

PROPOSIÇÃO DO PLANO DE PARTO INFORMATIZADO PARA APOIO A INTEROPERABILIDADE E HUMANIZAÇÃO

Juliana Moraes Carrilho¹, Zilma Silveira Nogueira Reis², Gabriel Costa Osanan³, Ricardo João Cruz Correia⁴

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Mulher da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte (MG), Brasil.

^{2,3} Professor Adjunto do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte (MG), Brasil.

⁴ Professor do Departamento de Ciência da Informação e Apoio a Decisão em Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal.

Resumo: O Plano de Parto permite o registro das expectativas e preferências da gestante em relação ao parto. Este estudo tem como objetivo formalizar um modelo de referência para o Plano de Parto informatizado e identificar um conjunto de arquétipos para representar seus conceitos. **Método:** Trata-se de um estudo observacional, exploratório e descritivo. Foram identificados e analisados diversos modelos de Plano de Parto. Posteriormente foi realizada a modelagem do documento em dois níveis: um modelo de referência estruturado e a construção do *template* nas especificações *openEHR* a partir de arquétipos disponíveis em uma base de conhecimento clínico. **Resultados:** Os conceitos clínicos do documento foram estruturados a partir de ajustes em arquétipos pré-existentes. A composição foi estruturada em sete seções abordando-se as expectativas das gestantes. **Conclusão:** Espera-se que esta proposta seja um ponto de partida, após sua validação na prática clínica, para viabilizar o acesso ao Plano de Parto em canais informatizados do pré-natal ao parto.

Palavras-chave: parto, cuidado pré-natal, informática em saúde, registros eletrônicos de saúde.

Abstract: The Birth Plan enables the registry of pregnant women expectations and preferences for childbirth. This study aims to formalize a standardized model for a computerized Delivery Plan and identify a set of archetypes to represent its concepts. **Method:** This is an exploratory and descriptive observational study. We identified and analyzed several Birth Plan models and subsequently performed the document modeling at two levels: a structured template and then a reference template based on openEHR specifications available in a clinical database. **Results:** We structured the clinical concepts of the document based on pre-existing archetypes adjustments. The composition structure considered seven sections covering up the expectations of pregnant women. **Conclusion:** We expect that this standardized model serve as a starting point, after its validation in clinical practice, to enable access to the Birth Plan through computerized channels from pre-natal to childbirth.

Keywords: parturition, prenatal care, health informatics, electronic health records.

Introdução

O Brasil passou por um progresso considerável no último século no que tange à saúde materno-infantil. Apesar de ainda permanecerem desafios, como a redução dos índices de mortalidade materna e infantil, assim como das taxas de cesariana desnecessárias, são inúmeros programas e legislações instituídos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em benefício ao binômio mãe/filho⁽¹⁾.

O Plano de Parto (PP) é uma das estratégias de apoio ao protagonismo da mulher no parto, no qual são descritas as expectativas e preferências da gestante para o término de sua gestação⁽²⁻⁶⁾. O PP foi introduzido no início da década de 1980 nos Estados Unidos, é recomendado desde 1996 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), e desde então têm sido publicadas recomendações para seu uso e sua inclusão em legislações brasileiras⁽²⁻⁶⁾.

O cuidado ofertado à gestante deve ser integral e contínuo do pré-natal ao parto, sendo o Plano de Parto parte integrante do pré-natal e do parto⁽¹⁾.

Para que o cuidado seja integral e contínuo, e as expectativas das gestantes sejam consideradas na assistência, as informações relevantes identificadas durante o pré-natal devem estar disponíveis no momento do parto, incluindo-se o acesso ao Plano de Parto⁽³⁾.

O Registro Eletrônico em Saúde (RES) é um repositório de informações de saúde, capaz de ser processado eletronicamente, sendo que o Sistema de Registro Eletrônico em Saúde (S-RES) possibilita o registro, a recuperação e a manipulação das informações de um RES⁽⁷⁾.

