

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Indução do Trabalho de Parto: a experiência num serviço em Portugal

Maria Luísa Amador de Sousa Sobral Torres



2021



Indução do Trabalho de Parto: a experiência num serviço em Portugal

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Medicina, submetida ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

AUTORA

Maria Luísa Amador de Sousa Sobral Torres

Aluna do 6º ano profissionalizante do Mestrado Integrado em Medicina

Afiliação: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Rua de Jorge Viterbo Ferreira nº 228, 4050-313 Porto, Portugal.

Endereço eletrónico: luisa.s.torres7@gmail.com

ORIENTADOR

Dra. Ana Cristina Pereira da Cunha

Assistente Hospitalar Graduado de Ginecologia e Obstetrícia

Afiliação: Centro Hospitalar Universitário do Porto, Centro Materno Infantil do Norte, Departamento da Mulher e da Medicina Reprodutiva, Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto, Portugal

Endereço eletrónico: anapcunha@gmail.com

COORIENTADOR

Prof. Doutor Luís Guedes Martins

Professor Associado Convidado do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar,

Assistente Hospitalar de Ginecologia e Obstetrícia

Afiliação: Centro Hospitalar Universitário do Porto, Centro Materno Infantil do Norte, Departamento da Mulher e da Medicina Reprodutiva, Largo Prof. Abel Salazar, 4099-001 Porto, Portugal; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Rua de Jorge Viterbo Ferreira nº 228, 4050-313 Porto, Portugal.

Endereço eletrónico: luis.guedes.martins@gmail.com

Indução do Trabalho de Parto: a experiência num serviço em Portugal

Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Medicina, submetida ao Instituto de Ciências
Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto

Porto, 25 de Maio de 2021

Lúisa Sobral Torres
Ana Quirke
Cristina

Agradecimentos

À Dra. Ana Cunha, quero agradecer a dedicação e amabilidade, a valiosa partilha de conhecimento e experiência, e o entusiasmo e incentivo transmitidos como orientadora, na realização deste trabalho.

Ao Dr. Luís Guedes Martins, pelo gosto no ensino da Ginecologia e Obstetrícia e pelo rigor transmitido nesta investigação, enquanto coorientador.

À Prof. Carolina Lemos, agradeço a preciosa ajuda na análise estatística, disponibilidade e palavras de encorajamento.

À Dra. Cristiana Moreira, pelo seu contributo e disponibilidade.

Aos meus amigos, por estarem sempre ao meu lado.

Por fim, aos meus pais, irmãos e restante família, quero agradecer a paciência, carinho e apoio incondicionais, ao longo desta etapa e em todos os momentos.

Resumo

Introdução: A indução do trabalho de parto é um ato médico frequente, mas cujas indicações e métodos não são consensuais. Não existem estatísticas publicadas que avaliem este processo em Portugal. Este estudo tem como objetivo caracterizar a indução do trabalho de parto no contexto de uma instituição portuguesa.

Material e Métodos: Estudo retrospectivo descritivo, a partir de dados recolhidos dos registos clínicos de mulheres com gravidez de feto único, de termo, submetidas a indução de trabalho de parto, em 2017, numa equipa de urgência do Centro Materno Infantil do Norte.

Resultados: A taxa de indução foi 21%. Foram consideradas 105 grávidas submetidas a indução. Os principais motivos foram idade gestacional superior a 40 semanas (43.8%) e rutura prematura de membranas (20%). Foram utilizados, como indutores, misoprostol (51.4%), dinoprostona (29.5%), ambos, em sequência (11.4%) e oxitocina (7.6%). Decorreram, em média, 11.22 h do início da indução até à fase ativa, e 25.8 h até ao parto. A taxa de cesarianas foi 28.6%. 2 recém-nascidos apresentaram complicações neonatais e 6 mulheres complicações no puerpério.

Discussão: A taxa de indução é semelhante à verificada noutros países europeus e os motivos vão de encontro aos contemplados em guidelines internacionais. O motivo de indução e indutor utilizado não parecem ter influência na progressão do parto. A nuliparidade condiciona um parto mais prolongado e taxa de cesariana superior.

Conclusão: Este estudo permitiu uma melhor descrição da realidade da indução do trabalho de parto num serviço em Portugal, podendo assim servir para esclarecimento do processo às mulheres a quem seja proposto.

Palavras-chave/Keywords: Induction; labor; cervical ripening

Abstract

Introduction: Induction of labor is an increasingly frequent medical procedure, although there is little consensus regarding its indications and methods. There is no published data describing the situation in Portugal. The aim of this study is to characterize induction of labor within the context of a Portuguese institution.

Material and Methods: Retrospective, descriptive study of data collected from the clinical records of pregnant women with singleton, term gestations that underwent induction of labor in 2017 at the Centro Materno Infantil do Norte.

Results: The induction rate was 21%. 105 pregnant women who underwent labor induction were considered. The main reasons for induction were pregnancy beyond 40 gestational weeks (43.8%) and premature rupture of membranes (20%). Misoprostol (51.4%), dinoprostone (29.5%), both sequentially (11.4%) and oxytocin (7.6%) were used as methods of induction. On average, 11.22 h took place from the beginning of induction to the active phase, and 25.8 h until delivery. The rate of caesarean sections was 28.6%. 2 newborns had neonatal complications and 6 women had complications in the puerperal period.

Discussion: The induction rate is similar to the one reported in other European countries and the indications are in line with those contemplated in the international guidelines. The reasons for induction and the method used don't seem to have an influence on the progression of labor. Nulliparity conditions longer labor and a higher rate of caesarean section.

Conclusion: This study allowed for a better description of the reality of labor induction in a unit in Portugal, thus serving as a mean of clarifying the process to the pregnant women to which it is proposed.

Keywords: Induction; labor; cervical ripening

Lista de abreviaturas

CHUP: Centro Hospitalar Universitário do Porto

CMIN: Centro Materno Infantil do Norte

CTG: Cardiotocograma

DGS: Direção Geral de Saúde

DM: Diabetes mellitus

IB: Índice de Bishop

IG: Idade gestacional

IMC: Índice de massa corporal

ITP: Indução de trabalho de parto

RCF: Restrição de crescimento fetal

RPM: Rutura prematura de membranas

SG: Semanas de gestação

TP: Trabalho de parto

Índice

Resumo	ii
Abstract.....	iii
Lista de abreviaturas	iv
Índice.....	v
Lista de tabelas.....	vi
Lista de figuras	vii
Introdução	1
Indicações.....	1
Métodos de indução de trabalho de parto	3
Progressão do trabalho de parto induzido	4
Complicações.....	5
Impacto	6
Objetivos	7
Métodos.....	8
Resultados.....	10
Análise por paridade.....	12
Análise por motivo de indução.....	12
Análise por indutor administrado	13
Discussão.....	15
Conclusão	17
Tabelas e Figuras	18
Suplementos.....	27
Folheto Informativo.....	28
Artigo Original	31
Bibliografia.....	46

Lista de tabelas

Tabela I. Motivos de indução.	19
Tabela II. Intervalos de tempo da ITP, por paridade.	20
Tabela III. Intervalos de tempo na ITP, por motivo de indução.	21

Lista de figuras

Figura 1. Intervalo de tempo, em horas, desde a colocação do indutor até ao parto, até aos 4 cm, e dos 4 cm ao parto.	22
Figura 2. Intervalo de tempo desde o início da ITP aos 4cm e dos 4cm ao parto, em horas, por paridade.	23
Figura 3. Dilatação máxima, se cesariana, por motivo de indução.	24
Figura 4. Intervalos de tempo desde o início da indução aos 4cm e dos 4cm ao parto, em horas, por indutor administrado.	25
Figura 5. Tipo de parto por indutor utilizado.	26

Introdução

Indução do trabalho de parto (ITP) define-se como um processo iatrogénico através do qual se estimulam artificialmente as contrações uterinas, e se provoca alteração das características do colo uterino de forma a iniciar o trabalho de parto.¹ Assim, vem encurtar aquilo que seria a duração natural da gravidez. O trabalho de parto (TP), por sua vez, é um diagnóstico clínico, que se caracteriza por contrações uterinas regulares, geralmente dolorosas, com frequência e intensidade crescentes, acompanhadas de dilatação e extinção cervical progressiva, que permite a passagem do feto através do canal de parto. Este está dividido, por convenção, em três estádios: o primeiro, desde o início do TP à dilatação completa, o segundo, que corresponde ao período expulsivo e o terceiro, desde o nascimento à expulsão da placenta. Pode-se considerar um quarto estadio equivalente ao período pós-parto imediato, cerca de uma hora. O primeiro estadio do TP divide-se em duas fases – a fase latente e a fase ativa. A primeira corresponde ao período entre o início de contrações uterinas regulares e a fase ativa. Esta última inicia-se quando a taxa de dilatação começa a aumentar rapidamente, considerando-se classicamente por volta dos 4 cm, e culmina na dilatação completa (10 cm).²

Recorre-se à ITP em situações não emergentes em que a continuação da gravidez imponha maior perigo para a mãe ou para o feto do que a indução, desde que o parto vaginal não esteja contraindicado. Este é, geralmente, mais longo do que o TP com início espontâneo. Tal leva a que as mulheres possam estar em TP por períodos prolongados na enfermaria, antes de poderem passar para a sala de partos, o que causa grande desconforto e impacto na experiência materna do parto.^{3,4}

A indução do TP tem vindo a aumentar gradualmente nas últimas décadas. Estima-se que, nos países desenvolvidos, os partos induzidos representem um quarto dos partos a termo.⁵ Nos EUA, a taxa de partos induzidos duplicou entre 1990 e 2006.⁶ No Reino Unido, esta passou de 20.4% em 2007-08, para 32.6% em 2017-18.⁷ Em 2010, na Europa, a taxa de indução variou entre 8 e 33%, dependendo do país.⁸ No caso de Portugal, não existem dados publicados acerca do número de induções realizadas.

Indicações

A decisão de induzir o TP é feita nas situações em que o parto vaginal não está contraindicado e em que se considere que esperar pelo seu início espontâneo apresenta maior

Introdução

risco do que a indução em si. As indicações para ITP não são universais. Recorre-se à mesma em várias situações de patologia médica ou obstétrica, sendo passível e recorrente a realização de ITP em distúrbios hipertensivos maternos, restrição do crescimento fetal, oligoâmnios, entre outros. No entanto, as que geram maior consenso são idade gestacional (IG) superior a 39 semanas de gestação (SG), rutura prematura de membranas (RPM), diabetes gestacional ou pré-gestacional e morte fetal.³ A Direção Geral de Saúde (DGS) lista como motivos consensuais de indução a patologia materna ou fetal grave, oligoâmnios em gestação de termo, restrição do crescimento intrauterino com alterações fluxométricas, morte fetal e gestação não complicada que atinja as 41 SG.⁹

À medida que a gravidez se prolonga para lá do termo, sobretudo após as 41 SG, aumenta o risco de morte fetal e de morbilidade neonatal e materna. Uma revisão sistemática de 34 estudos randomizados comparou a ITP a termo, na maioria após as 41 SG, com uma atitude expectante. Verificou que o grupo de indução registou menos mortes perinatais e menor necessidade de cuidados intensivos neonatais. Por outro lado, a indução não se associou a maior número de cesarianas e não houve diferenças significativas na morbilidade materna.¹⁰

O tempo de gestação no qual deverá ser feita a indução em gestações não complicadas a termo difere de acordo com as guidelines utilizadas, sendo que todas recomendam que seja feita após as 41 SG, mas variando entre as 41⁺⁰ e as 42⁺⁶ SG, pelo que se torna necessária mais investigação para esclarecer a melhor IG para ITP.³

A RPM a termo está associada a riscos importantes como prolapso do cordão, descolamento de placenta e infeção materna ou neonatal.¹¹ *Coates et al.* concluíram que a ITP na RPM a termo poderá reduzir a morbilidade materna e neonatal sem aumentar a taxa de cesarianas, sobretudo se realizada precocemente, até 24h após a rutura.¹²

A ITP após as 34 SG nas doenças hipertensivas da gravidez está associada a menor mortalidade e morbilidade materna.¹³ No caso da hipertensão gestacional e da hipertensão crónica, a indução entre as 38 e 39 semanas equaciona o menor risco materno e neonatal. Na pré-eclâmpsia, a terminação da gravidez visa reduzir o risco de morte fetal e evitar as complicações maternas (como insuficiência renal, edema pulmonar, síndrome de HELLP) que adviriam da progressão da doença. Assim, a ITP a partir das 34 SG confere uma redução da morbilidade materna, sendo que a morbilidade neonatal diminui, sobretudo, a partir das 37 SG.¹²

Introdução

Na diabetes na gravidez, a ITP tem como objetivo a diminuição da morte fetal e a prevenção de macrosomia, que apresentam risco aumentado. Neste caso, o modo de atuação irá depender do controle da doença. Na diabetes controlada com dieta, a indução é aconselhada às 40 SG, enquanto uma grávida sob terapêutica farmacológica deverá ser induzida às 39 SG.^{3,14}

