. Maternal Characteristics, Short Mid-Trimester Cervical Length, and Preterm Delivery. *Journal of Korean medical science*. 2017;32(3):488-94.
25. Glanc P, Andreotti RF, Lee SI, Dejesus Allison SO, Bennett GL, Brown DL, et al. ACR Appropriateness Criteria(R) assessment of gravid cervix. *Ultrasound quarterly*. 2011;27(4):275-80.
26. Crane JM, Delaney T, Hutchens D. Transvaginal ultrasonography in the prediction of preterm birth after treatment for cervical intraepithelial neoplasia. *Obstetrics and gynecology*. 2006;107(1):37-44.
27. Scholl TO. Maternal iron status: relation to fetal growth, length of gestation, and iron endowment of the neonate. *Nutrition reviews*. 2011;69 Suppl 1:S23-9.
28. Anum EA, Brown HL, Strauss JF, 3rd. Health disparities in risk for cervical insufficiency. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2010;25(11):2894-900.
29. Shavell VI, Thakur M, Sawant A, Kruger ML, Jones TB, Singh M, et al. Adverse obstetric outcomes associated with sonographically identified large uterine fibroids. *Fertility and sterility*. 2012;97(1):107-10.
30. Barcaite E, Bartusevicius A, Tameliene R, Kliucinskas M, Maleckiene L, Nadisauskiene R. Prevalence of maternal group B streptococcal colonisation in European countries. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*. 2008;87(3):260-71.
31. Whidbey C, Harrell MI, Burnside K, Ngo L, Becraft AK, Iyer LM, et al. A hemolytic pigment of Group B Streptococcus allows bacterial penetration of human placenta. *The Journal of experimental medicine*. 2013;210(6):1265-81.
32. Hassan S, Romero R, Hendler I, Gomez R, Khalek N, Espinoza J, et al. A sonographic short cervix as the only clinical manifestation of intra-amniotic infection. *Journal of perinatal medicine*. 2006;34(1):13-9.
33. Szweda H, Jozwik M. Urinary tract infections during pregnancy - an updated overview. *Developmental period medicine*. 2016;20(4):263-72.
34. Fonseca EB, Celik E, Parra M, Singh M, Nicolaides KH. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix. *The New England journal of medicine*. 2007;357(5):462-9.

35. Hassan SS, Romero R, Vidyadhari D, Fusey S, Baxter JK, Khandelwal M, et al. Vaginal progesterone reduces the rate of preterm birth in women with a sonographic short cervix: a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 2011;38(1):18-31.