A interoperabilidade semântica e sintática entre os S-RES é fundamental para a troca de informações. Os arquétipos são estruturas de representação do conhecimento, pré-acordados e disponibilizados na comunidade mundial *openEHR*⁽⁸⁾. Especificações para as informações clínicas como o *openEHR* e a norma ISO 13606 visam dar suporte ao compartilhamento de dados clínicos entre diferentes S-RES^(8,9).

A modelagem de arquétipos conforme as especificações *openEHR* para construção do Plano de Parto informatizado pode subsidiar a interoperabilidade entre S-RES brasileiros nos diferentes níveis de atenção à saúde materno-infantil, ou seja, entre a atenção básica e as maternidades. Considerando a importância do Plano de Parto, assim como a necessidade da integração das informações na rede de atenção à saúde do pré-natal ao parto, o presente estudo tem como objetivo formalizar um modelo de referência para o Plano de Parto informatizado e identificar um conjunto de arquétipos para representar seus conceitos.

Métodos

Trata-se de um estudo observacional, exploratório e descritivo. Possui caráter interdisciplinar entre a área da saúde e a informática. O desenvolvimento do estudo ocorreu em duas fases.

Na primeira fase foram identificados e analisados os modelos de Plano de Parto disponíveis na literatura e, adicionalmente, foram pesquisados informes técnicos governamentais, protocolos e recomendações da OMS e do Ministério da Saúde do Brasil (MS), além de análise de portarias e leis no âmbito jurídico nacional que abordassem o Plano de Parto.

Essa fase envolveu uma revisão de literatura do tema em publicações científicas, a busca bibliográfica foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *PudMed*. Utilizou-se nas buscas os seguintes descritores: “*birth plan*”, “*birth plans*”, “plano de parto”, “plano de nascimento” e “*plan de parto*”. Para relacionar os descritores elegidos, aplicou-se o operador booleano “*or*”. Os critérios de inclusão estabelecidos foram publicações de 1980 a julho de 2015, e artigos disponíveis gratuitamente. Os critérios de exclusão foram não abordar no título ou no resumo do artigo informação relacionada aos objetivos do estudo. Os artigos repetidos encontrados nas bases de dados também foram excluídos. A amostra final dessa busca constituiu-se de 59 artigos, que foram lidos na íntegra e discutidos entre os autores da pesquisa.

A segunda fase foi baseada nas especificações *openEHR*⁽¹⁰⁾, que determinam a modelagem realizada em dois níveis: o nível da informação e nível do conhecimento. O primeiro nível consistiu na definição de um modelo de referência (MR) para o PP. Este MR foi proposto a partir dos dados levantados na primeira fase e nas discussões interdisciplinares entre profissionais da área da saúde e da informática, o que permitiu propor um conteúdo mínimo necessário e qual a melhor maneira de representar os conceitos no documento. Em seguida, para cada conceito clínico proposto, foi realizada

uma busca por arquétipos disponíveis na base de conhecimento clínico *Clinical Knowledge Manager (CKM)*, da Fundação *openEHR*⁽¹¹⁾. Após realizar o *download* dos arquétipos selecionados, em formato *Archetype Definition Language (ADL)*, alguns arquétipos foram ajustados para que atendessem aos conceitos clínicos do MR.

Para realizar os ajustes nos arquétipos originários da base *CKM*, utilizou-se a ferramenta *Ocean Arquetype Editor*⁽¹²⁾. Após representação estruturada do Plano de Parto e realizada as alterações dos arquétipos, foi desenvolvido um *template* conforme as especificações *openEHR* utilizando-se o software *Open Source Template Designer*⁽¹²⁾.

Resultados e Discussão

A Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte (SMSA–PBH) já apoia a estratégia do Plano de Parto ao inseri-lo na versão impressa do cartão de pré-natal, além de publicitar um informe técnico com foco no Plano de Parto⁽¹³⁾. Dentre os modelos encontrados na revisão de literatura, o modelo proposto pela SMSA–PBH foi selecionado para adaptação ao modelo informatizado, pois representa a prática vigente na comunidade em que o presente estudo acontece.