Outras indicações comuns dizem respeito, sobretudo, a várias patologias maternas ou fetais. No entanto, estas não são suportadas por níveis fortes de evidência, originando discrepâncias na prática clínica e na elaboração de guidelines.¹²

Nem todas as guidelines referem contraindicações, e aquelas que o fazem listam contraindicações semelhantes às do parto vaginal, nomeadamente placenta ou vasa previa, prolapso do cordão, má apresentação fetal, incompatibilidade feto-pélvica, herpes genital ativo, cancro do colo do útero, e ainda, em alguns casos, duas cesarianas anteriores ou incisão corporal prévia envolvendo o miométrio.³ A DGS, na orientação relativa à ITP, considera contraindicação absoluta as duas últimas situações referidas, bem como qualquer situação que contraindique o parto vaginal.⁹

Métodos de indução de trabalho de parto

A mulher grávida, na ausência de TP, apresenta um colo uterino fechado, inteiro, posterior e de consistência rígida. Para que se inicie o trabalho de parto, estas características têm que ser modificadas. No final da gravidez, há alterações do tecido conjuntivo e da composição do colo uterino que levam a que este se torne mais distensível e amolecido, facilitando, dessa forma, a sua dilatação e extinção. Paralelamente a esta maturação do colo, o útero, pela sua composição rica em tecido muscular liso, inicia um processo de despolarização das suas células musculares, registando-se ondas de atividade contrátil cada vez mais frequentes e organizadas.²

Com o avançar do conhecimento acerca da fisiologia do parto, foi possível desenvolver técnicas com o objetivo de mimetizar este processo natural e assim obter resultados cada vez mais eficazes na sua indução. Para além de contrações uterinas eficazes, as características cervicais são fundamentais, já que sendo estas favoráveis, com extinção e dilatação progressivas, torna-se mais provável o parto vaginal.

Assim, os métodos disponíveis têm como objetivo a maturação do colo uterino (no caso de características desfavoráveis) e a indução de contrações uterinas. Como métodos farmacológicos,

podem ser utilizadas prostaglandinas ou análogos de prostaglandinas (como a dinoprostona e o misoprostol, respetivamente), que vão provocar alterações bioquímicas no cérvix, facilitando a sua dilatação, bem como aumentar a concentração intracelular de cálcio do miométrio, promovendo as contrações uterinas. A oxitocina é sobretudo utilizada no caso de já se verificarem características cervicais favoráveis, atuando no músculo liso do miométrio, permitindo assim estimular as contrações, sendo que o número de recetores uterinos de oxitocina aumenta ao longo da gravidez. Por outro lado, existem métodos não farmacológicos, como dilatadores cervicais, descolamento digital de membranas e a amniotomia, com o mesmo objetivo de desencadear fatores bioquímicos, nomeadamente a libertação de prostaglandinas endógenas, e assim induzir o amadurecimento cervical e contrações uterinas.¹⁵

Progressão do trabalho de parto induzido

A progressão do TP no caso de indução é diferente do que se iniciou espontaneamente. Num estudo retrospectivo de coorte, *Harper et al.* compararam dois grupos de mulheres que atingiram o segundo estadio de TP – mulheres com início de TP espontâneo e mulheres submetidas a ITP. Verificaram que o segundo grupo tinha um tempo total de TP significativamente mais longo. Esta diferença residia sobretudo num prolongamento da fase latente do primeiro estadio de TP, já que os intervalos de tempo para progressão da dilatação após os 6 cm eram semelhantes nos dois grupos. O estudo verificou também que as mulheres submetidas a ITP, nulíparas ou múltiparas, podem demorar mais de 8 horas a progredir dos 3 cm aos 4 cm, e 17 horas (percentil 95) após os 4 cm até alcançar a dilatação completa (10 cm).¹⁶

De forma a avaliar o grau de maturação do colo, pode-se recorrer ao Índice de Bishop (IB). Este sistema de pontuação quantifica as alterações normais que levam à maturação cervical e à progressão do feto na pelve materna, avaliadas clinicamente ao toque cervical. Contempla, assim, a dilatação (0 cm, 1-2 cm, 3-4 cm, ≥ 5 cm), extinção (0-30%, 40-50%, 60-70%, $\geq 80\%$), consistência (dura, intermédia, mole) e posição (anterior, intermédia, posterior) cervical, e a altura da apresentação fetal (de -3, -2, -1 e 0, +1, +2). Os parâmetros avaliados são pontuados de 0 a 3 pontos (0 a 2 no caso da consistência e posição). Um IB igual ou superior a 9 indica características cervicais favoráveis, pelo que a indução poderá ser feita apenas com oxitocina. Por outro lado, numa pontuação igual ou inferior a 6 deverá ser promovido o amadurecimento do colo, predizendo um TP mais longo, e existindo um maior risco de falha de indução.^{2,17}

Complicações

A indução apresenta complicações para além daquelas já inerentes ao TP em si. Tanto o misoprostol como a dinoprostona estão associados a um maior risco de taquissistolia ou hiperestimulação uterina, definida como mais de 5 contrações uterinas a cada 10 minutos, num traçado de 30 minutos. Esta terá de ser corrigida caso se registem sinais de sofrimento fetal, traduzido por desacelerações da frequência cardíaca fetal. Nestas situações, a remoção da fita da dinoprostona vaginal poderá resolver a taquissistolia, podendo ser necessária a administração de tocolíticos, quer na dinoprostona quer no misoprostol, de modo a otimizar a perfusão placentar e do feto.^{4,18} Contudo, o registo de taquissistolia não parece estar associada a resultados perinatais adversos, quando comparada com mulheres sem registo da mesma no decorrer da ITP.¹⁹

Uma complicação rara, mas potencialmente fatal é a rutura uterina. Os fabricantes das prostaglandinas e oxitocina listam cirurgias uterinas anteriores como contraindicação. A evidência é limitada no que toca a ITP em mulheres com cesariana anterior e aos métodos preferidos, no entanto, esta mantém-se como opção em várias guidelines, algumas recomendando contra o uso de misoprostol nestas mulheres.^{3,20}

A DGS considera uma tentativa falhada de ITP quando a utilização de métodos farmacológicos e/ou mecânicos não permitem atingir a fase ativa do TP, isto é, os 4 cm de dilatação. O tempo necessário para estabelecer este diagnóstico é determinado de forma individualizada, considerando a situação clínica que motivou a indução e a urgência que esta impõe na terminação da gravidez. Após falha de indução, deverá ser ponderada tanto a situação clínica como a vontade da grávida, na decisão entre segunda tentativa de ITP ou cesariana.⁹

A ITP tem sido associada a taxas elevadas de parto por cesariana. Esta associação é, sobretudo, verdadeira quando comparando nulíparas com TP de início espontâneo com nulíparas submetidas a ITP, em que o risco de cesariana chega a ser 2 vezes superior, sendo ainda maior no caso de status cervical não favorável (IB < 6). No entanto, é mais correta a comparação entre mulheres submetidas a ITP e mulheres em que foi decidida uma atitude expectante, já que, clinicamente a decisão é entre estas duas opções. Neste caso, verifica-se que a ITP não aumenta o risco para parto por cesariana, podendo até apresentar um risco ligeiramente menor.²¹

Impacto

Desta forma, a ITP manifesta relativa importância na experiência materna do parto. Ainda que dependente de fatores como a paridade, IMC, IB no momento da indução e método utilizado, no geral, o parto induzido é mais doloroso, menos eficiente e mais prolongado do que o TP espontâneo. Logo, exige atenção e cuidados redobrados, com restrição da mobilidade pela necessidade de monitorização fetal prolongada. A indução com meios farmacológicos está também associada a uma maior utilização de analgesia epidural e a uma maior taxa de partos instrumentados e de cesarianas urgentes.⁴

Assim, a ITP coloca maior pressão nas enfermarias, gerando, ao mesmo tempo, alguma frustração nas mulheres quando comparam a sua experiência com o TP espontâneo. Por outro lado, a maioria das puérperas não se encontra bem informada acerca deste procedimento, sentindo alguma insegurança relativamente ao mesmo e hesitação quando lhes é proposto.²²

Objetivos

Tendo em conta a controvérsia que ainda existe relativamente às indicações e métodos da ITP, as circunstâncias da sua realização variam de local para local. Dado a sua prevalência e importância no panorama atual, torna-se, pois, urgente o registo adequado de dados relativos à mesma, de forma a melhor caracterizar este processo no contexto de cada instituição.

Assim, o presente trabalho pretende concretizar dois objetivos: a avaliação do contexto do Centro Materno Infantil do Norte Dr. Albino Aroso (CMIN), no que concerne à realização de ITP em gravidezes únicas a termo; e a elaboração de um folheto informativo, adaptado à experiência do local, a ser fornecido às grávidas a quem for proposta a ITP , tendo em vista o seu esclarecimento relativamente a este ato médico.

Métodos

Foi efetuado um estudo retrospectivo descritivo, através da consulta dos registos clínicos de uma amostra de mulheres submetidas a ITP no CMIN, Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP).

Foram incluídas no estudo todas as mulheres com gravidez única, submetidas a ITP pela mesma equipa de urgência, ou que tendo iniciado a indução antes ainda se encontravam em trabalho de parto no início do seu turno. Foi considerado o período entre 4 de Janeiro e 30 de Dezembro de 2017, resultando numa amostra de 105 mulheres.

Foram colhidas as seguintes variáveis, relativas a características maternas, fetais, da indução e da evolução do TP em si:

- idade, altura e peso maternos;
- número de gestações e partos anteriores;
- motivo de indução e a idade gestacional;
- índice de Bishop e a existência de contrações uterinas na admissão;
- indutores utilizados e respetiva dose, data e hora da sua administração e da sua remoção no caso da dinoprostona;
- data e hora da dilatação aos 4 cm, da rutura de membranas, da analgesia e do parto;
- registo de taquissistolias, alterações/anomalias no cardiotocograma (CTG) e febre intra-parto;
- tipo de parto e, se cesariana, o motivo e a dilatação máxima;
- peso, sexo e perímetro cefálico do recém-nascido, índice de Apgar ao 1º, 5º e 10º minutos, complicações neonatais;
- complicações no puerpério e data e hora da alta da puérpera.

Para a estatística descritiva, as variáveis qualitativas foram apresentadas com a frequência absoluta e relativa. Para as variáveis quantitativas, determinou-se a média, o desvio padrão, mínimo e máximo. Para estudar a relação entre variáveis categóricas foi utilizado o teste de qui-quadrado. Recorreu-se a uma análise ANOVA com teste post hoc de Tukey para analisar a relação entre variáveis contínuas e categóricas. Quando as variáveis não eram contínuas, foram utilizados os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis H, se necessário. Estimou-se, ainda,

Métodos

o coeficiente de correlação de Spearman sempre que apropriado. Um valor de prova $<0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. A análise estatística foi efetuada com recurso ao Statistical Package for Social Sciences, SPSS, versão 27 (SPSS, Inc., Chicago, USA).

O trabalho teve aprovação do Conselho de Administração do CHUP, tendo sido analisado pela Comissão de Ética para a Saúde, pelo Gabinete Coordenador da Investigação do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do CHUP e pelo Presidente do Conselho de Administração, obtendo parecer favorável. Devido à natureza retrospectiva do estudo, não foi necessária a obtenção de consentimento informado.

Resultados

A amostra refere-se a todos os casos de ITP durante o ano de 2017 iniciados por uma equipa de urgência, incluindo também as mulheres que, tendo iniciado o processo em equipe anterior, ainda se encontravam em trabalho de parto. Num total de 324 partos ocorridos nessa equipe em 2017, 68 foram iniciados por um processo de indução o que representa uma taxa de 21%.

Foram consideradas 105 grávidas. A idade média foi de 31.83 (± 5.6) anos e o tempo de gestação médio à data da indução foi de 39.8 (± 1.39) SG. Apenas 23 mulheres (22%) tinham tido partos prévios, das quais 3 com dois partos e 1 com três.

O motivo mais frequente foi a IG superior a 40 SG (n=46) representando 43.8% da amostra, seguido de RPM em 20% (n=21). Foram também motivo de indução doenças hipertensivas, diabetes mellitus (DM), restrição de crescimento fetal (RCF), oligoâmnios, colestase intra-hepática da gravidez, lúpus eritematoso sistémico, trombofilia hereditária e aloimunização Rh (Tabela I), que foram agrupadas no motivo “patologia materna/fetal”.

No caso de ITP por IG>40 SG, a indução ocorreu, em média, às 40⁺⁶ SG. Quando o motivo foi RPM, a ITP foi feita, em média, às 38⁺⁶ SG; nas doenças hipertensivas às 38⁺⁵ SG, na DM sob terapêutica farmacológica às 39⁺² SG, na DM controlada com dieta às 39⁺⁵ SG, na RCF às 37⁺⁴ SG e no oligoâmnios às 39⁺⁶ SG.

