

A Medição de Resultados em Saúde: Uma Aplicação para a Análise Factorial

Pedro Lopes Ferreira
Marta Luísa Rosete
Victor Raposo

Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Resumo: As grávidas constituem um grupo de mulheres caracterizado fisiológica e psicologicamente por sintomas relacionados com alterações hormonais a nível endócrino, com o aumento do útero e com estados emocionais como a depressão e a ansiedade.

Nesta comunicação é apresentado um estudo com 930 mulheres e onde a análise factorial foi usada para validar a tradução portuguesa do instrumento mais conhecido de medição de resultados em saúde, o SF-36 proveniente do Medical Outcome Study. A análise factorial é uma técnica frequentemente usada pelos investigadores de serviços de saúde, especialmente para validar a equivalência conceptual de versões adaptadas de culturas diferentes.

Esta investigação desenrolou-se numa Maternidade e em três Centros de Saúde da região. Foram medidos os resultados de saúde de mulheres em três períodos pré-natais e no período pós-parto.

Os objectivos principais deste projecto eram obter um melhor conhecimento relativamente à evolução dos indicadores do estado funcional da grávida, estudar a sensibilidade à mudança das várias dimensões usadas para representar o conceito de estado de saúde e provar a utilidade das medidas de estado funcional para apoiar a tomada de decisão clínica. Além disso, houve a preocupação de analisar a validade e a fiabilidade da versão portuguesa do MOS SF-36.

Os resultados levam-nos a afirmar que foram encontradas dimensões factoriais, em geral, não muito distantes das da versão original norte-americana. Contudo, foram encontradas algumas diferenças que se devem não só a diferenças culturais, mas também ao facto de termos lidado com uma população com características especiais.

INTRODUÇÃO

As mulheres grávidas não são, regra geral, doentes; são um grupo de mulheres com características fisiológicas e psicológicas próprias, que tem sintomas físicos relacionados com alterações hormonais a nível endócrino, com o aumento do útero e

com estados emocionais de depressão e ansiedade¹. Um grande número de factores, ainda não perfeitamente nem exaustivamente conhecidos, interfere no equilíbrio físico, psíquico e social da mulher grávida e o curto período de gravidez pode não ser suficiente para preparar a mulher para se adaptar a essas alterações². A futura relação mãe-filho depende da inicial experiência da gravidez e é importante reconhecer este facto, porque isso permite um melhor acompanhamento e apoio psicológico durante esta fase. Por outro lado, a grande maioria das depressões pós-parto (mais de 95%) pode ser considerada consequência de uma situação não diagnosticada durante a gravidez³.

De acordo com o que dissémos anteriormente, decidimos centrar a atenção na medição do estado de saúde das mulheres grávidas e na saúde materna, com "resultados positivos ou negativos — físicos, sociais ou mentais — sobre a mulher decorrentes de qualquer causa relacionada com o processo de gravidez e a sua gestão"⁴. De entre as razões aduzidas por vários autores para justificar a medição da saúde materna podemos seleccionar a definição e a identificação dos níveis e tendências de resultados de saúde específicos, as suas características e determinantes, e a monitorização e controlo da eficácia dos processos que os influenciam. Temos, assim, de considerar a história natural das mulheres grávidas e de estudar o impacto da gravidez sobre a saúde das mulheres no respeitante às funções física, emocional e mental, no desempenho de actividades, funções sociais e qualidade de vida.

Pouco se sabe, actualmente, sobre as funções de bem-estar físico e mental da mulher quando passa pelo processo de ter um filho, pelo parto e pela recuperação pós-parto. A história natural da gravidez não está ainda perfeitamente compreendida.

OBJECTIVOS

Na Maternidade de um hospital central foi lançado um projecto que visa estudar os efeitos que o estado de gravidez produz sobre a saúde da mulher, fundamentalmente com base na percepção que a própria grávida tem da sua saúde. Este projecto contou com o apoio do Programa BIOMED da Comunidade Europeia, através do European Research Group on Health Outcomes (ERGH)⁵, em cujas actividades se insere, e da Comissão de Qualidade do referido hospital.