Para abranger os itens abordados na legislação nacional e nas publicações científicas, e visando melhor usabilidade da ferramenta, alguns tópicos foram alterados e outros incluídos considerando o conteúdo mínimo identificados na segunda fase do projeto. O modelo de referência (MR) foi estruturado em sete seções conforme demonstrado na Figura 1. Foram utilizados dez arquétipos diferentes, sendo que um mesmo arquétipo atendeu a mais de uma entrada e seção.

Para atender aos conceitos clínicos definidos no MR, os seguintes arquétipos originários do *Clinical Knowledge Manager (CKM)* foram utilizados⁽¹¹⁾:

1. *openEHR-DEMOGRAPHIC-CLUSTER.person_birth_data_iso.v1*
2. *openEHR-DEMOGRAPHIC-PARTY_IDENTITY.organisation_name.v1*
3. *openEHR-EHR-COMPOSITION.obstetric_history.v1*
4. *openEHR-EHR-EVALUATION.pregnancy_summary.v1*

A proposição do Plano de Parto informatizado modelado em arquétipo é de caráter inovador nos âmbitos nacional e internacional e vem reforçar a necessidade de criar mais soluções informatizadas nessa área.

Os arquétipos localizados no *CKM* precisaram ser ajustados ao contexto do nascimento de forma a atender os conceitos clínicos previstos no MR. A ferramenta *Ocean Arquetype Editor*, permite a criação de arquétipos *openEHR*, como também realizar ajustes em arquétipos já existentes obtidos no *CKM*⁽¹¹⁾.

Por meio dessa ferramenta, foi possível desabilitar nos arquétipos pré-existent, os metadados que não se enquadravam nos conceitos estabelecidos para o Plano de Parto informatizado.

Os seguintes arquétipos originários do *CKM* foram ajustados⁽¹¹⁾:

1. *openEHR-DEMOGRAPHIC-PERSON.person-patient.v1*
2. *openEHR-DEMOGRAPHIC-PARTY_IDENTITY.person_name.v1*
3. *openEHR-DEMOGRAPHIC-PARTY_IDENTITY.person_name-individual_provider.v1*
4. *openEHR-EHR-EVALUATION.obstetric_summary.v1*
5. *openEHR-EHR-EVALUATION.pregnancy_summary.v0*
6. *openEHR-EHR-ACTION.care_plan.v1*

A Tabela 1 apresenta os conceitos clínicos para o modelo de referência (MR) do Plano de Parto, organizado em seções e suas entradas, com a fonte de seus respectivos arquétipos, simbolizando quais arquétipos precisaram ser alterados para representar o conceito clínico de uma determinada entrada.

Um mesmo arquétipo, o *care_plan*, foi ajustado dezoito vezes, pois representou dezoito entradas com conceitos clínicos distintos, sendo ajustada sua descrição que é específica para determinada entrada, mas mantendo seu propósito que, no geral, representa um plano de cuidado⁽¹¹⁾.

