

CONFIABILIDADE DE UM QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR EM MULHERES

Rita Adriana Gomes de Souza *
Ana Corlina dos Santos Rangel **
Cátia de Magalhães Rogério ***
Rosely Sichieri ****

RESUMO

O estudo objetivou avaliar a reprodutibilidade para porções e frequências de um questionário de frequência de consumo alimentar (QFCA), previamente validado. A população foi constituída por 69 mulheres, atendidas em uma Unidade de Saúde do Rio de Janeiro no período de julho de 2002 a maio de 2003, que responderam em dois momentos o QFCA (auto-preenchível, com 78 itens) no intervalo mínimo de trinta dias e máximo de dois meses. As porções apresentavam três possibilidades de resposta e a frequência oito possibilidades para cada alimento, que variava de mais de 3 vezes por dia a nunca ou quase nunca. Para cada alimento, calculou-se o coeficiente Kappa ponderado para a sua porção e a sua frequência. A concordância para a frequência de consumo foi melhor do que para porções. Nenhum alimento apresentou concordância $< 0,20$ (concordância pobre). O tomate ($k=0,40$), a carne de boi ($k=0,29$) e o frango ($k=0,28$) apresentaram as menores concordâncias e a pêra ($k=0,82$), o ovo ($k=0,85$), o leite ($k=0,93$), o refrigerante ($k=0,95$) e o café ($k=0,93$) apresentaram as melhores concordâncias. Com relação à concordância para a porção, aproximadamente metade dos alimentos apresentou concordância moderada. O questionário apresentou boa reprodutibilidade sendo esta maior para a frequência do que para as porções.

Palavras-chave: Consumo alimentar. Projetos de Pesquisa Epidemiológica. Técnicas de Pesquisa. Avaliação de Programas e Instrumentos de Pesquisa.

INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos têm sido realizados com o objetivo de investigar possíveis relações entre alimentos e nutrientes da dieta e doenças crônicas não transmissíveis. A elucidação das relações entre dieta e doença requer métodos de avaliação dietoterápica que adequadamente descrevam e quantifiquem o consumo, minimizem erros sistemáticos e forneçam precisão razoável da variabilidade entre indivíduos e/ou grupos⁽¹⁾. Embora não haja nenhum método que possa medir a dieta sem erro,⁽²⁾ é importante que as fontes de erros sejam levadas em consideração.

O questionário de consumo alimentar (QFCA) tem se tornado uma ferramenta amplamente usada para medir o consumo usual de nutrientes em estudos epidemiológicos. O

amplo uso desta técnica tem sido atribuído à sua relativa facilidade de administração, codificação e análise, que, conseqüentemente, leva a um menor custo de coleta e processamento quando comparada com outros métodos de avaliação da dieta⁽³⁾. Além disso, O QFCA avalia o consumo usual sem a necessidade de medidas repetidas. Então é útil para prevenir erros de medidas associados com flutuações conhecidas na frequência e quantidade do consumo de energia e nutrientes⁽⁴⁾.

Embora o QFCA forneça estimativas confiáveis do consumo de nutrientes disponíveis para uso em estudos epidemiológicos, fontes de erro incluem a habilidade dos indivíduos em relatar sua frequência usual de consumo, falhas na identificação dos alimentos consumidos e quantificação do tamanho das porções, tendência a superestimar as condutas desejáveis

* Nutricionista. Mestre em Epidemiologia pelo Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

** Aluna de Iniciação Científica da UERJ

*** Médica. Doutora em Epidemiologia. Professora do Instituto de Medicina Social da UERJ.

socialmente e subestimar as não desejáveis, correta adequação da lista de alimentos à dieta típica dos indivíduos e perda de informações sobre o consumo de alguns alimentos não incluídos no questionário^(3,5,6). Diferentemente dos recordatórios de 24 horas ou da história alimentar, que podem ser aplicados em qualquer população sem maiores problemas, os QFCAs devem ser validados em função da população a ser avaliada, pois a inclusão ou a exclusão de itens de consumo frequentemente afeta o instrumento de forma importante^(1,7).