Tem como objectivo conseguir um melhor conhecimento da história natural da gravidez desde a primeira consulta da grávida no médico (seja nos cuidados primários de um Centro de Saúde ou nos cuidados ambulatoriais da Maternidade) ao parto, à alta e à consulta de revisão. Esta avaliação ajudar-nos-á a conseguir elementos para compreender a história natural desta condição específica de saúde. Com o estudo do impacto da gravidez, pretende-se provar a utilidade das medidas de estado funcional como forma de melhorar as decisões relativamente aos cuidados a prestar à grávida. Os aspectos físicos da gravidez são acautelados pelos prestadores de cuidados, mas não é dada suficiente atenção às necessidades psico-sociais da mulher grávida. Optámos pela visão sociológica da saúde, que põe a tónica na autonomia, força interior, felicidade, bem-estar e sentido positivo da vida.

Os objectivos deste projecto são, assim, os seguintes:

- aumentar o conhecimento da história natural da gravidez;
- começar a estudar o impacto que a gravidez produz sobre a mulher;
- mostrar a utilidade das medidas de estado funcional para apoio às decisões sobre os cuidados a prestar à mulher grávida, melhorando assim a tomada de decisão clínica;
- melhorar a comunicação e o fluxo de informação entre a Maternidade e os Centros de Saúde da região.

Foi constituída uma equipa para desenvolver o projecto que, além de um dos autores, incluía um administrador hospitalar, dois obstetras e um funcionário administrativo, todos da Maternidade, e um médico clínico geral de cada um dos três Centros de Saúde participantes no projecto.

MEDIÇÃO DOS RESULTADOS DE SAÚDE

Para proceder ao estudo decidimos utilizar a versão portuguesa do MOS SF-36, um instrumento de medição de estado de saúde concebido nos EUA a partir de um longo estudo de mais de 10 anos — o Medical Outcome Study (MOS)⁶. Este instrumento, com 36 itens, pretende, segundo os seus autores, medir as seguintes oito dimensões: função física; limitação devido a problemas físicos; função social; dor; saúde mental; limitação devido a problemas emocionais; vitalidade; percepção de saúde em geral.

Originalmente escrito em inglês e desenhado para a população dos Estados Unidos, foi objecto de adaptação e validação inter-cultural, por forma a obter uma versão portuguesa o mais correcta possível, do ponto de vista de equivalência semântica, de conteúdo, técnica e conceptual.

A validação foi feita do seguinte modo: pediu-se a dois portugueses, com elevado grau de conhecimento da língua inglesa, que fizessem, independentemente um do outro, duas traduções do questionário para o português. Seguidamente, fez-se uma reunião com os dois tradutores para encontrar uma versão de consenso, resultante da fusão das duas traduções obtidas e que passou a ser uma primeira versão provisória do instrumento de medição. Esta versão foi, por sua vez, dada a dois ingleses, com elevado grau de conhecimento da língua portuguesa, para que fizessem, de novo independentemente um do outro, duas traduções para o inglês; foi seguidamente utilizada a metodologia atrás descrita de fusão, e o resultado obtido foi comparado com o instrumento original. Ficou assim concluída uma versão pré-final.

Para garantir a equivalência de conteúdo da versão portuguesa, foi esta sujeita a apreciação por um painel de peritos (grupo de médicos e de doentes) que analisou o conteúdo de cada item e a relevância do conceito na nossa cultura. Para se atingir um nível de exigência mais elevado, fizémos ainda análises comparativas, quer entre conjuntos de dados obtidos pela aplicação do instrumento em cada uma das línguas, quer usando, em simultâneo, outro instrumento para medir o mesmo fenómeno (equivalência de critério).

Procedeu-se então a um pequeno teste-piloto, por forma a garantir que as perguntas relevantes eram correctamente formuladas. Depois do preenchimento do questionário, foi feita uma entrevista estruturada a cada uma das pessoas que o preencheu. As principais questões abordadas durante essa entrevista, pergunta a pergunta, foram se a pessoa tinha tido problemas em responder, sobretudo se tivera problemas com as palavras, se tinha achado a pergunta confusa e, finalmente, se faria ela própria essa mesma pergunta.

Só depois de seguir este processo de teste de equivalência semântica e de conteúdo é que decidimos aplicar o instrumento a uma escala mais ampla, com o objectivo de testar as equivalências de critério e conceptual. Os médicos distribuíram os questionários pelas grávidas, que não tiveram qualquer dificuldade em preenchê-los, tendo-os considerado fáceis de entender e de preencher.