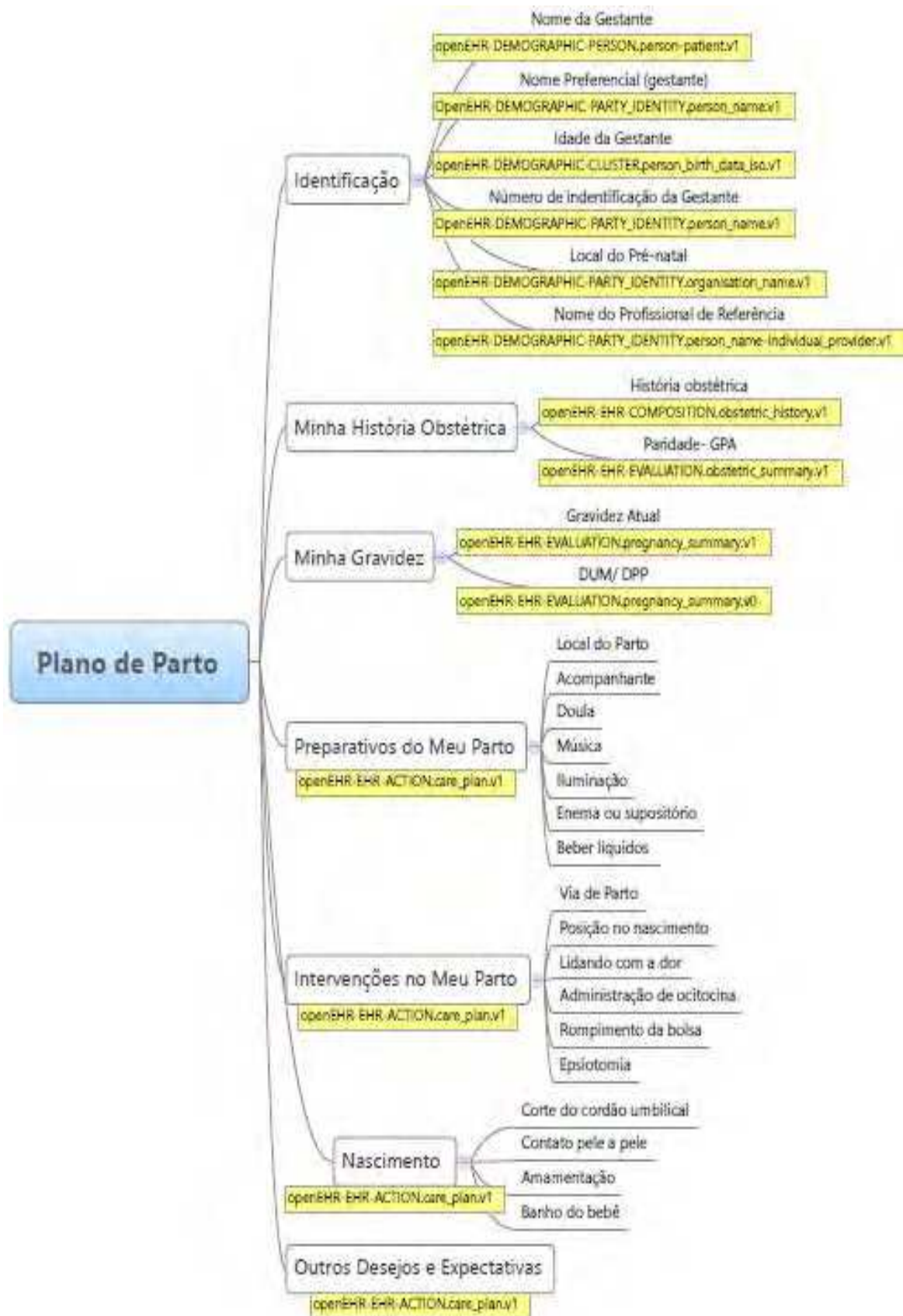


Figura 1: Modelo de referência proposto na forma de mapa mental, representando os dados clínicos para o Plano de Parto informatizado.

Tabela 1: Conceitos clínicos abordados no modelo de referência para o Plano de Parto informatizado e a fonte de seus respectivos arquétipos.