Na altura da admissão, das 99 mulheres com registo das características cervicais, nenhuma apresentava IB ≥ 9 , tendo 96% um índice ≤ 6 . A maioria das mulheres (64.8%) não apresentava contrações uterinas no momento da indução.

Os indutores utilizados foram misoprostol, sob a forma de comprimido vaginal de 25mg ou 50mg, dinoprostona, pessário vaginal de 10mg, ou ambos de forma sequencial. A 8 mulheres foi administrada apenas oxitocina por já se apresentarem com características cervicais favoráveis quando foram admitidas para indução.

A 54 mulheres (51.4%) foi administrado apenas misoprostol (1 dose – n=27, 2 doses – n=16, 3 doses – n=10, 4 doses – n=1) e a 31 (29.5%) foi administrada apenas dinoprostona. 12 mulheres

Resultados

(11.4%) receberam ambos os fármacos, sequencialmente (3 receberam uma dose de misoprostol, 5 receberam duas e 4 receberam três).

Excluindo os casos em que o motivo de indução foi RPM, metade das mulheres (51.2%, n=43) teve rutura espontânea de membranas, 19 das quais antes dos 4 cm de dilatação. A amniotomia foi realizada em 30 mulheres, mais frequentemente depois dos 4 cm (n=17).

Em 36.2% (n=38) das mulheres foram observadas alterações no CTG, na sua maioria desacelerações variáveis pontuais. No entanto, 18 mulheres registaram alterações com significado patológico – 5 registaram variabilidade diminuída, 11 desacelerações prolongadas e 2 desacelerações tardias. Destas 18, 5 tiveram parto eutócico, 7 parto instrumentado e 6 foram submetidas a cesariana. Contudo, em nenhum caso se verificaram repercussões no recém-nascido.

O intervalo de tempo desde o início da indução até ao parto foi inferior a 24h em metade das mulheres (média de 25.8h). Em 97.5% dos casos decorreram menos de 24h desde a colocação do indutor até à fase ativa (média de 11.22h). (Fig. 1)

Quanto ao tipo de parto, a taxa de cesarianas foi 28.6% (n=30). Houve 2 cesarianas emergentes, devido a estado fetal não tranquilizador. Dos 75 partos vaginais, 30 foram instrumentados (21 ventosas, 9 fórceps).

O principal motivo para cesariana foi o trabalho de parto estacionário (n=10, 33.3%), seguido de falha de indução (n=8, 26.7%), estado fetal não tranquilizador (n=5, 16.7%), suspeita de incompatibilidade feto-pélvica (n=4, 13.3%) e outros (n=3, 10%). Verificou-se que mulheres submetidas a cesariana apresentavam, à admissão, um IB significativamente inferior ao das mulheres que tiveram parto vaginal (p=0.032). Tinham também, em média, um índice de massa corporal (IMC) superior (p=0,04). Nas situações de TP estacionário, decorreram, em média, 24.7 horas desde a administração do indutor até ao parto e a dilatação máxima atingida foi, em média, 5 cm. Quando houve falha de indução, o tempo até ao parto foi, em média, 25.5 horas e a dilatação máxima 2 cm.

Apresentaram complicações neonatais 2 recém-nascidos. Num deles, ocorreu uma distocia de ombros, que resolveu com a manobra de McRoberts. No outro, verificou-se uma oclusão aguda do cordão por laterocidência durante o período expulsivo, que motivou uma CST emergente. O

Resultados

recém-nascido apresentava encefalopatia hipoxico-isquêmica, tendo sido submetido a hipotermia induzida.

6 mulheres (5.7%) tiveram complicações no puerpério. Verificaram-se 3 casos de hemorragia pós-parto, 2 das quais com necessidade de transfusão, 1 caso de endometrite, 1 caso de infecção de ferida operatória pós-cesariana e 1 deiscência de episiorrafia.

Análise por paridade

A amostra foi estratificada em 2 grupos – nulíparas (n=82) e múltiparas (n=23).

As nulíparas apresentavam-se, à admissão, com um IB, em média, inferior ao das múltiparas ($p=0.01$). Este foi ≥ 6 em apenas 2.6% dos casos, comparativamente a 27.3% nas múltiparas.

Nas nulíparas o principal motivo de indução foi a IG > 40 SG (42.7%), seguido de patologia materna fetal (32.9%) e RPM (24.4%). Nas múltiparas, houve tantas induções por IG > 40SG como por patologia materna/fetal (47.8%), representando a RPM uma taxa menor (4.3%).

Considerando os intervalos de tempo (Tabela II), as nulíparas tiveram intervalos até ao parto mais longos do que as múltiparas (25.5h vs. 18.3h; $p=0.014$). Esta diferença parece estar igualmente distribuída entre a fase latente e o período após os 4cm de dilatação (Fig. 2). No entanto, 9 nulíparas não chegaram à fase ativa, comparativamente a 1 múltipara. Em 7 casos não havia registo da hora a que se verificaram os 4 cm de dilatação. Foram excluídas as ITP feitas apenas com oxitocina.

A taxa de cesariana foi maior nas nulíparas (35.4% vs. 4.3%; $p=0.004$). No entanto, todas as múltiparas tinham tido partos vaginais anteriormente, já que, por protocolo de serviço, não se realizava ITP em mulheres com cesariana prévia.

Análise por motivo de indução

A população foi estratificada em 3 grupos, consoante o motivo de indução: grupo 1 – ITP por IG > 40 SG (n=46), grupo 2 – ITP por RPM (n=21) e grupo 3 – ITP por patologia materna/fetal (n=38).

Resultados

As grávidas induzidas por RPM tinham maior taxa de nuliparidade (95.2%) do que as induzidas por IG > 40SG (76.1%) ou patologia materna/fetal (71.1%).

O IB e a presença de contrações uterinas à admissão não apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

Nas ITP por IG > 40SG foi mais utilizado o misoprostol (n=37), enquanto na RPM a dinoprostona foi, inicialmente, o indutor preferido (n=15). As grávidas induzidas devido a patologia materna/fetal foram as que mais precisaram de recorrer aos 2 fármacos de forma sequencial.

Comparando os intervalos de tempo de TP entre os motivos de indução (Tabela III), as mulheres induzidas por RPM foram as que mais rapidamente alcançaram a fase ativa (9.7h vs. Grupo 1 – 10.3h vs. Grupo 3 – 13.5h; p=0.170) e o parto (21.37h vs. Grupo 1 – 26.4h vs. Grupo 3 – 27.8h; p=0.265) após a administração do indutor. As ITP por IG > 40 SG foram as que apresentaram um tempo dos 4 cm ao parto mais longo (8h vs. Grupo 2 – 5h vs. Grupo 3 – 5.4h; p=0.054). Foram excluídos os casos de ITP com oxitocina.

A RPM foi o motivo de indução com maior percentagem de partos vaginais (76.2%, n=16), seguido de patologia materna/fetal (71.1%, n=27) e, por fim, IG > 40 SG (69.6%, n=32). No caso de cesariana, as ITP por IG > 40 SG atingiram, em média, uma dilatação máxima superior (6 cm vs. Grupo 2 – 5 cm vs. Grupo 3 – 3 cm; p=0.02 [Fig.3]).

Análise por indutor administrado

A população foi estratificada em 3 grupos, consoante o fármaco administrado: grupo 1 – ITP com misoprostol (n=54), grupo 2 – ITP com dinoprostona (n=31) e grupo 3 – ITP com misoprostol e dinoprostona (n=12), excluindo-se os casos em que a indução foi feita apenas com oxitocina.

Não houve diferenças significativas no registo de taquissístolia entre os 3 grupos (Grupo 1 – 7.4% vs. Grupo 2 – 9.7% vs. Grupo 3 – 8.3%; p=0.935). Apenas 7 mulheres desenvolveram febre intra-parto, 5 das quais tinham sido induzidas com misoprostol e 2 com dinoprostona.

Comparando os intervalos de tempo da ITP entre os indutores utilizados (Fig. 4), não se registaram diferenças significativas entre o grupo induzido com misoprostol e o induzido com dinoprostona. Quando foi necessário administrar os dois indutores, sequencialmente, o tempo até

Resultados

ao parto foi, naturalmente, mais longo. No entanto, esta diferença reside, sobretudo, numa fase latente mais prolongada, já que, após os 4cm, os tempos são semelhantes entre os 3 grupos. (Grupo 1 – 7.3h vs. Grupo 2 – 4.7h vs. Grupo 3 – 6.9h; $p=0.092$).

A proporção de partos vaginais foi semelhante entre o grupo induzido com misoprostol e o induzido com dinoprostona (75.9% vs. 77.4%, [Fig. 5]). A taxa de cesarianas foi significativamente maior nas ITP em que foram administrados ambos os indutores, sequencialmente (Grupo 1 – 24.1% vs. Grupo 2 – 22.6% vs. Grupo 3 – 58.3%; $p=0.042$).

Discussão

A taxa de ITP observada no ano de 2017 (21%) vai de encontro às estatísticas obtidas para outros países europeus. Apesar de ser referente às induções realizadas por apenas uma equipa de urgência, foi escolhido um ano com características típicas, pelo que a taxa total não deverá desviar-se muito da obtida neste estudo.

Apesar de alguns dos motivos de indução verificados não estarem contemplados nas guidelines internacionais apresentadas, estes dizem respeito a situações de patologia materna/fetal, para as quais não existe evidência forte, mas que obedecem ao consenso de induzir quando a continuação da gravidez impõe maior risco do que a ITP em si. A idade gestacional a que a ITP é realizada nos diferentes motivos vai de encontro às recomendações publicadas nos estudos referidos, à exceção da DM, em que se observou que a indução foi feita, em média, às 39 SG tanto na DM sob terapêutica farmacológica como na controlada por dieta.

O motivo de indução e o indutor utilizado não parecem ter influência na progressão do TP, sendo o tempo de fase latente e o intervalo após os 4 cm semelhante entre grupos. A necessidade de administrar mais do que uma dose de indutor, ou 2 indutores sequencialmente, condiciona, expectavelmente, um TP mais longo. No entanto, não tem repercussões na duração do TP a partir dos 4 cm de dilatação, progredindo de forma semelhante independentemente do indutor. Já a nuliparidade condiciona um TP mais prolongado.

Não se estabeleceu correlação entre o IB à admissão e a duração do TP ou o total de administrações de indutor necessárias. No entanto, muito poucas mulheres se apresentaram para ITP com características cervicais favoráveis, tendo 96% dos casos um IB < 6, pelo que não foi possível uma comparação mais fidedigna entre os dois grupos.

Poucas mulheres registaram alterações intra-parto como taquissistolia, febre e CTG patológico. Estas não parecem surgir associadas a um motivo ou indutor específico, e não provocaram repercussões no recém-nascido.

A maioria das cesarianas realizadas deveu-se à não progressão do TP. A paridade foi o fator que mais influenciou o tipo de parto. No entanto, todas as múltiparas induzidas já tinham história de parto vaginal anterior, uma vez que, no serviço em questão, a ITP não é realizada em grávidas

Discussão

com cesariana prévia. Verificou-se, também, que as mulheres submetidas a cesariana apresentavam um IMC superior e um IB menor à admissão, comparativamente aos casos em que foi possível o parto vaginal.

Quase todas as induções tiveram *outcomes* neonatais favoráveis, com exceção de uma complicação grave ocorrida durante o período expulsivo, não relacionada com o processo de indução. As complicações maternas verificadas no puerpério não parecem advir do processo de indução em si, mas do momento do parto, sendo mais significativas no parto por via abdominal.

Conclusão

A ITP é um procedimento cada vez mais proposto às grávidas, nas situações em que o parto vaginal é possível e a continuação da gravidez determina riscos acrescidos na mãe ou no feto. Este processo tem impacto na experiência materna do parto, por estimular artificialmente o TP, que é geralmente mais longo e penoso, e exigir cuidados redobrados.

Torna-se, assim, importante que as mulheres a quem é proposta ITP tenham acesso a informação esclarecedora e adaptada à experiência do local, de forma a que tenham conhecimento do que irá decorrer e se sintam melhor preparadas.

Com este estudo, foi possível caracterizar o processo de indução no CMIN, clarificando os motivos, os métodos utilizados, a progressão do TP e a forma como estes se relacionam, bem como as suas repercussões maternas e neonatais. O facto de esta descrição ser específica de um serviço, significa que a informação pode ser apresentada às grávidas propostas a ITP, como esclarecimento do processo, uma vez que está ajustada ao local onde poderão ser induzidas.

Contudo, a amostra deste estudo é relativamente pequena e referente a apenas 1 ano de atividade, apesar de ter sido escolhido um ano representativo da experiência normal do serviço. Por outro lado, existiam falhas nos registos de dados relativos ao processo de indução, que não puderam, assim, ser colhidos. Seria importante realizar um estudo de maiores dimensões de forma a colmatar estas falhas e, por outro lado, um estudo que refletisse a realidade a nível nacional, no que toca à ITP, já que não existem estatísticas publicadas relativas a Portugal.