A equivalência técnica foi testada comparando as respostas que as pessoas deram a este instrumento com as que deram, concomitantemente, a um outro especialmente desenhado para mulheres grávidas.

MÉTODOS

A amostra é formada por 930 mulheres grávidas ou no período pós-parto. Foram seleccionadas todas as que utilizaram as consultas de ambulatório da Maternidade (670), enfermaria da Maternidade (158) e dos três Centros de Saúde participantes no estudo (102), durante um mês. Os valores obtidos para as idades sugerem que se considere que a distribuição da população das idades, subjacente a esta amostra, é a Normal com valor médio e desvio padrão estimados, respectivamente, por 26,6 (média da amostra) e 5,3 anos (desvio padrão da amostra) (Figura 1).

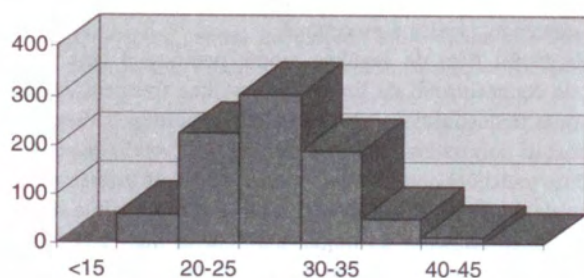


Figura 1 — Distribuição etária

Destas 930 mulheres, 704 (76%) não tinham tido qualquer complicação durante a gravidez, 126 (14%) estavam no primeiro trimestre da gravidez, 241 (27%) no segundo trimestre da gravidez, 302 (35%) no fim da gravidez e 208 (24%) estavam no período pós-parto (Figura 2).

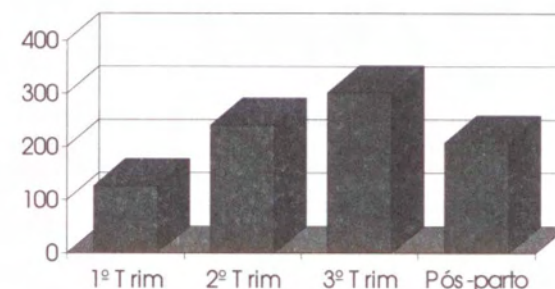


Figura 2 — Distribuição por situação na gravidez

Foram também consideradas outras variáveis sócio-demográficas, relacionadas com a condição de gravidez (variáveis de contexto). De entre estas podem ser seleccionadas as variáveis referentes ao número de gravidez e partos anteriores. No caso da mulher ter sido internada foi também recolhida informação referente às datas de admissão e de alta, à razão da admissão, aos diagnósticos, intervenções efectuadas e ao GDH correspondente.

ANÁLISE FACTORIAL

O objectivo essencial da análise factorial é descrever, se possível, as relações de covariância entre as várias variáveis em termos de um número reduzido de novas variáveis aleatórias subjacentes, mas não observáveis, chamadas factores.

A aproximação feita pelo modelo da análise factorial centra-se na análise da consistência dos dados com uma estrutura pré-definida. Considerando o vector aleatório X de dados observados, com p componentes, média μ e matriz de covariâncias Σ , o modelo factorial parte do pressuposto de que X é linearmente dependente de algumas variáveis não observáveis F_1, F_2, \dots, F_m , chamadas factores comuns, e p fontes de variação $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_m$, chamadas erros ou factores específicos.

Numa forma matricial, o modelo de análise factorial é

$$\bar{X} - \mu = L \quad F \quad + \quad \varepsilon$$

$$(p \times 1) \quad (p \times m) \quad (m \times 1) \quad (p \times 1)$$

ou seja,

$$\bar{X}_1 - \mu_1 = \delta_{11} \times F_1 + \delta_{12} \times F_2 + \dots + \delta_{1m} \times F_m + \varepsilon_1$$

$$\bar{X}_2 - \mu_2 = \delta_{21} \times F_1 + \delta_{22} \times F_2 + \dots + \delta_{2m} \times F_m + \varepsilon_2$$

$$\bar{X}_p - \mu_p = \delta_{p1} \times F_1 + \delta_{p2} \times F_2 + \dots + \delta_{pm} \times F_m + \varepsilon_p$$

onde μ_i representa a média da variável i , ε_i o factor específico de ordem i , F_i o factor comum de ordem i e δ_{ij} o peso (*loading*) da variável i no factor j . Além disso, as variáveis aleatórias F_1, F_2, \dots, F_m , assim como os erros $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_m$, não são observáveis, o que permite distinguir este modelo da representação linear onde os X independentes podem ser observados.