Embora a contribuição dos fatores dietéticos para o desenvolvimento de doenças crônicas, particularmente câncer e doenças cardiovasculares, tenha sido amplamente reconhecida, a mensuração do consumo dietético atual permanece um dos maiores desafios na epidemiologia nutricional⁽⁸⁾. Então, um passo importante no desenvolvimento de instrumentos que medem o consumo alimentar é estabelecer a validade e a reprodutibilidade das estimativas do consumo de nutrientes.

Dessa maneira, o objetivo do estudo foi avaliar a reprodutibilidade de um questionário, previamente validado, em mulheres.

MÉTODOS

O desenvolvimento, análise e estudo de validação do questionário de frequência de consumo alimentar (QFCA) foram descritos por Sichieri (1998)⁽⁹⁾. Resumidamente, a validade para nutriente variou de 0,18 para vitamina A a 0,55 para cálcio e, com exceção da vitamina A, todas as correlações foram significativas.

O estudo de confiabilidade foi realizado com mulheres provenientes dos ambulatórios de ginecologia e pediatria de uma Unidade Primária de Saúde do Rio de Janeiro no período de julho de 2002 a maio de 2003. Mulheres com índice de massa corporal (IMC) entre 20 e 29 kg/m², não gestantes e sem doenças crônicas (tais como diabetes, hipertensão e hipotireoidismo) foram convidadas a participar do estudo. Sessenta e nove mulheres responderam ao QFCA em dois momentos, com intervalo mínimo de trinta dias e máximo de dois meses. O QFCA era autopreenchível, referia-se ao consumo usual no último ano e possuía 78 itens. O presente

questionário foi adequado para leitura óptica, e as porções foram modificadas para três possibilidades de resposta para cada alimento. As possibilidades de resposta para a frequência permaneceram como no modelo original, contemplando 8 possibilidades, que variavam de mais de 3 vezes por dia a nunca ou quase nunca. Durante a aplicação do primeiro questionário, as participantes responderam a um questionário com informações socioeconômicas, demográficas e sobre tabagismo. O peso e altura foram aferidos, segundo técnicas padronizadas, para o cálculo do IMC (peso (kg)/altura(m)²).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Verificou-se a reprodutibilidade das informações obtidas com o QFCA para nutrientes. Os nutrientes selecionados para a análise foram: calorias totais, carboidratos, proteínas, lipídeos, cálcio, ferro, vitamina A, vitamina C, ácidos graxos saturados (AGS), ácidos graxos poliinsaturados (AGP), ácidos graxos monossaturados (AGM), colesterol e ácido fólico.

A distribuição de energia e nutrientes foi examinada para verificação de normalidade. A análise univariada revelou que todos os nutrientes eram desviados para a esquerda e sofreram transformação logarítmica para se aproximarem da distribuição normal. Esses valores foram utilizados nas análises. Pelo fato de haver alta correlação entre o consumo total de energia e o consumo individual de nutrientes estimado pelo QFCA, o consumo de nutrientes foi ajustado pelo consumo total de energia pelo método residual por meio da análise de regressão, com o consumo de energia como variável independente e o consumo de nutriente como variável dependente⁽¹⁰⁾. Como medida de confiabilidade, foi adotado o coeficiente de correlação de Pearson para verificar a intensidade da concordância na classificação dos sujeitos. Os coeficientes de correlação de Pearson foram computados antes e depois do ajuste por consumo total de energia.

Valores de correlação <0,20 caracterizaram uma correlação muito boa; entre 0,21 e 0,40, uma correlação pequena; entre 0,41 e 0,60, uma correlação moderada; entre 0,61 e 0,80, uma correlação boa; e valores acima de 0,80

caracterizaram correlações muito boas, segundo classificação sugerida por Altman (1991)⁽¹¹⁾.

Foi calculado o percentual de participantes classificados corretamente no mesmo quartil e com até 2 quartis de diferença, assim como o percentual de adequação do consumo de carboidratos, proteínas e lipídeos em relação ao consumo total de energia da dieta.