Tabelas e Figuras

Tabelas e Figuras

Tabela I. Motivos de indução.

	Frequência	Porcentagem
Idade gestacional > 40 SG	46	43.8
RPM	21	20.0
Doença hipertensiva	7	6.7
DM sem terapêutica farmacológica	9	8.6
DM sob terapêutica farmacológica	4	3.8
RCF	8	7.6
Oligoâmnios	6	5.7
Outros	4	3.8
Total	105	100.0

Tabelas e Figuras

Tabela II. Intervalos de tempo da ITP, por paridade.

Intervalo de tempo	Paridade	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Sig. (p)
Indutor-Parto	Nulípara	79	27.53	14.66	5.67	63.82	0.014
	Multípara	18	18.30	11.52	2.32	39.68	
	Total	97	25.82	14.53	2.32	63.82	
Indutor-4cm	Nulípara	65	11.50	7.95	0.23	48.00	0.518
	Multípara	15	10.06	6.53	1.92	20.83	
	Total	80	11.23	7.68	0.23	48.00	
4 cm-Parto	Nulípara	65	6.70	5.20	0.92	27.67	0.277
	Multípara	15	5.13	3.95	0.40	11.83	
	Total	80	6.40	5.00	0.40	27.67	
Analgesia-Parto	Nulípara	55	9.53	5.95	1.17	25.15	0.021
	Multípara	12	5.18	4.76	0.40	16.23	
	Total	67	8.75	5.96	0.40	25.15	

Tabelas e Figuras

Tabela III. Intervalos de tempo na ITP, por motivo de indução.

Intervalo de tempo	Motivo de indução	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Sig. (p)
Indutor-Parto	IG > 40 SG	42	26.42	13.94	5.43	57.85	0.265
	RPM	21	21.38	11.98	6.00	43.58	
	Patologia materna/fetal	34	27.81	16.40	2.32	63.82	
	Total	97	25.82	14.53	2.32	63.82	
Indutor-4cm	IG > 40 SG	34	10.34	6.95	0.23	23.33	0.170
	RPM	20	9.74	5.79	2.27	23.67	
	Patologia materna/fetal	26	13.54	9.42	1.92	48.00	
	Total	80	11.23	7.68	0.23	48.00	
4 cm-Parto	IG > 40 SG	34	7.95	5.27	0.60	23.63	0.054
	RPM	20	5.02	2.59	2.20	12.70	
	Patologia materna/fetal	26	5.44	5.62	0.40	27.67	
	Total	80	6.40	5.00	0.40	27.67	
Analgesia-Parto	IG > 40 SG	30	9.39	6.01	0.52	25.15	0.712
	RPM	16	7.91	6.06	1.17	21.20	
	Patologia materna/fetal	21	8.49	6.01	0.40	24.88	
	Total	67	8.75	5.96	0.40	25.15	

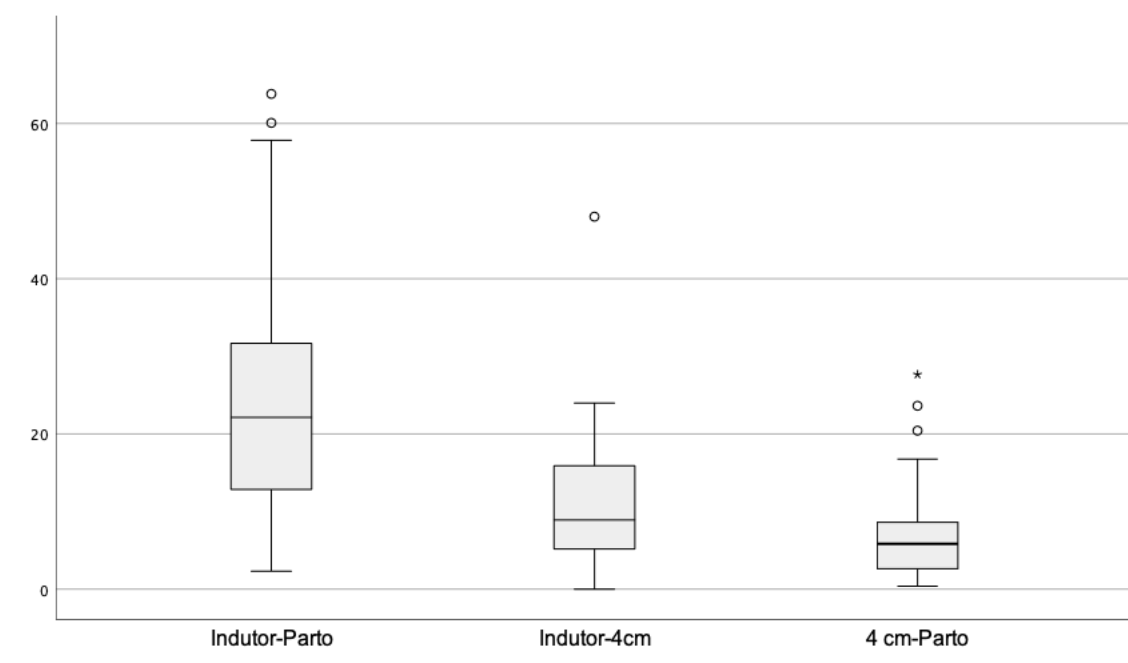


Figura 1. Intervalo de tempo, em horas, desde a colocação do indutor até ao parto, até aos 4 cm, e dos 4 cm ao parto.

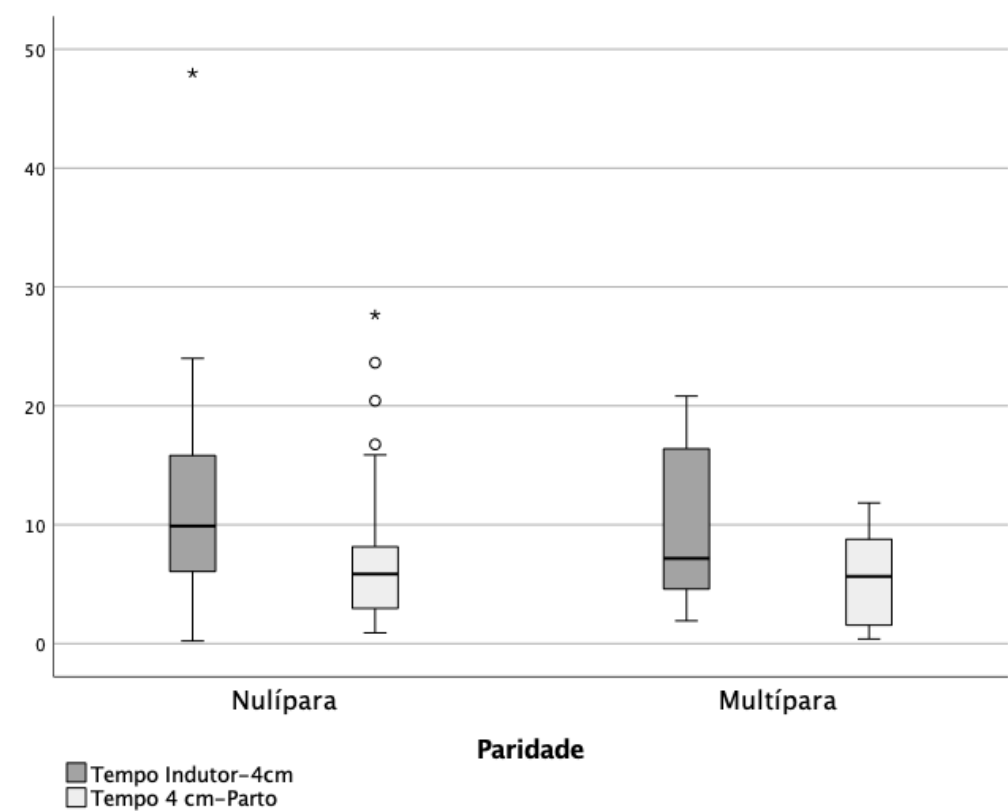


Figura 2. Intervalo de tempo desde o início da ITP aos 4cm e dos 4cm ao parto, em horas, por paridade.

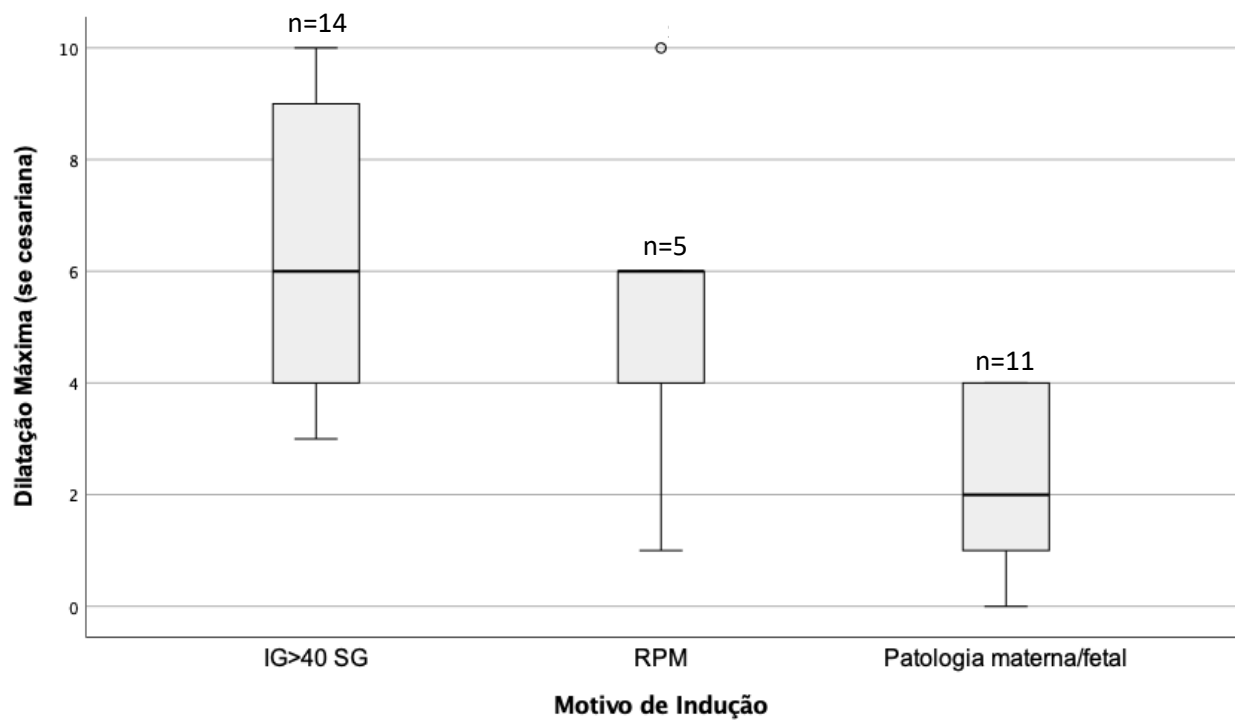


Figura 3. Dilatação máxima, se cesariana, por motivo de indução.

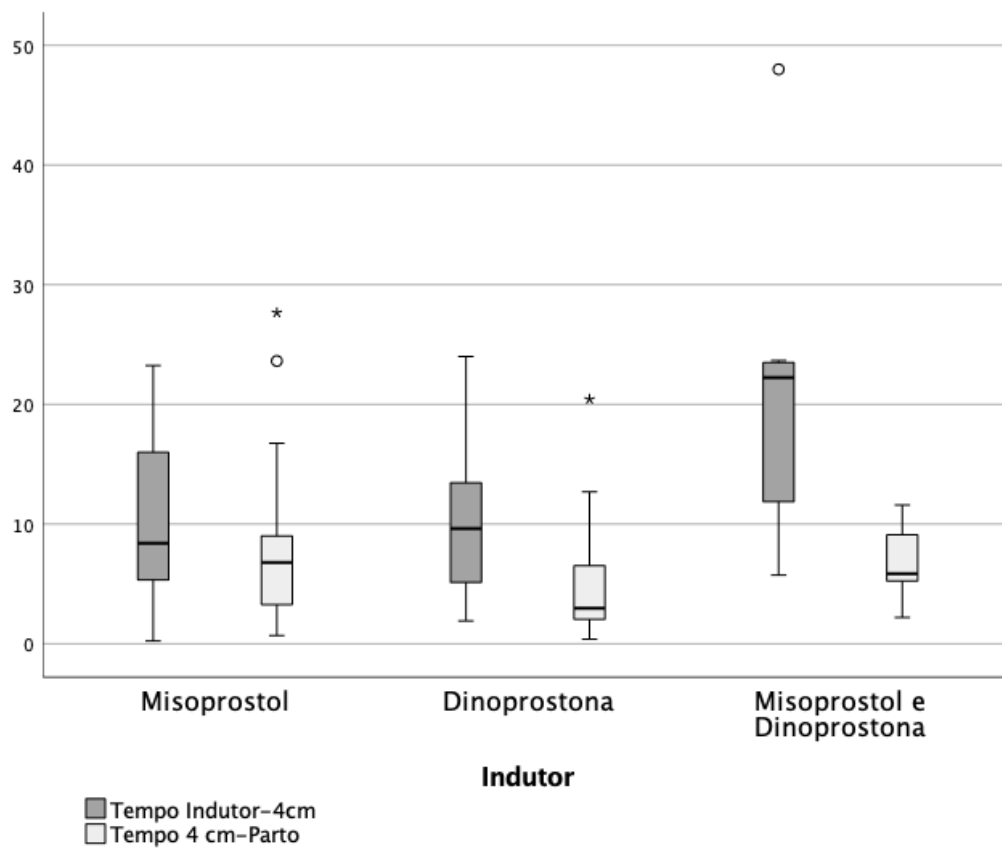


Figura 4. Intervalos de tempo desde o início da indução aos 4cm e dos 4cm ao parto, em horas, por indutor administrado.