Para este modelo partimos do pressuposto que:

- $E(\mathbf{F}) = \mathbf{0}_{(m \times 1)}$, $Cov(\mathbf{F}) = E[\mathbf{F}\mathbf{F}'] = \mathbf{I}_{(m \times m)}$
- $E(\boldsymbol{\varepsilon}) = \mathbf{0}_{(p \times 1)}$, $Cov(\boldsymbol{\varepsilon}) = E[\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon}'] = \boldsymbol{\Psi}_{(p \times p)}$
- \mathbf{F} e $\boldsymbol{\varepsilon}$ são independentes, isto é, $Cov(\boldsymbol{\varepsilon}, \mathbf{F}) = E(\boldsymbol{\varepsilon}\mathbf{F}') = \mathbf{0}_{(p \times m)}$

A análise factorial é uma técnica frequentemente usada pelos investigadores de serviços de saúde, especialmente para validar a equivalência conceptual de versões adaptadas de culturas diferentes. No caso concreto utilizou-se a análise factorial com rotação varimax de modo a facilitar a interpretação e a compreensão das soluções encontradas.

Devem ser analisadas diversas combinações de factores de modo a escolher o número mais apropriado de dimensões explicativas. Podem ser utilizados diversos critérios para seleccionar esse número de dimensões, incluindo a percentagem acumulada de variação explicada pelo factor solução, as duas regras de Kaiser e a de Jolliffe, e análise gráfica do diagrama dos logaritmos dos valores próprios⁷. A escolha final do número de dimensões a ser retidas é normalmente baseada na interpretação e na parsimonia. Uma vez identificadas, estas dimensões permitirão o desenvolvimento de escalas e índices que combinam as variáveis num conjunto de medidas⁸. Existem algumas técnicas para construir estas escalas, tais como a regressão múltipla, o critério dos mínimos quadrados, o critério de Bartlett ou a soma das variáveis com maior peso nos factores⁹.

A aplicação do teste da base da montanha (scree test) aos nossos dados está ilustrada na figura seguinte.

Valores próprios

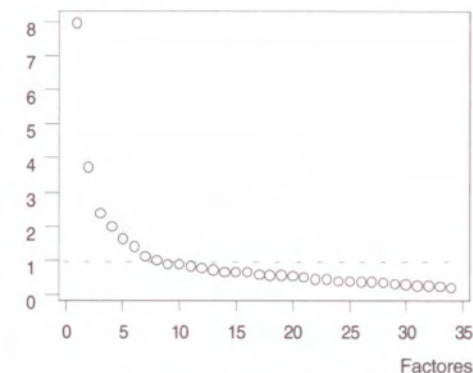


Figura 3 - Scree plot

Segundo este gráfico o investigador concluiria que não deveriam ser extraídos mais de 7 factores.

RESULTADOS

Para estudar a estrutura factorial excluímos a segunda questão, porque refere-se a uma comparação entre a percepção de saúde actual e a percepção de saúde de há um ano atrás. Não é, de forma alguma, uma medida *instantânea* de saúde e é uma questão bastante relativa. O doente pode estar muito melhor agora do que há um ano atrás, mas permanecer em muito mau estado. A mesma exclusão foi seguida pelos autores do SF-36 e do RAND-36.

A análise factorial foi aplicada a toda a amostra, nas mulheres grávidas com idades compreendidas entre os 23 e os 35 anos, e em cada um dos estados da gravidez.