A média e o desvio-padrão (DP) foram calculados para o consumo total de energia e nutrientes para cada administração do QFCA. Utilizou-se o teste *t de Student* pareado para verificar a existência de diferenças estatisticamente significantes entre valores médios das variáveis dietéticas, segundo tipo de questionário (QFCA₁ e QFCA₂). O nível de significância adotado foi de 5% e as análises estatísticas foram

realizadas pelo *software* estatístico SAS, versão 8.12⁽¹²⁾.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mulheres que na análise apresentaram consumo total de energia inferior a 500 ou superior a 5.000 calorias por dia foram excluídas (N=7), resultando, para o estudo de reprodutibilidade, 62 mulheres.

A tabela 1 mostra as características da população estudada. A média de idade foi de, aproximadamente, 39 anos, e a média de renda *per capita*, de duzentos e onze reais. A maioria das participantes não trabalhava fora, era solteira, possuía cor de pele branca e índice de massa corporal normal, e relatou na ser fumante.

Tabela 1. Características da população estudada.

| Variável | Média | Desvio-padrão |
|--------------------------------|----------|---------------|
| Idade (anos) | 62 | 38,7 (9,5) |
| Renda per capita (R\$) | 56 | 211 (138) |
| | N | % |
| Trabalha fora | | |
| Não | 35 | 56.4 |
| Sim | 27 | 43.6 |
| Estado civil | | |
| Sem companheiro | 35 | 56.4 |
| Com companheiro | 27 | 43.6 |
| Cor da pele | | |
| Não branca | 24 | 39.3 |
| Branca | 37 | 60.7 |
| Índice de massa corporal (IMC) | | |
| Sobrepeso | 20 | 41.7 |
| Normal | 28 | 58.3 |
| Tabagismo | | |
| Sim | 9 | 14.5 |
| Não | 53 | 85.5 |

A tabela 2 mostra a média ajustada diária do consumo de energia e nutrientes derivada dos dois questionários, assim como as correlações entre eles. Com exceção da vitamina C e dos AGPs, as médias de energia e de todos os outros nutrientes diferiram significativamente entre os dois questionários. O primeiro questionário apresentou estimativas

maiores do consumo de energia e nutrientes do que o segundo. A reprodutibilidade não ajustada do consumo variou de 0,58 para vitamina C a 0,86 para cálcio. O ajuste pelo consumo total de energia diminuiu as correlações, variando de 0,30 para carboidrato a 0,85 para ferro; porém todas as correlações foram altamente significativas.

Tabela 2. Média ajustada, desvio-padrão e coeficiente de correlação de Pearson dos nutrientes do QFCA₁ e do QFCA₂ (n=62).

| Variável | QFCA ₁ | | QFCA ₂ | | p-valor | Correlação de Pearson | | |
|------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|---------|-----------------------|-------------------------|---------|
| | Média ^b | DP | Média ^b | DP | | Bruta ^a | Ajustada ^{a,b} | p-valor |
| Energia (kcal) | 2184,2 | 1023,0 | 1933,2 | 891,7 | 0,002 | 0,81 | - | - |
| Carboidrato (g) | 297,8 | 42,3 | 263,1 | 34,3 | <0,0001 | 0,79 | 0,30 | 0,01 |
| Proteína (g) | 86,5 | 13,1 | 78,5 | 11,3 | <0,0001 | 0,78 | 0,57 | <0,0001 |
| Lípido total (g) | 71,9 | 15,5 | 63,0 | 12,1 | <0,0001 | 0,73 | 0,32 | 0,01 |
| AGS (g) | 24,1 | 8,5 | 20,8 | 6,8 | 0,0005 | 0,71 | 0,42 | 0,0007 |
| AGP (g) | 8,7 | 4,9 | 7,7 | 3,3 | 0,06 | 0,73 | 0,47 | 0,0001 |
| AGM (g) | 7,8 | 3,4 | 6,8 | 2,6 | 0,003 | 0,75 | 0,63 | <0,0001 |
| Cálcio (mg) | 1072,2 | 380,0 | 944,2 | 296,3 | 0,0005 | 0,86 | 0,64 | <0,0001 |
| Ferro (mg) | 13,0 | 3,5 | 11,9 | 2,7 | <0,0001 | 0,84 | 0,85 | <0,0001 |
| Vitamina A (RE) | 3431,2 | 1496,2 | 3035,4 | 1339,0 | 0,02 | 0,64 | 0,56 | <0,0001 |
| Vitamina C (mg) | 348,5 | 270,7 | 304,4 | 158,0 | 0,20 | 0,58 | 0,49 | <0,0001 |
| Colesterol | 309,5 | 169,0 | 268,4 | 126,7 | 0,02 | 0,62 | 0,59 | <0,0001 |
| Ácido fólico | 593,7 | 214,8 | 540,5 | 177,4 | 0,01 | 0,75 | 0,59 | <0,0001 |