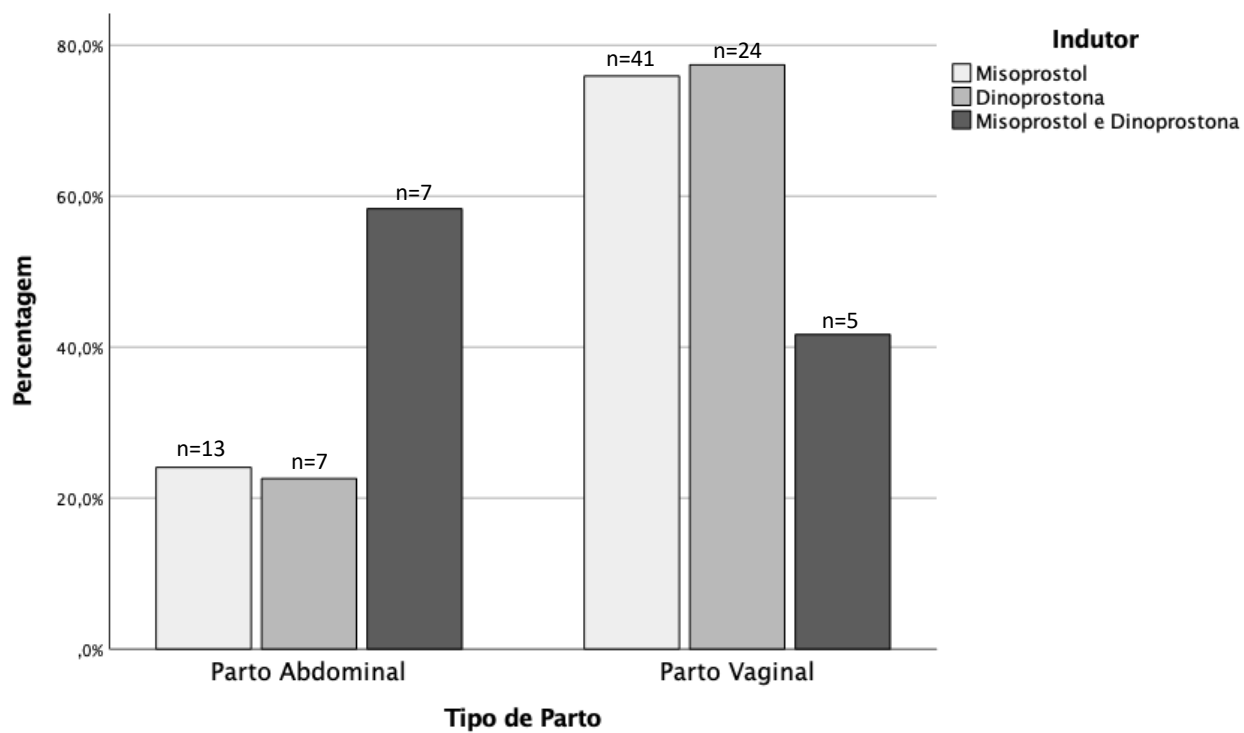


Figura 5. Tipo de parto por indutor utilizado.

Suplementos

Folheto Informativo

Elaborado na forma de panfleto desdobrável, a ser entregue às grávidas a quem é proposta ITP no CMIN.

Composição gráfica: Maria Isabel Quaresma, Designer Gráfica

Indução de Trabalho de Parto

SOBRE A INDUÇÃO

A maioria das grávidas entra em trabalho de parto espontaneamente. No entanto, em algumas situações é necessário iniciá-lo de forma artificial.

EM QUE SITUAÇÕES ESTÁ INDICADA?

Nas situações em que a continuação da gravidez coloque em risco a saúde da mãe ou do bebé e em que é possível o parto vaginal. As mais comuns são:

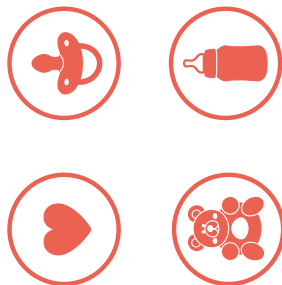
- Gravidez superior a 40 semanas de gestação.
- Rutura prematura de membranas.
- Doenças hipertensivas da gravidez.
- Diabetes mellitus.
- Restrição de crescimento fetal.
- Outras doenças maternas ou fetais.



Largo da Maternidade de Júlio Dinis, 45
4050-651 Porto (+351) 222 077 500

www.chporto.pt





EM QUE CONSISTE?

Para iniciar o trabalho de parto, necessário que o colo uterino adquira certas características, recorrendo-se a fármacos para o conseguir.

Podem-se utilizar **comprimidos por via oral ou vaginal** (misoprostol) ou **dispositivos vaginais** que libertam o fármaco lentamente (dinoprostona).

Por outro lado, são necessárias contrações uterinas, recorrendo-se a uma hormona (a ocitocina), para as desencadear e estimular.

A duração do trabalho de parto, as complicações e a via de parto não são influenciadas pelo tipo de fármaco administrado.

Durante a indução, será feita uma monitorização frequente das contrações uterinas e dos batimentos cardíacos fetais através da cardiotocografia.



EXISTEM RISCOS?

Os riscos da indução em si prendem-se com os fármacos utilizados. A principal complicação é a **taquissístolia**, um excesso de contrações uterinas que podem provocar alterações nos batimentos cardíacos do bebé. No entanto, esta é reversível e não está associada a maior taxa de complicações à nascença.

As complicações no pós-parto são raras, tanto no bebé, como na mãe.

E SE A INDUÇÃO FALHAR?

A maioria das mulheres atinge a dilatação completa (10 cm), conseguindo-se em quase todas um parto vaginal. No entanto, mesmo com a administração de fármacos, o **trabalho de parto pode não evoluir** e, tal como no trabalho de parto de início espontâneo, por avaliação do bem-estar da mãe ou do feto, pode ser necessário **proceder a uma cesariana**.

QUANTO TEMPO DEMORA?

O trabalho de parto está dividido em dois períodos: a dilatação e o período expulsivo. A dilatação divide-se, ainda, em duas fases. Na primeira, a **fase latente**, iniciam-se as contrações uterinas regulares e há dilatação progressiva do colo uterino. Por volta dos 4 cm, a velocidade de dilatação aumenta, iniciando-se a **fase ativa**, até se alcançarem os 10 cm. Esta é, portanto, mais curta e termina com o início da expulsão do bebé.

O trabalho de parto induzido, regra geral, é mais longo e doloroso do que o iniciado de forma espontânea. Isto advém de uma fase latente demorada, tendo as mulheres induzidas uma dilatação mais lenta neste período. Em média, neste serviço, decorrem cerca de 11 horas desde o início da indução até aos 4 cm de dilatação. O parto ocorre, em média, cerca de 7 horas depois.

No total, decorrem, em média, **26 horas entre o início da indução e o parto**. No entanto, o trabalho de parto **poderá prolongar-se por mais de 2 dias**.

A forma como irá progredir o trabalho de parto depende de vários fatores, tais como as características do colo prévia à indução. **Para mulheres com partos vaginais prévios o processo é, geralmente, mais rápido.**

Suplementos

Artigo Original

Manuscrito submetido na revista científica *Acta Médica Portuguesa*.

Página de Título

Indução do Trabalho de Parto: a experiência num hospital de apoio perinatal diferenciado em Portugal

Induction of labour: the experience in a specialized hospital in Portugal

Autoria

Luísa Sobral Torres – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Cristiana Moreira – Departamento da Mulher e Medicina Reprodutiva, Centro Materno Infantil do Norte - Centro Hospitalar Universitário do Porto

Joana Portela Dias – Departamento da Mulher e Medicina Reprodutiva, Centro Materno Infantil do Norte - Centro Hospitalar Universitário do Porto

Carolina Lemos – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto; UnIGENE, Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto.

Luís Guedes-Martins – Departamento da Mulher e Medicina Reprodutiva, Centro Materno Infantil do Norte - Centro Hospitalar Universitário do Porto; Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Ana Cunha – Departamento da Mulher e Medicina Reprodutiva, Centro Materno Infantil do Norte - Centro Hospitalar Universitário do Porto

Autor responsável pela correspondência

Nome: Luísa Sobral Torres

Morada: Centro Materno Infantil do Norte, Largo da Maternidade de Júlio Dinis 45, 4050-651 Porto

E-mail: luisa.s.torres7@gmail.com

Título breve para cabeçalho

Indução do trabalho de parto

Resumo

Introdução: A indução do trabalho de parto é um ato médico frequente com indicação e metodologia não consensuais. Este estudo tem como objetivo caracterizar a indução do trabalho de parto num hospital de apoio perinatal diferenciado.

Material e Métodos: Estudo retrospectivo descritivo, a partir de dados recolhidos dos registos clínicos de mulheres com gravidez de feto único, de termo, submetidas a indução de trabalho de parto, em 2017, numa equipa de urgência do Centro Materno Infantil do Norte.

Resultados: A taxa de indução foi 21%. Foram consideradas 105 grávidas submetidas a indução. Os principais motivos foram idade gestacional superior a 40 semanas (43,8%) e rutura prematura de membranas (20%). Foram utilizados, como indutores, misoprostol (51,4%), dinoprostona (29,5%), ambos, em sequência (11,4%) e oxitocina (7,6%). Decorreram, em média, 11,22 h do início da indução até à fase ativa, e 25,8 h até ao parto. A taxa de cesarianas foi 28,6%. 2 recém-nascidos apresentaram complicações neonatais e 6 mulheres complicações no puerpério.

Discussão: A taxa de indução é semelhante à verificada noutros países europeus e os motivos vão de encontro aos contemplados em *guidelines* internacionais. O motivo de indução e o indutor utilizado não parecem ter influência na progressão do parto. A nuliparidade condiciona um parto mais prolongado e uma taxa de cesariana superior.

Conclusão: Este trabalho permitiu uma melhor descrição da indução do trabalho de parto num serviço em Portugal, sendo, no entanto, necessário um estudo mais alargado para avaliar os determinantes de sucesso nos subgrupos relevantes.

Palavras-chave: indução; trabalho de parto; amadurecimento cervical; prostaglandinas

Abstract

Introduction: Induction of labor is a frequent procedure with indications and methods that are not consensual. The aim of this study is to characterize induction of labor within the context of a Portuguese institution.

Material e Methods: Retrospective, descriptive study of data collected from the clinical records of pregnant women with singleton, term gestations that underwent induction of labor in 2017 at Centro Materno Infantil do Norte.

Results: The induction rate was 21%. 105 pregnant women who underwent labor induction were considered. The main reasons for induction were pregnancy beyond 40 gestational weeks (43.8%) and premature rupture of membranes (20%). Misoprostol (51.4%), dinoprostone (29.5%), both sequentially (11.4%) and oxytocin (7.6%) were used as methods of induction. On average, 11.22 h took place from the beginning of induction to the active phase, and 25.8 h until delivery. The rate of caesarean sections was 28.6%. 2 newborns had neonatal complications and 6 women had complications in the puerperal period.

Discussion: The induction rate is similar to the one reported in other European countries and the indications are in line with those contemplated in the international guidelines. The reasons for induction and the method used don't seem to have an influence on the progression of labor. Nulliparity conditions longer labor and a higher rate of caesarean section.

Conclusion: This study allowed for a better description of the reality of labor induction in a unit in Portugal, although a broader study is needed to assess the determinants of success in the relevant subgroups.