Seção	Entradas	Arquétipo CKM	Ajuste de Arquétipo CKM
Identificação	Nome da gestante	-	person-patient.v1
Identificação	Nome preferencial	-	person_name.v1
Identificação	Idade da gestante	person_birth_data_iso.v1	-
Identificação	Nº de identificação	-	person_name.v1
Identificação	Endereço gestante	-	person-patient.v1
Identificação	Local do Pré-natal	organisation_name.v1	-
Identificação	Referência profissional	-	person_name-individual_provider.v1
Minha História Obstétrica	História Obstétrica	obstetric_history.v1	-
Minha História Obstétrica	Paridade- GPA	-	obstetric_summary.v1
Minha Gravidez	Gravidez atual	pregnancy_summary.v1	-
Minha Gravidez	DUM/ DPP	-	pregnancy_summary.v0
Preparativos do Meu Parto	Local do parto	-	care_plan.v1
Preparativos do Meu Parto	Acompanhante	-	care_plan.v1
Preparativos do Meu Parto	Doula	-	care_plan.v1
Preparativos do Meu Parto	Música	-	care_plan.v1
Preparativos do Meu Parto	Iluminação	-	care_plan.v1
Preparativos do Meu Parto	Enema/ supositório	-	care_plan.v1
Preparativos do Meu Parto	Beber líquidos	-	care_plan.v1
Intervenções no Meu Parto	Via de parto	-	care_plan.v1
Intervenções no Meu Parto	Posição	-	care_plan.v1
Intervenções no Meu Parto	Lidando com a dor	-	care_plan.v1
Intervenções no Meu Parto	Ocitocina	-	care_plan.v1
Intervenções no Meu Parto	Romper a bolsa	-	care_plan.v1
Intervenções no Meu Parto	Epsiotomia	-	care_plan.v1
Nascimento	Cordão umbilical	-	care_plan.v1
Nascimento	Contato Pele a pele	-	care_plan.v1
Nascimento	Amamentação	-	care_plan.v1
Nascimento	Banho do bebê	-	care_plan.v1
Outros Desejos e expectativas	-	-	care_plan.v1

O arquétipo *care_plan* foi o mais utilizado, pois representa o conceito de plano de cuidados (Figura 2). É utilizado para representar atividades desenvolvidas para se atingir um resultado específico do cuidado, seja ele de responsabilidade do profissional de saúde e/ou do próprio paciente. Permitirá registrar as expectativas da gestante durante o pré-natal e, posteriormente, seu desfecho durante a execução no processo de assistência ao parto⁽¹¹⁾.

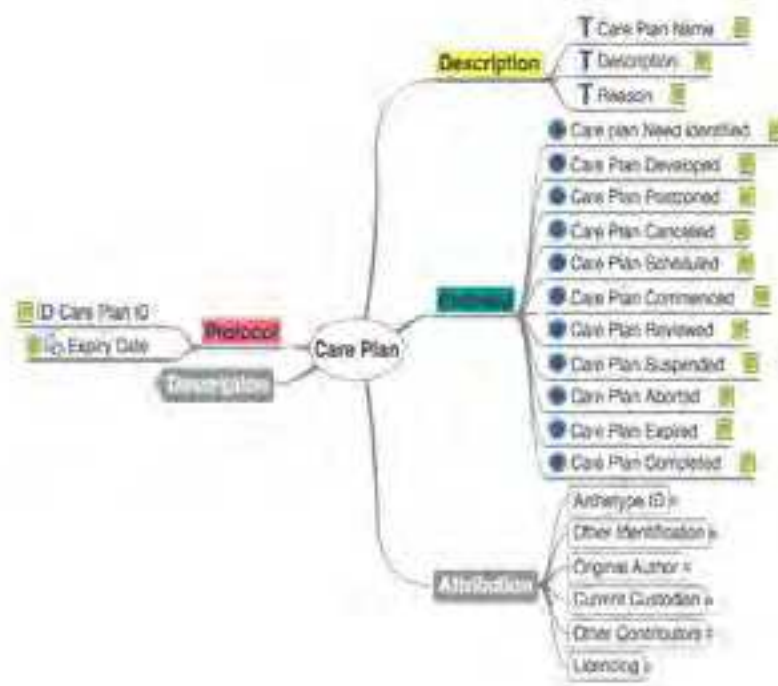


Figura 2: Arquétipo *care-plan* conforme especificações *openEHR*⁽¹¹⁾

Na etapa de identificação de uma questão em um registro eletrônico de saúde, é demandado mais conhecimento clínico do que o conhecimento técnico⁽¹⁴⁾. Essa tarefa é predominantemente do profissional de saúde, enquanto a modelagem demanda equipe multidisciplinar. A integração de conhecimentos tanto da área da saúde quanto da área da informática, mostrou-se essencial para tornar o projeto viável. Outros autores também elucidam sobre o trabalho multiprofissional nesta área e descrevem que para o desenvolvimento de arquétipos é importante o processo colaborativo e o envolvimento de equipe multidisciplinar⁽¹⁵⁾.