^a variáveis com transformação logarítmica^b ajuste pelo método residual

De forma geral, o percentual médio de adequação dos macronutrientes em relação ao consumo total de energia foi semelhante para

os dois questionários: média de 55,1% para carboidratos, 16,5% para proteínas e 28,5% para lipídeos (tabela 3).

Tabela 3. Percentual médio de adequação dos macronutrientes do QFCA1 e QFCA2.

| Macronutriente | QFCA1 | QFCA2 |
|------------------|-------|-------|
| % de carboidrato | 54,3 | 55,3 |
| % de proteína | 16,3 | 16,6 |
| % de lipídeo | 28,8 | 28,1 |

A tabela 4 mostra a concordância segundo classificação em quartis quando o QFCA₁ foi comparado ao QFCA₂. O percentual médio de concordância para as participantes classificadas no mesmo quartil foi de 55,8% (variando de 38,7% para vitamina A a 67,7% para ácido fólico). Cerca de 34,4% das

participantes foram classificadas com até um quartil de diferença (variando de 24,2% para ácido fólico e AGM a 48,4 para vitamina A) e 9,8 com até dois quartis de diferença (variando de 4,8% para cálcio a 14,5% para lipídeo, vitamina C e AGM).

Tabela 4. Percentual de concordância segundo classificação em quartis dos nutrientes do QFCA1 e QFCA2.

| Nutriente | Mesmo quartil (%) | até 1 quartil (%) | 2 ou + quartis (%) |
|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Calorias totais | 61,3 | 30,6 | 8,1 |
| Carboidrato | 58,0 | 33,9 | 8,1 |
| Proteína | 50,0 | 43,6 | 6,4 |
| Lípido | 53,2 | 32,3 | 14,5 |
| AGS | 53,2 | 35,5 | 11,3 |
| AGP | 48,4 | 40,3 | 11,3 |
| AGM | 61,3 | 24,2 | 14,5 |
| Cálcio | 59,7 | 35,5 | 4,8 |
| Ferro | 62,9 | 30,7 | 6,4 |
| Vitamina A | 38,7 | 48,4 | 12,9 |
| Vitamina C | 56,5 | 29,0 | 14,5 |
| Colesterol | 54,8 | 38,7 | 6,5 |
| Ácido fólico | 67,7 | 24,2 | 8,1 |
| Média | 55,8 | 34,4 | 9,8 |

O primeiro questionário apresentou maiores estimativas do consumo de energia e nutrientes do que o segundo. Não há uma explicação óbvia para isso, mas tem sido sugerido que os participantes adquirem uma idéia mais realística do seu consumo e poderiam quantificar melhor seu consumo com uma segunda aplicação do questionário⁽¹³⁾.

As correlações obtidas com os valores não ajustados foram melhores quando comparadas às correlações obtidas com os valores ajustados ao consumo total de energia. Após o ajuste, a concordância entre os dois questionários foi boa para alguns nutrientes (cálcio e ferro), moderada para a maioria (proteína, vitamina A, vitamina C, AGS, AGP, colesterol e ácido fólico), mas pobre para carboidrato e lipídeo. Embora o ajuste por energia remova a variação do nutriente que se deve à variação no consumo de energia, isso também reduz a variação entre os indivíduos, o que pode diminuir as correlações⁽¹⁴⁾. O ajuste do consumo do nutriente pelo consumo total de energia tendeu a diminuir as correlações, evidenciando o efeito do total de calorias, conforme foi descrito por Willett *et al* em 1997⁽¹⁵⁾. Em geral, coeficientes de correlação maiores que 0,7 são raros em estudos de reprodutibilidade, provavelmente pela inerente complexidade da dieta, que não pode ser completamente capturada por um questionário estruturado⁽¹⁶⁾.