Keywords: *Induction; labor; cervical ripening; prostaglandins*

Texto

Introdução

A indução do trabalho de parto (ITP) define-se como um processo iatrogénico através do qual se estimulam artificialmente as contrações uterinas, e se provoca alteração das características do colo uterino de forma a iniciar o trabalho de parto.¹

A indução do TP tem vindo a aumentar gradualmente nas últimas décadas. Estima-se que, nos países desenvolvidos, os partos induzidos representem um quarto dos partos a termo.² Em 2010, na Europa, a taxa de indução variou entre 8 e 33%, dependendo do país.³ No caso de Portugal, não existem dados publicados acerca do número de induções realizadas.

Por outro lado, o parto induzido é mais doloroso, menos eficiente e mais prolongado do que o TP espontâneo, tendo um impacto importante na experiência materna do parto e exigindo atenção e cuidados redobrados, com maior pressão nas enfermarias.^{4,5}

Indicações

A decisão de induzir o TP é feita nas situações em que o parto vaginal não está contraindicado e em que se considere que esperar pelo seu início espontâneo apresenta maior risco do que a indução em si. As indicações para ITP não são universais, sendo as que geram maior consenso a idade gestacional (IG) superior a 39 semanas de gestação (SG), rutura prematura de membranas (RPM), diabetes gestacional ou pré-gestacional e morte fetal, por apresentarem o maior nível de evidência. No entanto, recorre-se à indução em várias situações de patologia médica ou obstétrica, sendo passível e recorrente a realização de ITP em distúrbios hipertensivos maternos, restrição do crescimento fetal, oligoâmnios, entre outros.⁶⁻¹⁰ A Direção Geral de Saúde (DGS) lista como motivos consensuais de indução a patologia materna ou fetal grave, oligoâmnios em gestação de termo, restrição do crescimento intrauterino com alterações fluxométricas, morte fetal e gestação não complicada que atinja as 41 SG.¹¹

Contraindicações

Nem todas as *guidelines* referem contraindicações, e aquelas que o fazem listam contraindicações semelhantes às do parto vaginal, nomeadamente placenta ou vasa previa, prolapso do cordão, má apresentação fetal, incompatibilidade feto-pélvica, herpes genital ativo, cancro do colo do útero, e ainda, em alguns casos, duas cesarianas anteriores ou incisão corporal prévia envolvendo o miométrio.⁶ A DGS, na orientação relativa à ITP, considera contraindicação absoluta as duas últimas situações referidas, bem como qualquer situação que contraindique o parto vaginal.¹¹

Métodos de indução

Os métodos disponíveis têm como objetivo a maturação do colo uterino (no caso de características desfavoráveis) e a estimulação de contrações uterinas. Como métodos farmacológicos, podem ser utilizadas prostaglandinas ou análogos de prostaglandinas (como a dinoprostona e o misoprostol, respetivamente), que vão provocar alterações bioquímicas no cérvix, facilitando a sua dilatação, bem como aumentar a concentração intracelular de cálcio do miométrio, promovendo as contrações uterinas. A oxitocina é sobretudo utilizada no caso de já se verificarem características cervicais

favoráveis, atuando no músculo liso do miométrio, permitindo assim estimular as contrações, sendo que o número de recetores uterinos de oxitocina aumenta ao longo da gravidez. Por outro lado, existem métodos não farmacológicos, como dilatadores cervicais, descolamento digital de membranas e a amniotomia, com o mesmo objetivo de desencadear fatores bioquímicos, nomeadamente a libertação de prostaglandinas endógenas, e assim induzir o amadurecimento cervical e contrações uterinas.¹²

Progressão do TP induzido

A progressão do TP no caso de indução é diferente do que se iniciou espontaneamente. Num estudo retrospectivo de coorte, *Harper et al.* compararam dois grupos de mulheres que atingiram o segundo estadio de TP – mulheres com início de TP espontâneo e mulheres submetidas a ITP. Verificaram que o segundo grupo tinha um tempo total de TP significativamente mais longo. Esta diferença residia sobretudo num prolongamento da fase latente do primeiro estadio de TP, já que os intervalos de tempo para progressão da dilatação após os 6 cm eram semelhantes nos dois grupos. O estudo verificou também que as mulheres submetidas a ITP, nulíparas ou múltiparas, podem demorar mais de 8 horas a progredir dos 3 cm aos 4 cm, e 17 horas (percentil 95) após os 4 cm até alcançar a dilatação completa (10 cm).¹³

Complicações

A indução apresenta complicações para além daquelas já inerentes ao TP em si. Tanto o misoprostol como a dinoprostona estão associados a um maior risco de taquissistolia ou hiperestimulação uterina. Contudo, o registo de taquissistolia não parece estar associada a resultados perinatais adversos, quando comparada com mulheres sem registo da mesma no decorrer da ITP.^{14,15}

Uma complicação rara, mas potencialmente fatal é a rutura uterina. Os fabricantes das prostaglandinas e oxitocina listam cirurgias uterinas anteriores como contraindicação. A evidência é limitada no que toca a ITP em mulheres com cesariana anterior e aos métodos preferidos, no entanto, esta mantém-se como opção em várias *guidelines*, algumas recomendando contra o uso de misoprostol nestas mulheres.^{6,16}

A DGS considera uma tentativa falhada de ITP quando a utilização de métodos farmacológicos e/ou mecânicos não permitem atingir a fase ativa do TP, isto é, os 4 cm de dilatação. O tempo necessário para estabelecer este diagnóstico é determinado de forma individualizada, considerando a situação clínica que motivou a indução e a urgência que esta impõe na terminação da gravidez. Após falha de indução, deverá ser ponderada tanto a situação clínica como a vontade da grávida, na decisão entre segunda tentativa de ITP ou cesariana.¹¹

A ITP tem sido associada a taxas elevadas de parto por cesariana. Esta associação é, sobretudo, verdadeira quando comparando nulíparas com TP de início espontâneo com nulíparas submetidas a ITP, em que o risco de cesariana foi 2 vezes superior, sendo ainda maior no caso de status cervical não favorável (IB < 6). No entanto, comparando mulheres submetidas a ITP e mulheres nas quais foi decidida uma atitude expectante, verifica-se que a ITP não aumenta o risco para parto por cesariana, podendo até apresentar um risco ligeiramente menor.¹⁷

Objetivos

Tendo em conta a controvérsia que ainda existe relativamente às indicações e métodos da ITP, as circunstâncias da sua realização variam de local para local. Dado a sua prevalência e importância no panorama atual, torna-se, pois, urgente o registo adequado de dados relativos à mesma, de forma a melhor caracterizar este processo no contexto de cada instituição.

Pretendemos avaliar a eficácia e os resultados perinatais da ITP no Centro Materno Infantil do Norte Dr. Albino Aroso (CMIN), em gravidezes únicas a termo.

Material e Métodos

Efetuamos um estudo retrospectivo descritivo, através da consulta dos registos clínicos de uma amostra de mulheres submetidas a ITP no CMIN, Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP). Foram incluídas todas as mulheres com gravidez única, submetidas a ITP pela mesma equipa de urgência, ou que tendo iniciado a indução antes ainda se encontravam em trabalho de parto no início do seu turno. Foi considerado o período entre 4 de Janeiro e 30 de Dezembro de 2017, resultando numa amostra de 105 mulheres.

Para a estatística descritiva, as variáveis qualitativas foram apresentadas com a frequência absoluta e relativa. Para as variáveis quantitativas, determinou-se a média, o desvio padrão, mínimo e máximo. Para estudar a relação entre variáveis categóricas foi utilizado o teste de qui-quadrado. Recorreu-se a uma análise ANOVA com teste post hoc de Tukey para analisar a relação entre variáveis contínuas e categóricas. Quando as variáveis não eram contínuas, foram utilizados os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis H, se necessário. Estimou-se, ainda, o coeficiente de correlação de Spearman sempre que apropriado. Um valor de prova $<0,05$ foi considerado estatisticamente significativo. A análise estatística foi efetuada com recurso ao Statistical Package for Social Sciences, SPSS, versão 27 (SPSS, Inc., Chicago, USA).

O estudo teve aprovação prévia do Conselho de Administração do CHUP, tendo sido analisado pela Comissão de Ética para a Saúde, pelo Gabinete Coordenador da Investigação do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do CHUP e pelo Presidente do Conselho de Administração, obtendo parecer favorável. Devido à natureza retrospectiva do estudo, não foi necessária a obtenção de consentimento informado.

Resultados

A amostra refere-se a todos os casos de ITP, durante o ano de 2017, iniciados por uma equipa de urgência incluindo também as mulheres que, tendo iniciado o processo em equipe anterior, ainda se encontravam em trabalho de parto. Num total de 324 partos ocorridos nessa equipe durante 2017, 68 foram iniciados por um processo de indução o que representa uma taxa de indução de 21%.

Foram consideradas 105 grávidas. A idade média foi de 31.83 anos ($\pm 5,6$) e o tempo de gestação médio à data da indução foi de 39.8 (± 1.39) SG. Apenas 23 mulheres (22%) tinham tido partos prévios, das quais 3 com dois partos e 1 com três.

O motivo mais frequente foi a IG superior a 40 SG (n=46) representando 43.8% da amostra, seguido de RPM em 20% (n=21). Foram também motivo de indução doenças hipertensivas, diabetes mellitus (DM), restrição de crescimento fetal (RCF), oligoâmnios, colestase intra-hepática da gravidez, lúpus eritematoso sistêmico, trombofilia hereditária e aloimunização Rh, que foram agrupadas no motivo “patologia materna/fetal”, num total de 36.2% (n=38).

No caso de ITP por IG>40 SG, a indução ocorreu, em média, às 40⁺⁶ SG. Quando o motivo foi RPM, a ITP foi feita, em média, às 38⁺⁶ SG; nas doenças hipertensivas às 38⁺⁵ SG, na DM sob terapêutica farmacológica às 39⁺² SG, na DM controlada com dieta às 39⁺⁵ SG, na RCF às 37⁺⁴ SG e no oligoâmnios às 39⁺⁶ SG.

Na altura da admissão, das 99 mulheres com registo das características cervicais, nenhuma apresentava IB ≥ 9, tendo 96% um índice ≤ 6. A maioria das mulheres (64.8%) não apresentava contrações uterinas no momento da indução.

Os indutores utilizados foram misoprostol, sob a forma de comprimido vaginal de 25mg ou 50mg, dinoprostona, pessário vaginal de 10mg, ou ambos de forma sequencial. A 8 mulheres foi administrada apenas oxitocina por já se apresentarem com características cervicais favoráveis quando foram admitidas para indução.

A 54 mulheres (51.4%) foi administrado apenas misoprostol (1 dose – n=27, 2 doses – n=16, 3 doses – n=10, 4 doses – n=1) e a 31 (29,5%) foi administrada apenas dinoprostona. 12 mulheres (11.4%) receberam ambos os fármacos, sequencialmente (3 receberam uma dose de misoprostol, 5 receberam duas e 4 receberam três).

Excluindo os casos em que o motivo de indução foi RPM, metade das mulheres (51.2%, n=43) teve rutura espontânea de membranas, 19 das quais antes dos 4 cm de dilatação. A amniotomia foi realizada em 30 mulheres, mais frequentemente depois dos 4 cm (n=17).

Em 36.2% (n=38) das mulheres foram observadas alterações no CTG, na sua maioria desacelerações variáveis pontuais. No entanto, 18 mulheres registaram alterações com significado patológico - 5 registaram variabilidade diminuída, 11 desacelerações prolongadas e 2 desacelerações tardias. Destas 18, 5 tiveram parto eutócico, 7 parto instrumentado e 6 foram submetidas a cesariana. Contudo, em nenhum caso se verificaram repercussões no recém-nascido. O intervalo de tempo desde o início da indução até ao parto foi inferior a 24h em metade das mulheres (média de 25.8h). Em 97.5% dos casos decorreram menos de 24h desde a colocação do indutor até à fase ativa (média de 11.22h). (Fig. 1)

Inserir Figura 1 aqui.

Quanto ao tipo de parto, a taxa de cesarianas foi 28.6% (n=30). Houve 2 cesarianas emergentes, devido a estado fetal não tranquilizador. Dos 75 partos vaginais, 30 foram instrumentados (21 ventosas, 9 fórceps). O principal motivo para cesariana foi o trabalho de parto estacionário (n=10, 33.3%), seguido de falha de indução (n=8, 26.7%), estado fetal não tranquilizador (n=5, 16.7%), suspeita de incompatibilidade feto-pélvica (n=4, 13.3%) e outros (n=3, 10%). Verificou-se que mulheres submetidas a cesariana apresentavam, à admissão, um IB significativamente inferior ao das mulheres que tiveram parto vaginal (p=0.032 [Tabela 1]). Tinham também, em média, um índice de massa corporal (IMC) superior (p=0.04 [Tabela 1]).

Inserir Tabela 1 aqui.

Nas situações de TP estacionário, decorreram, em média, 24.7 horas desde a administração do indutor até ao parto e a dilatação máxima atingida foi, em média, 5 cm. Quando houve falha de indução, o tempo até ao parto foi, em média, 25.5 horas e a dilatação máxima 2 cm.