O fato de um MR para o Plano de Parto informatizado com foco na interoperabilidade ainda não ter sido explorado, tornou seu desenvolvimento um desafio e um projeto inovador, fornecendo assim, subsídios para novas pesquisas nessa temática. Pretende-se, no futuro, utilizá-lo como projeto-piloto no cuidado longitudinal prestado durante o pré-natal e o nascimento no Hospital das Clínicas da UFMG. No entanto, o modelo é generalizável para quaisquer trocas entre sistemas nas especificações *openEHR* e, para isso, pretende-se disponibilizá-lo livremente na comunidade *openEHR*⁽¹¹⁾.

No Brasil, ainda é apontada uma carência de S-RES na área da saúde da mulher. É cada vez mais demandado um S-RES capaz de gerar um melhor retorno para a prática clínica nessa área, sendo o envolvimento dos profissionais de saúde e assim como dos pacientes, descrito como necessário tanto para melhoria do desenvolvimento quanto da utilização destes sistemas⁽¹⁶⁾

No que tange à saúde da gestante, é essencial sua vinculação na atenção básica para realização do pré-natal e puerpério, já com indicação de uma maternidade de referência para o parto. Para o acolhimento e a vinculação em rede de cuidado hierarquizado, é preciso promover a aproximação entre atenção básica e maternidade, com possibilidade de desenvolver ações educativas e estimular as boas práticas na atenção ao parto e ao nascimento, possibilitando a oferta de um cuidado integral e contínuo⁽¹⁾.

O uso de tecnologias da informação em saúde é considerado uma estratégia capaz de melhorar a qualidade da assistência ofertada à gestante, melhorar a continuidade dos registros, incentivar a

completude dos dados, fornecer apoio à decisão e, até mesmo, reduzir a incidência de erros clínicos na área obstétrica^(17,18). Em relação aos registros de saúde em papel, estes possuem limitações importantes que podem dificultar a continuidade do cuidado, como dados ilegíveis, incompletos, não padronizados ou inválidos, e não favorecerem o acesso aos dados para pesquisa ou avaliação de um serviço^(19,20). Dessa forma, o Plano de Parto informatizado seria uma ferramenta capaz de contribuir na continuidade do cuidado materno-infantil humanizado e qualificado no momento do parto.

Por outro lado, também a participação direta do paciente nas decisões sobre sua saúde e na composição de seu registro longitudinal de saúde é tema recente e desafiador. No território nacional, já se fala há mais de uma década na humanização do parto tendo a mulher como protagonista no seu processo de parturição. Sendo assim, o plano de parto vem culminar e enfatizar esse direito. A legislação brasileira e os protocolos de atenção materno-infantil recomendam formalmente o PP e, assim contribuem para maior utilização dessa ferramenta, com o intuito de melhorar a assistência obstétrica no país⁽¹⁻⁶⁾. A mulher e a família também devem ter participação ativa na gestação, receber informações apropriadas na atenção ao parto e ao nascimento, elaborar o Plano de Parto e ter acesso a uma assistência baseada em conhecimento atualizado⁽¹⁾.

Conclusão

A proposta do Plano de Parto informatizado modelado em arquétipos deverá, em uma próxima etapa, ser validado na prática clínica. Espera-se que esta proposta seja um ponto de partida para viabilizar o acesso ao Plano de Parto em canais informatizados entre os níveis de atenção à saúde materno-infantil e, assim, fomentar a continuidade do cuidado humanizado do pré-natal ao nascimento.

Agradecimentos

Agradecimentos aos órgãos financiadores desta pesquisa: FAPEMIG e Fundação Bill & Melinda Gates.