O percentual médio de adequação dos macronutrientes em relação ao consumo total de energia foi semelhante para os dois questionários, com um percentual um pouco mais elevado para proteína, caracterizando uma dieta levemente hiperproteica.

A assunção básica da abordagem do QFCA é que a mensuração da exposição dietética a longo prazo (tempo) é mais relevante para doenças crônicas. Por isso, neste contexto é melhor confiar numa estimativa menos precisa do consumo usual do que em uma mais precisa de um consumo em um tempo pequeno (curto), que pode não

refletir adequadamente a exposição⁽¹⁾. Conseqüentemente, é esperado que a informação derivada do QFCA não reflita o consumo atual tão acuradamente, mas, ao contrário, seria mais válida para ordenar indivíduos pelos níveis do consumo passado de nutrientes⁽¹⁴⁾. Com exceção da vitamina A, a maioria dos nutrientes foram classificados no mesmo quartil de consumo segundo os dois questionários.

Outra questão fundamental em estudos de reprodutibilidade de questionários dietéticos é o intervalo de tempo decorrido entre as duas aplicações do mesmo instrumento. Se o tempo for longo, a chance de mudança no hábito alimentar torna-se maior, reduzindo o grau de reprodutibilidade do instrumento⁽¹⁷⁾. No presente estudo, analisamos a reprodutibilidade a curto prazo, ou seja, o intervalo mínimo de aplicação entre os dois questionários foi de um mês e o máximo, de dois meses. Esse intervalo minimizaria as chances de mudanças reais na dieta nesse período e seria longo o suficiente para que os participantes não se lembrassem das suas respostas dadas anteriormente.

Outra característica do questionário utilizado no estudo de reprodutibilidade foi a não-utilização de uma lista muito extensa de alimentos. Isto poderia levar a uma redução da acurácia dos resultados, devido ao cansaço dos indivíduos que respondessem ao questionário, bem como a uma superestimação da ingestão alimentar⁽⁶⁾.

CONCLUSÃO

O questionário apresentou boa reprodutibilidade. O questionário utilizado neste estudo constitui um instrumento de baixo custo para se obter informação com relação ao consumo alimentar. Seu uso em outras áreas geográficas ou populações com diferentes características requer adicional desenvolvimento e esforços de validação e reprodutibilidade.

REPRODUCIBILITY OF THE FOOD FREQUENCY QUESTIONNAIRE IN WOMEN

ABSTRACT

The aim of this study, was to evaluate the reproducibility of portions and frequencies of a food frequency questionnaire (FFQ), previously validated. The study was conducted in a primary care center in Rio de Janeiro from July 2002 to May 2003. Sixty nine women answered the questionnaire twice with an interval of 30 to 60 days. The 78 item self-administered questionnaire had as time frame the previous year. Portions in the questionnaire had three categories; small, medium and large. For frequencies the eight categories ranged from never eaten to three or more times per day. Agreement was evaluated through the weighted kappa coefficient. The agreement for frequencies of food consum was better than the agreement for portions consum. None of the frequencies or portions had kappa <0.20 (poor agreement). Frequencies for tomato ($k=0.40$), beef ($k=0.29$) and chicken ($k=0.28$) showed the lowest agreement and pear ($k=0.82$), eggs ($k=0.85$), milk ($k=0.93$) and sodas ($k=0.95$) showed the greatest agreements. For portions about half of the items showed moderate agreement. **Conclusion** The FFQ presented good reproducibility, with greater agreement for frequency than for portions.

Key words: Food consumption. Epidemiologic research design. Investigative techniques. Evaluation of research programs and tools.