Apresentaram complicações neonatais 2 recém-nascidos. Num deles, ocorreu uma distocia de ombros, resolvida com a manobra de McRoberts. No outro, verificou-se uma oclusão aguda do cordão por laterocidência durante o período expulsivo, que motivou uma CST emergente. O recém-nascido apresentou sinais de encefalopatia hipóxico-isquémica, tendo sido submetido a hipotermia induzida.

Seis mulheres (5.7%) tiveram complicações no puerpério. Verificaram-se 3 casos de hemorragia pós-parto, 2 das quais com necessidade de transfusão, 1 caso de endometrite, 1 caso de infeção de ferida operatória pós-cesariana com ressutura e uma deiscência de episiorrafia.

Análise por paridade

A amostra foi estratificada em 2 grupos – nulíparas (n=82) e múltiparas (n=23).

As nulíparas apresentavam-se, à admissão, com um IB, em média, inferior ao das múltiparas (p=0.01). Este foi ≥ 6 em apenas 2.6% dos casos, comparativamente a 27.3% nas múltiparas.

Nas nulíparas o principal motivo de indução foi a IG > 40 SG (42.7%), seguido de patologia materna/fetal (32.9%) e RPM (24.4%). Nas múltiparas, houve tantas induções por IG > 40SG como por patologia materna/fetal (47.8%), representando a RPM uma taxa menor (4.3%).

Considerando os intervalos de tempo, as nulíparas tiveram intervalos até ao parto mais longos do que as múltiparas (25.5h vs. 18.3h; p=0.014). Não foi observada diferença entre a fase latente e o período após os 4cm de dilatação. No entanto, 9 nulíparas não chegaram à fase ativa, comparativamente a 1 múltipara. Em 7 casos não havia registo da hora a que se verificaram os 4 cm de dilatação. Foram excluídas as ITP feitas apenas com oxitocina. (Tabela 2)

A taxa de cesariana foi maior nas nulíparas (35.4% vs. 4.3%; p=0.004)]. No entanto, todas as múltiparas tinham tido partos vaginais anteriormente, já que, por protocolo de serviço, não se realizavam ITP em mulheres com cesariana prévia.

Análise por motivo de indução

A população foi estratificada em 3 grupos, consoante o motivo de indução: grupo 1 - ITP por IG > 40 SG (n=46), grupo 2 - ITP por RPM (n=21) e grupo 3 - ITP por patologia materna/fetal (n=38).

As grávidas induzidas por RPM tinham maior taxa de nuliparidade (95.2%) do que as induzidas por IG > 40SG (76.1%) ou patologia materna/fetal (71.1%).

O IB e a presença de contrações uterinas à admissão não apresentaram diferenças significativas entre os grupos.

Nas ITP por IG > 40SG foi mais utilizado o misoprostol (n=37), enquanto na RPM a dinoprostona foi, inicialmente, o indutor preferido (n=15). As grávidas induzidas devido a patologia materna/fetal foram as que mais precisaram de recorrer aos 2 fármacos de forma sequencial.

Comparando os intervalos de tempo de TP entre os motivos de indução (Tabela 2), as mulheres induzidas por RPM foram as que mais rapidamente alcançaram a fase ativa (9.7h vs. Grupo 1 – 10.3h vs. Grupo 3 – 13.5h; p=0.170) e o parto (21.37h vs. Grupo 1 – 26.4h vs. Grupo 3 – 27.8h;

p=0.265) após a administração do indutor. As ITP por IG > 40 SG foram as que apresentaram um tempo dos 4 cm ao parto mais longo (8h vs. Grupo 2 – 5h vs. Grupo 3 – 5.4h; p=0.054). Foram excluídos os casos de ITP com oxitocina.

Inserir a tabela 2 aqui.

Quanto ao tipo de parto (Tabela 1), a RPM foi o motivo de indução com maior percentagem de partos vaginais (76.2%, n=16), seguido de patologia materna/fetal (71,1%, n=27) e, por fim, IG > 40 SG (69.6%, n=32). No caso de cesariana, as ITP por IG > 40 SG atingiram, em média, uma dilatação máxima superior (6 cm vs. Grupo 2 – 5 cm vs. Grupo 3 – 3 cm; p=0.02) [Fig.2].

Inserir a figura 2 aqui.

Análise por indutor administrado

A população foi estratificada em 3 grupos, consoante o fármaco administrado: grupo 1 – ITP com misoprostol (n=54), grupo 2 - ITP com dinoprostona (n=31) e grupo 3 - ITP com misoprostol e dinoprostona (n=12), excluindo-se os casos em que a indução foi feita apenas com oxitocina.

Não houve diferenças significativas no registo de taquissístolia entre os 3 grupos (Grupo 1 – 7.4% vs. Grupo 2 – 9.7% vs. Grupo 3 – 8.3%; p=0.935). Apenas 7 mulheres desenvolveram febre intraparto, 5 das quais tinham sido induzidas com misoprostol e 2 com dinoprostona.

Comparando os intervalos de tempo da ITP entre os indutores utilizados (Tabela 2), não se registaram diferenças significativas entre o grupo induzido com misoprostol e o induzido com dinoprostona. Quando foi necessário administrar os dois indutores, sequencialmente, o tempo até ao parto foi, naturalmente, mais longo. No entanto, esta diferença reside, sobretudo, numa fase latente mais prolongada, já que, após os 4cm, os tempos são semelhantes entre os 3 grupos. (Grupo 1 – 7.3h vs. Grupo 2 – 4.7h vs. Grupo 3 – 6.9h; p=0.092).

A proporção de partos vaginais foi semelhante entre o grupo induzido com misoprostol e o induzido com dinoprostona (75.9% vs. 77.4%; [Tabela 1]). A taxa de cesarianas foi significativamente maior nas ITP em que foram administrados ambos os indutores, sequencialmente (Grupo 1 – 24.1% vs. Grupo 2 – 22.6% vs. Grupo 3 – 58,3%; p=0.042). (Fig. 3)

Inserir figura 3 aqui.

Discussão

A taxa de ITP observada no ano de 2017 (21%) vai de encontro às estatísticas obtidas para outros países europeus. Apesar de ser referente às induções realizadas por apenas uma equipa de urgência, foi considerada toda a atividade realizada nesse ano pelo que a taxa total não deverá desviar-se muito da obtida neste estudo.

Apesar de alguns dos motivos de indução verificados não estarem contemplados nas *guidelines* internacionais apresentadas, estes dizem respeito a situações de patologia materna/fetal, para as quais não existe evidência forte, mas que obedecem ao consenso de induzir quando a continuação da gravidez impõe maior risco do que a ITP em si. A idade gestacional a que a ITP é realizada nos diferentes motivos vai de encontro às recomendações publicadas nos estudos referidos, à exceção

da DM, em que se observou que a indução foi feita, em média, às 39 SG tanto na DM sob terapêutica farmacológica como na controlada com dieta.

O motivo de indução e o indutor utilizado não parecem ter influência na progressão do TP, sendo o tempo de fase latente e o intervalo após os 4 cm semelhante entre grupos. A necessidade de administrar mais do que uma dose de indutor, ou 2 indutores sequencialmente, condiciona, expectavelmente, um TP mais longo. No entanto, não tem repercussões na duração do TP a partir dos 4 cm de dilatação, progredindo de forma semelhante independentemente do indutor. Já a nuliparidade condiciona um TP mais prolongado.

Não foi possível estabelecer correlação entre o IB à admissão e a duração do TP ou o total de administrações de indutor necessárias. O número de mulheres que se apresentaram para ITP com características cervicais favoráveis foi reduzido, tendo 96% dos casos um IB < 6, pelo que não foi possível uma comparação mais fidedigna entre os dois grupos.

Poucas mulheres registaram alterações intraparto como taquissístolia, febre e CTG patológico. Estas não parecem surgir associadas a um motivo ou indutor específico, e não provocaram repercussões no recém-nascido.

A maioria das cesarianas realizadas deveu-se à não progressão do TP. A paridade, o IMC e o IB foram os fatores que mais influenciaram o tipo de parto. As nulíparas registaram uma taxa de cesariana superior, no entanto, as múltiparas induzidas já tinham história de parto vaginal anterior. As mulheres submetidas a cesariana tenderam para um IMC superior e um IB menor à admissão em relação aos casos em que foi possível o parto vaginal. As complicações maternas verificadas no puerpério não parecem advir do processo de indução em si, mas do tipo de parto, sendo mais significativas no parto por via abdominal. Os resultados neonatais foram favoráveis, com exceção de uma complicação grave ocorrida durante o período expulsivo não relacionada com o processo de indução.

Conclusão

A ITP é um procedimento cada vez mais proposto às grávidas, nas situações em que o parto vaginal é possível e a continuação da gravidez determina riscos acrescidos na mãe ou no feto. Este processo tem impacto na experiência materna do parto, por estimular artificialmente o TP, que é geralmente mais longo, sobretudo na fase latente e exige mais recursos logísticos e de vigilância materna e fetal.

É importante que as mulheres a quem é proposta ITP tenham acesso a informação esclarecedora e adaptada à experiência do local, de forma a que tenham conhecimento do que irá decorrer e se sintam melhor preparadas.

Com este estudo, foi possível caracterizar o processo de indução no CMIN, clarificando os motivos, os métodos utilizados, a progressão do TP e a forma como estes se relacionam, bem como as suas repercussões maternas e neonatais. O facto de esta descrição ser específica de um serviço, significa que a informação pode ser apresentada às grávidas propostas para ITP, como esclarecimento do processo, uma vez que está ajustada ao local onde poderão ser induzidas.

Contudo, a amostra deste estudo é pequena e não permite avaliar os principais determinantes de sucesso dos diversos subgrupos relevantes. Por outro lado, existem falhas nos registos de dados relativos ao processo de indução e trabalho de parto que também limitam este tipo de estudo. Seria importante realizar um estudo de maiores dimensões de forma a colmatar estas falhas e, por outro lado, avaliar a realidade em diferentes hospitais a nível nacional.

Referências

1. Norwitz ER, Mahendroo M, Lye SJ. Physiology of Parturition. In: Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 8th ed. 2018.
2. World Health Organization, World Health Organization. Reproductive Health and Research. WHO recommendations for induction of labour. 36.
3. European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. European Perinatal Health Report. 2013.
4. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Induction of labour (NICE Clinical Guidelines, No. 70). Vol. 29, Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine. London: RCOG Press; 2008.
5. Henderson J, Redshaw M. Women's experience of induction of labor: A mixed methods study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2013;92(10):1159–67.
6. Tsakiridis I, Mamopoulos A, Athanasiadis A, Dagklis T. Induction of Labor: An Overview of Guidelines. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 2020;75(1):61–72.
7. Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. Labor induction versus expectant management in low-risk nulliparous women. *New England Journal of Medicine*. 2018;379(6):513–23.
8. Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, Crowther CA. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(1).
9. Berger H, Melamed N. Timing of delivery in women with diabetes in pregnancy. *Obstetric Medicine*. 2014;7(1):8–16.
10. Coates D, Makris A, Catling C, Henry A, Scarf V, Watts N, et al. A systematic scoping review of clinical indications for induction of labour [Internet]. Vol. 15, PLoS ONE. 2020. 1–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0228196>
11. Direção Geral de Saúde. Indução do trabalho de parto (Norma nº 002/2015). 2015.
12. Tenore JL. Methods for cervical ripening and induction of labor. *American Family Physician*. 2003;67(10):2123–8.
13. Harper LM, Caughey AB, Odibo AO, Roehl KA, Zhao Q, Cahill AG. Normal progress of induced labor. *Obstetrics and Gynecology*. 2012;119(6):1113–8.
14. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. Vol. 114, *Obstetrics Gynecology*. 2009.

15. Bofill JA, Darby MM, Castillo J, Sawardecker SU, Magann EF, Morrison JC. Tachysystole Following Cervical Ripening and Induction of Labor Is Not Associated with Adverse Outcomes. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2017;82(5):487–93.
16. Dodd JM, Crowther CA, Grivell RM, Deussen AR. Elective repeat caesarean section versus induction of labour for women with a previous caesarean birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(7):1–13.
17. Little SE, Caughey AB. Induction of Labor and Cesarean: What is the True Relationship? *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2015;58(2):269–81.