Referências

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Humanização do parto e do nascimento / Ministério da Saúde. Universidade Estadual do Ceará. Cadernos HumanizaSUS; v.4. – Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2014.
- [2] Simkin P. Birth plans: After 25 years, women still want to be heard Birth.2007;34(1):49–51.
- [3] World Health Organization. Department of Reproductive health and research. Care in normal birth: a practical guide.WHO/FRH/MSM/96.24. Geneva: WHO;1996. Disponível em: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/who_frh_msm_9624/en/. Acesso em 25 abr. 2015.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Portaria N° 1.020, de 29 de maio de 2013. Disponível em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1020_29_05_2013.html. Acesso em 13 abr.2016.
- [5] São Paulo. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Lei nº 15.759, de 25 de março de 2015. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2015/lei-15759-25.03.2015.html>. Acesso em 13 abr. 2016.
- [6] Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Governo. Lei nº 10.843, de 18 de setembro de 2015. Disponível em: <http://portal6.pbh.gov.br/dom/iniciaEdicao.do?method=DetalheArtigo&pk=1149827>. Acesso em 13 abr. 2016.
- [7] Sociedade Brasileira de Informática em Saúde. Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (S-RES). Marcelo Lúcio da Silva, 2013.

- [8] Beale T, Heard S. Archetype Definitions and Principles. The openEHR foundation release 1.0.1,2007.Disponível em: http://www.openehr.org/releases/1.0.1/architecture/am/archetype_principles.pdf. Acesso em 15 de jan. 2016
- [9] Moreno-Conde A, Moner D, Cruz WD, Santos MR, Maldonado JA, Robles M, et al.Clinical information modeling processes for semantic interoperability of electronic health records: systematic review and inductive analysis. *J Am Med Inform Assoc* 2015; 22:925–934.
- [10] Beale T, Heard S. Architecture Overview.The openEHR foundation release 1.0.2, 2008. Disponível em: <http://www.openehr.org/releases/1.0.2/architecture/overview.pdf>. Acesso em 20 dez. 2015.
- [11] OpenEHR- CKM. openEHR Foundation- Clinical Knowledge Manager. Disponível em: <http://openehr.org/ckm/>. Acesso em 20 dez. 2015.
- [12] OpenEHR. openEHR Foundation- Modelling Tools. Disponível em: <http://www.openehr.org/downloads/modellingtools> . Acesso em 20 dez. 2015.
- [13] Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Assistência ao Parto e Nascimento: Diretrizes para o cuidado multidisciplinar. –Belo Horizonte (MG); 2015.
- [14] Departamento de Informática em Saúde- DIS/EPM. Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina. Sistemas de Informação em Saúde. 2000. Disponível em: http://www.virtual.epm.br/material/tis/mat_apoio/SIS/SIS.pdf. Acesso em 27 out. 2013.
- [15] Hovenga EJS, Garde S, Carr T, Hullin CM. Innovative approaches and processes for capturing expert aged care knowledge for multiple purposes. *Electronic Journal of Health Informatics*. 2007; 2(1): 1-13.
- [16] Reis ZSN, Correia RJC, Pereira AC. Sistemas eletrônicos de informação na assistência e pesquisa em saúde da mulher: para quando um maior envolvimento dos profissionais de saúde? *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2011;33(3):107-10.
- [17] George J, Bernstein PS. Using electronic medical records to reduce errors and risks in a prenatal network. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2009;21(6):527-31.
- [18] Riley M, Galang S, Green LA.The Impact of Clinical Reminders on Prenatal Care. *Fam Med* 2011; 43(8):560-5.
- [19]Tannure MC, Lima APS, Oliveira CR, Lima SV, Chianca TCM. Processo de Enfermagem: comparação do registro manual versus eletrônico. *J. Health Inform*. 2015;7(3): 69-74.
- [20] Marin HF, Massad E, Neto RSA. Prontuário eletrônico do paciente: definições e conceitos. In: Massad E, Marin HF, Azevedo Neto, RS. O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico.São Paulo:USP; 2003. p.1-20.

Contato

Juliana Moraes Carrilho

E-mail: juliana.m.carrilho@gmail.com