FACTORIZAÇÃO PARA TODA A AMOSTRA

Quando usamos toda a amostra, sem qualquer tipo de estratificação, encontramos os factores presentes na tabela 3. A partir desta tabela podemos observar que o factor FUNÇÃO FÍSICA, proposto pelos autores, se encontra dividido em dois factores: FUNÇÃO FÍSICA PESADA (correr, levantar pesos e participar em desportos violentos) e FUNÇÃO FÍSICA NÃO PESADA. Também ambos os factores relacionados com as limitações, quer derivadas de problemas físicos, quer derivadas de problemas emocionais, aparecem agregados num só factor. Por outro lado, o factor VITALIDADE foi dividido no factor ENERGIA (conjuntamente com as questões 9 e 11 pertencendo, respectivamente, aos eixos originais SAÚDE EMOCIONAL e FUNÇÃO SOCIAL) e no factor FADIGA. O factor SAÚDE MENTAL está incompleto e o factor ACTIVIDADES SOCIAIS não

parece estar de acordo com as variáveis originais incluídas nos factores SAÚDE EMOCIONAL e ENERGIA.

Ordem	Factor	Variância explicada
1	Função física não pesada	12.7 %
2	Saúde mental	9.3 %
3	Papel das limitações derivadas de problemas de saúde	8.7 %
4	Percepção geral de saúde	8.2 %
5	Energia	6.7 %
6	Fadiga	5.7 %
7	Dor	5.6 %
8	Função física pesada	5.4 %

Tabela 3 - Factorização para toda a amostra

FACTORIZAÇÃO PARA MULHERES COM IDADES COMPREENDIDAS ENTRE OS 23 E OS 35 ANOS

Das 930 mulheres da amostra, 636 (71%) tinham idades compreendidas entre os 23 e os 35 anos. A aplicação da análise factorial conduziu à obtenção exacta dos mesmos oito factores.

FACTORIZAÇÃO PARA O INÍCIO DA GRAVIDEZ (1º PERÍODO)

Uma análise cuidada dos *scree plots* para cada período da gravidez, levou-nos a considerar 7 e 8 factores para explicar os dados. A tabela 4 apresenta os resultados da análise factorial para o período inicial da gravidez para um total de 126 mulheres. Esta análise fundiu dois factores originais (DOR + FUNÇÃO FÍSICA) apenas num eixo onde os pesos de cada variável estão perfeitamente repartidos no factor. Não devemos esquecer que o período inicial da gravidez é o período em que a náusea e o enjoo aparecem e em que existe o medo de que, qualquer actividade possa causar uma nova náusea, especialmente qualquer actividade pesada.

Ordem	Factor	Variância explicada
1	Função física pesada	14.8 %
2	Papel das limitações derivadas de problemas de saúde	11.1 %
3	Energia	9.2 %
4	Percepção geral de saúde	8.5 %
5	Saúde mental	7.7 %
6	Dor + Função física pesada	7.5 %
7	Fadiga	6.2 %

Tabela 4 - Factorização para o início da gravidez

Por outro lado, é interessante notar que o segundo factor é constituído por três variáveis relacionadas com problemas emocionais.

FACTORIZAÇÃO PARA O MEIO DA GRAVIDEZ (2º PERÍODO)

Das 930 mulheres, 241 (17%) encontravam-se no meio da gravidez. Foram encontrados 8 factores quando a análise foi aplicada. Estes factores encontram-se discriminados na tabela 5.

Neste período, o factor FADIGA surge associado ao factor DOR, sendo este o que apresenta maior peso no factor.

Ordem	Factor	Variância explicada
1	Saúde mental	12.2 %
2	Função física não pesada	11.5 %
3	Papel das limitações derivadas de problemas de saúde	8.7 %
4	Percepção geral de saúde	8.7 %
5	Dor + Fadiga	7.2 %
6	Energia	7.0 %
7	Função física pesada	5.6 %

Tabela 5 - Factorização para o meio da gravidez

FACTORIZAÇÃO PARA O FIM DA GRAVIDEZ (3º PERÍODO)

O período seguinte a ser estudado foi o último período da gravidez. No nosso exemplo, 302 (35%) das mulheres estavam nesta fase. Para este período, retornámos ao modelo com 7 factores (tabela 6).