Legendas Tabelas e Gráficos

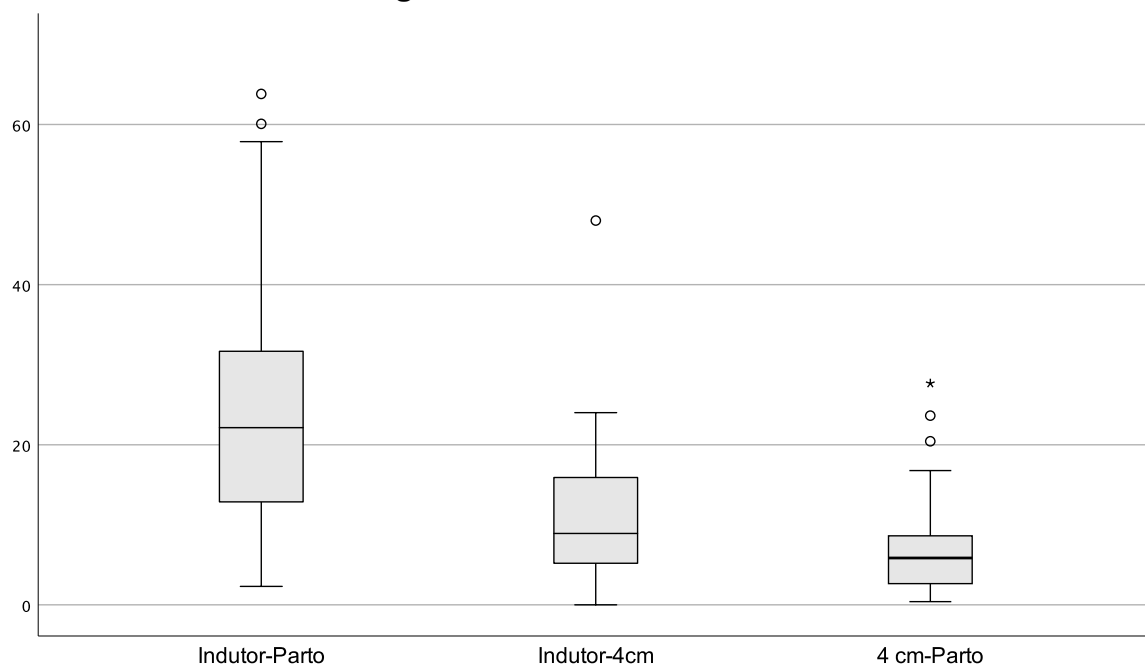


Figura 6. Intervalo de tempo, em horas, desde a colocação do indutor até ao parto, até aos 4 cm, e dos 4 cm ao parto.

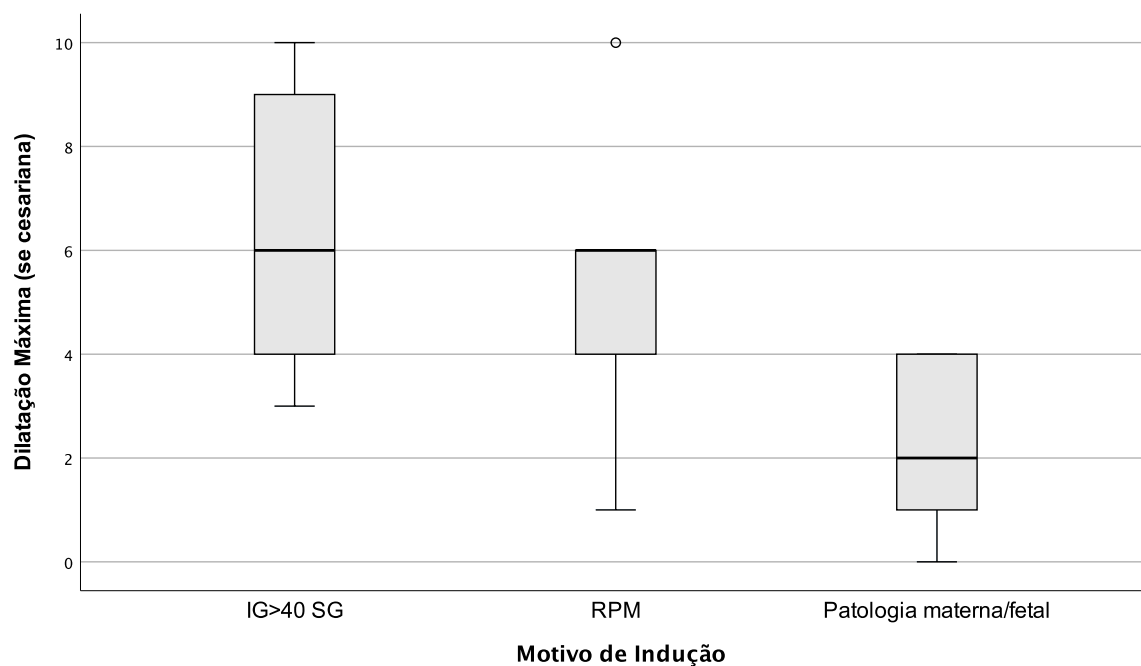


Figura 2. Dilatação máxima, se cesariana, por motivo de indução.

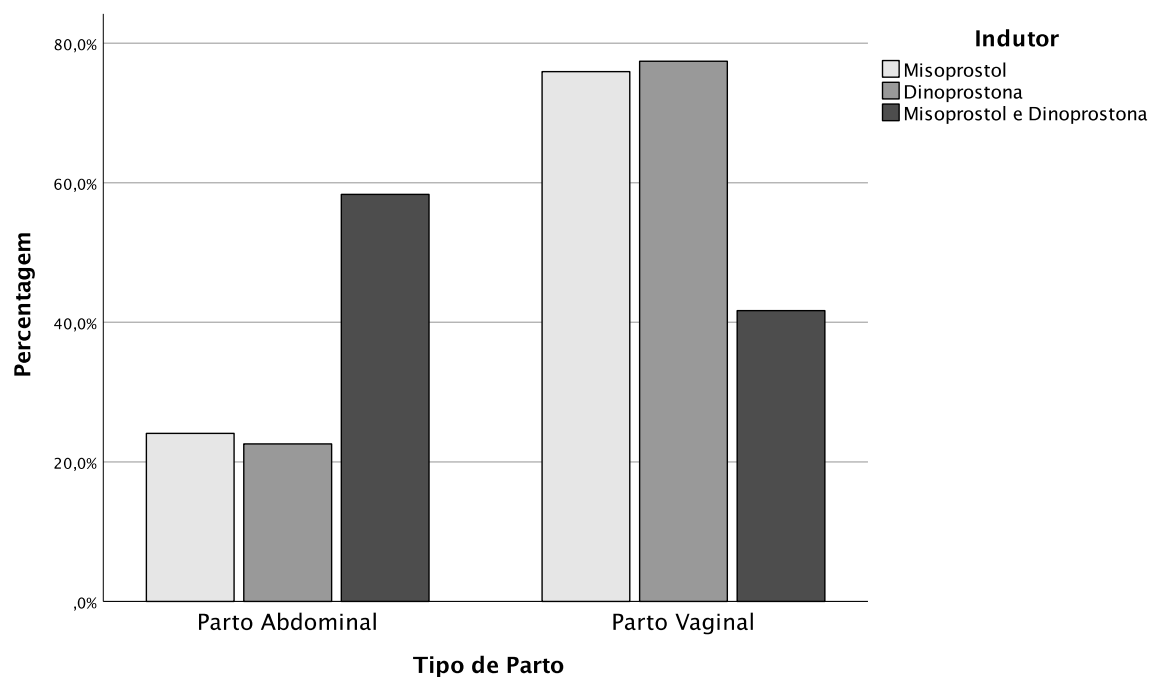


Figura 3. Tipo de parto, por indutor utilizado.

Tabela 1. Características demográficas, da gravidez e do TP de mulheres submetidas a ITP, no total e de acordo com o tipo de parto.

Características		Total (n=105)	Tipo de parto		P
			Vaginal (n=75)	Abdominal (n=30)	
Idade materna (anos)		31.8 (5.61)	31.7 (5.7)	32.3 (5.43)	0.59
Idade gestacional (semanas)		39.8 (1.39)	39.7 (1.48)	40 (1.17)	0.38
Nuliparidade		82 (78.1%)	53 (70.7%)	29 (96.7%)	0.04
IMC (kg/m ²) *		30.62 (4.88)	30 (4.47)	32.14 (5.55)	0.04
Índice de Bishop [†]		2 (1-4)	3 (1-4)	1 (0-3)	0.025
Motivo de indução					0.86
	IG>40SG	46 (43.8%)	32 (42.7%)	14 (46.6%)	
	RPM	21 (20%)	16 (21.3%)	5 (16.7%)	
	Patologia materna/fetal	38 (36.2%)	27 (36%)	11 (36.7%)	
Método de indução					0.13
	Misoprostol	54 (51.4%)	41 (54.7%)	13 (43.3%)	
	Dinoprostona	31 (29.5%)	24 (32%)	7 (23.3%)	
	Ambos, em sequência	12 (11.4%)	5 (6.7%)	7 (23.3%)	
	Oxitocina	8 (7.6%)	5 (6.7%)	3 (4%)	

*Dados apresentados como média (desvio padrão), n (%), ou mediana (intervalo interquartís). * n=103. † n=99.*

Tabela 2. Duração da fase latente e fase ativa + período expulsivo (PE), em horas, de acordo com a paridade, motivo o e método de indução, de 80 mulheres (com registo aos 4 cm de dilatação).

Características		Fase do TP		P	
		Latente	Ativa + PE	Fase latente	Fase ativa + PE
Paridade	Nulíparas (n=65)	11.50 (7.95)	6.70 (5.20)	0.52	0.28
	Múltiparas (n=15)	10.06 (6.53)	5.13 (3.95)		
Motivo de indução	IG>40 SG (n=34)	10.34 (6.95)	7.95 (5.27)	0.17	0.054
	RPM (n=20)	9.74 (5.79)	5.01 (2.59)		
	Patologia materna/fetal (n=26)	13.53 (9.42)	5.44 (5.62)		
Método de indução	Misoprostol (n=45)	10.42 (6.21)	7.35 (5.39)	0.059	0.09
	Dinoprostona (n=28)	10.08 (6.30)	4.75 (4.38)		
	Ambos, em sequência (n=7)	20.96 (13.96)	6.91 (3.24)		

Dados apresentados como média (desvio padrão), ou n (%).

Bibliografia

1. Norwitz ER, Mahendroo M, Lye SJ. Physiology of Parturition. In: Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 8th ed. 2018.
2. Thorp JM, Grantz KL. Clinical Aspects of Normal and Abnormal Labor. In: Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice. 8th ed. Elsevier Inc.; 2018.
3. Tsakiridis I, Mamopoulos A, Athanasiadis A, Dagklis T. Induction of Labor: An Overview of Guidelines. *Obstetrical and Gynecological Survey*. 2020;75(1):61–72.
4. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Induction of labour (NICE Clinical Guidelines, No. 70). Vol. 29, Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine. London: RCOG Press; 2008.
5. World Health Organization, World Health Organization. Reproductive Health and Research. WHO recommendations for induction of labour. 36.
6. Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S, et al. National Vital Statistics Reports, Volume 57, Number 7, (January 7, 2009). *National Vital Statistics Reports*. 2006;57(7).
7. NHS Maternity Statistics, England 2017-18 - NHS Digital [Internet]. [cited 2020 Oct 11]. Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/nhs-maternity-statistics/2017-18>
8. European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. *European Perinatal Health Report*. 2013.
9. Direção Geral de Saúde. Indução do trabalho de parto (Norma nº 002/2015). 2015.
10. Middleton P, Shepherd E, Morris J, Crowther CA, Gomersall JC. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020;2020(7).
11. Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, Crowther CA. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(1).
12. Coates D, Makris A, Catling C, Henry A, Scarf V, Watts N, et al. A systematic scoping review of clinical indications for induction of labour. Vol. 15, *PLoS ONE*. 2020. 1–42.
13. Cluver C, Novikova N, Koopmans CM, West HM. Planned early delivery versus expectant management for hypertensive disorders from 34 weeks gestation to term. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(1).
14. Berger H, Melamed N. Timing of delivery in women with diabetes in pregnancy. *Obstetric Medicine*. 2014;7(1):8–16.
15. Tenore JL. Methods for cervical ripening and induction of labor. *American Family Physician*. 2003;67(10):2123–8.
16. Harper LM, Caughey AB, Odibo AO, Roehl KA, Zhao Q, Cahill AG. Normal progress of induced labor. *Obstetrics and Gynecology*. 2012;119(6):1113–8.
17. Bishop E. Pelvic scoring for elective induction. *Obstetrics and gynecology*. 1964 Aug;24:266–8.
18. The American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. Vol. 114, *Obstetrics Gynecology*. 2009.
19. Bofill JA, Darby MM, Castillo J, Sawardecker SU, Magann EF, Morrison JC. Tachysystole Following Cervical Ripening and Induction of Labor Is Not Associated with Adverse Outcomes. *Gynecologic and obstetric investigation*. 2017;82(5):487–93.
20. Dodd JM, Crowther CA, Grivell RM, Deussen AR. Elective repeat caesarean section versus induction of labour for women with a previous caesarean birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;2017(7):1–13.
21. Little SE, Caughey AB. Induction of Labor and Cesarean: What is the True Relationship? *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2015;58(2):269–81.

Bibliografia

22. Henderson J, Redshaw M. Women's experience of induction of labor: A mixed methods study. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2013;92(10):1159–67.