Ordem	Factor	Variância explicada
1	Saúde mental	9.2 %
2	Função física não leve	9.2 %
3	Função física leve	8.6 %
4	Fadiga + Dor	8.5 %
5	Papel das limitações derivadas de problemas de saúde	8.3 %
6	Percepção geral de saúde	8.1 %
7	Energia	6.5 %

Tabela 6 - Factorização para o fim da gravidez

Aqui, as variáveis FADIGA e DOR aparecem agrupadas no quarto factor. Contudo, neste caso, o factor DOR tem menos peso. Para além disto, a dimensão FUNÇÃO FÍSICA aparece dividida em ACTIVIDADES LEVES (tomar banho ou vestir-se sozinha) e ACTIVIDADES NÃO LEVES. Este fenómeno pode ser explicado pelo estado de saúde da mulher, porque é neste período que o útero atinge a máxima dilatação. Notar que entre as actividades físicas pesadas e as leves situam-se actividades como subir um ou vários lanços de escadas, inclinar-se, ajoelhar-se, baixar-se ou andar um ou vários quarteirões ou grupos de casas. Assim, uma actividade pesada não é necessariamente o oposto de uma actividade leve.

FACTORIZAÇÃO PARA O PERÍODO PÓS-PARTO (4º PERÍODO)

Finalmente, o período pós-parto, onde 208 (24%) das mulheres pertencem. Na tabela 7 podemos observar que a dimensão FUNÇÃO FÍSICA, outra vez, dividida em ACTIVIDADES PESADAS e ACTIVIDADES NÃO PESADAS. Podemos também evidenciar uma forte relação entre as variáveis dos factores DOR e FADIGA.

Ordem	Factor	Variância explicada
1	Função física não pesada	15.2 %
2	Dor + Fadiga	9.1 %
3	Energia	8.4 %
4	Percepção geral de saúde	8.3 %
5	Saúde mental	7.9 %
6	Papel das limitações derivadas de problemas de saúde	7.4 %
7	Função física pesada	5.0 %

Tabela 7 - Factorização para o pós-parto

DISCUSSÃO

Muitas vezes é difícil decidir qual o número exacto de factores a incluir na análise factorial. Tal como foi mencionado, decidimos pela factorização com modelos de 6 factores, 7 factores e 8 factores.

O modelo dos 6 factores tem a desvantagem de agregar num factor alguns dos factores propostos pelos autores do MOS SF-36. No período inicial da gravidez, este modelo agregou os factores ENERGIA + FADIGA + SAÚDE EMOCIONAL, e os factores PERCEPÇÃO GERAL DE SAÚDE + FUNÇÃO FÍSICA PESADA. No meio da gravidez junta os factores SAÚDE EMOCIONAL + ENERGIA e os factores PERCEPÇÃO GERAL DE SAÚDE + DOR + FADIGA. No fim da gravidez, funde os factores SAÚDE EMOCIONAL + DOR + FADIGA. No período pós-parto, agrega os factores DOR + FADIGA.

O modelo de 8 factores, por outro lado, tem a desvantagem de ser mais disperso. Na fase inicial da gravidez podemos evidenciar a passagem de algumas variáveis de um factor para outro (por exemplo, o factor FUNÇÃO FÍSICA LEVE inclui as variáveis 5c e 11a). No meio da gravidez, este modelo segue os resultados obtidos para toda a amostra com algumas passagens de variáveis entre factores. No final do período da gravidez evidenciamos, pela primeira vez, os factores originais PAPEL DAS LIMITAÇÕES DERIVADAS DE PROBLEMAS FÍSICOS e PAPEL DAS LIMITAÇÕES DERIVADAS DE PROBLEMAS EMOCIONAIS. No período pós-parto, observamos o mesmo padrão do período anterior. Contudo, não foi com surpresa que assistimos ao aparecimento deste factor, justamente na fase em que o bebé está para nascer ou já nasceu.

O modelo com 7 factores foi o que seguiu um padrão mais regular nos diversos agrupamentos. Este modelo dá-nos aproximadamente os mesmos factores em cada período da gravidez. No início da gravidez agrega os factores DOR + FUNÇÃO FÍSICA PESADA; no meio da gravidez, no fim da gravidez e no período pós-parto, agrega os factores DOR + FADIGA.

Modelo	Início	Meio	Fim	Pós-parto
6 factores	61.2 %	57.2 %	55.0 %	57.6 %
7 factores	65.0 %	61.0 %	58.4 %	61.3 %
8 factores	68.1 %	64.0 %	61.5 %	64.4 %

Tabela 8 - Percentagem de variância explicada por cada factorização

A variância explicada por cada modelo está representada na tabela 8. Usando os argumentos da estabilidade dos factores encontrados e porque não é perdida muita variância explicada quando passamos do modelo de 8 factores para o modelo de 7 factores, considerámos que o modelo de 7 factores era o mais apropriado.

Partindo das várias factorizações analisadas, e baseada nas dimensões originais apresentadas pelos autores do SF-36, podemos esboçar as seguintes conclusões:

- a dimensão FUNÇÃO FÍSICA está dividida em dois factores separados. Nos primeiros dois períodos da gravidez e no período pós-parto obtemos os factores FUNÇÃO FÍSICA PESADA e FUNÇÃO FÍSICA NÃO PESADA. No último período da gravidez, obtemos os factores FUNÇÃO FÍSICA LEVE e FUNÇÃO FÍSICA NÃO LEVE.
- as dimensões PAPEL DAS LIMITAÇÕES DERIVADAS DE PROBLEMAS FÍSICOS e PAPEL DAS LIMITAÇÕES DERIVADAS DE PROBLEMAS EMOCIONAIS aparecem sempre agrupadas num factor.
- a dimensão DOR no período inicial da gravidez está associado com o factor FUNÇÃO FÍSICA PESADA e nos restantes períodos, com o factor FADIGA.
- a dimensão PERCEPÇÃO GERAL DE SAÚDE está perfeitamente isolada em cada período sem qualquer combinação com outros factores.
- a dimensão VITALIDADE corresponde a dois factores: ENERGIA e FADIGA. Na fase inicial da gravidez o factor ENERGIA está associado com o factor FADIGA, mas nos outros períodos está sozinho ou associado com algumas variáveis da dimensão SAÚDE EMOCIONAL. O factor FADIGA está relacionado com a dimensão DOR nos últimos 3 períodos da gravidez.
- falhámos na obtenção da dimensão FUNÇÃO SOCIAL. As suas variáveis apareceram sempre associadas com outros factores.
- o factor SAÚDE EMOCIONAL nunca esteve completamente isolado. Contudo, em cada período da gravidez, obtemos sempre três ou quatro das cinco variáveis associadas com este factor.

CONCLUSÃO

O modelo de factorização para toda a amostra permitiu-nos esboçar conclusões similares às obtidas pelos autores do SF-36. Contrariamente, o modelo de factorização com 7 factores para todos os períodos evidenciou que existe um comportamento diferente para cada período da gravidez, especialmente entre o meio e o fim da gravidez. Quando nos movemos de um período para outro, assistimos à mudança de ênfase entre PESADA e LEVE.

AGRADECIMENTOS

Os autores deste trabalho agradecem às grávidas que participaram neste estudo e a todos os elementos do grupo coordenador que tornaram viável a sua realização.

REFERENCE LIST

- ¹ Molfese VJ *et al.* Anxiety, depression and stress in pregnancy: A multivariate model of intrapartum risks and pregnancy outcomes. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology* 1987; 7: 77-92.
- ² Raphael-Leff J. *Psychological processes of childbearing*. London: Chapman & Hall, 1991.
- ³ Gotlib IH *et al.* Prevalences rates and demographic characteristics associated with depression in pregnancy and the postpartum. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1989; 57 (2): 269-274.
- ⁴ Graham WJ, Campbell OM. Maternal health and the measurement trap. *Social Science and Medicine* 1992; 35 (8): 967-977.
- ⁵ Baert A-E *et al.* *European Union Biomedical and Health Research: The BIOMED I Programme*. Amsterdam: IOS Press, 1995.
- ⁶ Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form healthy survey (SF-36). I-Conceptual framework and item selection. *Medical Care* 1992; 30 (6): 473-483.
- ⁷ Jolliffe IT. *Principal component analysis*. New York: Springer-Verlag, 1986.
- ⁸ Tucker LR. Relations of factor scores estimates to their use. *Psychometrika* 1971; 36: 427-436.
- ⁹ Kim JO, Mueller CW. *Factor analysis: Statistical methods and practical issues*. Newbury Park: Sage, 1978.