CONFRABILIDAD DE UN CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO EN MUJERES

RESUMEN

El estudio tuvo el objetivo de evaluar la reproducibilidad para porciones y frecuencias de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentar (QFCA), previamente validado. La población fue constituida de 69 mujeres, atendidas en una Unidad de Salud de Rio de Janeiro de julio de 2002 a mayo de 2003, que respondieron en dos momentos el QFCA (auto-rellenable, con 78 ítems) en el intervalo mínimo de treinta días y máximo de dos meses. Las porciones presentaban tres posibilidades de respuesta y la frecuencia ocho posibilidades para cada alimento, que variaba entre más de 3 veces al día y nunca o casi nunca. Para cada alimento, se ha calculado el coeficiente Kappa ponderado para su porción y su frecuencia. La concordancia para la frecuencia de consumo fue mejor que para porciones. Ningún alimento ha presentado concordancia $< 0,20$ (concordancia pobre). El tomate ($k=0,40$), la carne de vacuno ($k=0,29$) y el pollo ($k=0,28$) presentaron las menores concordancias, y la pera ($k=0,82$), el huevo ($k=0,85$), la leche ($k=0,93$), la gaseosa ($k=0,95$) y el café ($k=0,93$) presentaron las mejores concordancias. Con relación a la concordancia para la porción, aproximadamente la mitad de los alimentos enseñó concordancia moderada. El cuestionario presentó buena reproducibilidad, siendo ésta mayor para la frecuencia que para las porciones.

Palabras Clave: Consumo de alimentos. Diseño de investigaciones epidemiológicas. Técnicas de investigación. Evaluación de programas e instrumentos de investigación.

REFERÊNCIAS

1. Willett WC. Nutritional Epidemiology. New York: Oxford University Press, 1990.
2. International Life Sciences Institute (ILSI). Present Knowledge in Nutrition. Washington (DC): ILSI Press; 1996.
3. Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment. New York: Oxford University Press; 1990.
4. Schröder H, Covas MI, Marrugat J, et al. Use of a three-day estimated food record, a 72-hour recall and a food-frequency questionnaire for dietary assessment in a Mediterranean Spanish population. *Clin Nutr* 2001;20(5):429-37.
5. Fornes NS, Stringhini MLF, Elias BM. Reproducibility and validity of a food-frequency questionnaire for use among low-income Brazilian workers. *Public Health Nutr* 2003;6(8):821-7.
6. Krebs-Smith SM, Heimendinger J, Ssubar AF, Patterson BH, Pivonka E. Estimating fruit and vegetable intake using food frequency questionnaires: a comparison of instruments. *Am J Clin Nutr*. 1994;59:283s.
7. Martin-Moreno JM, Boyle P, Gorgojo L, Maisonneuve P, Fernandez-Rodriguez JC, Salvini S et al. Development and validation of a food frequency questionnaire in Spain. *Int J Epidemiol*. 1993;22:512-9.
8. Drewnowski, A. Diet image: a new perspective on the food frequency questionnaire. *Nutr Rev*. 2001;59:370-2.
9. Sichieri, R. Epidemiologia da Obesidade. Rio de Janeiro: EdUERJ; 1998. [Acessado em:25/05/06]. Disponível em: "http://www.ims.uerj.br/Publicações/Saúde e Sociedade/Epidemiologia da Obesidade".
10. Willett W, Stampfer MJ. Total energy intake: implications for epidemiologic analyses. *Am J Epidemiol* 1986;124(1):17-27.

11. Altman DG. Statistical-analysis of comparisons between laboratory methods. *J Pathol.* 1991;44:700-1.
12. SAS Institute, Inc., Cary, NC, USA, 1996.
13. Pietinen P, Hartman AM, Haapa E, et al. Reproducibility and validity of dietary assessment instruments. II. A qualitative food frequency questionnaire. *Am J Epidemiol* 1988;128(3):667-76.
14. Willett W, Sampson L, Stampfer MJ, et al. Reproducibility and validity of a semiquantitative food frequency questionnaire. *Am J Epidemiol* 1985;122(1):51-65.
15. Willett WC, Howe GR, Kushi LH. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *Am J Clin Nutr.* 1997;65:1220S-8S.
16. Willett W. A further look at dietary questionnaire validation [invited commentary]. *Am J Epidemiol* 2001;154(12):1100-2.
17. Salvo VLMA, Gimeno SGA. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência de consumo de alimentos. *Rev Saúde Pública* 2002;36(4):505-12.

Endereço para correspondência: Rosely Sichieri. Av. Edison Passos, 1023, apto. 201. Alto da Boa Vista, Rio de Janeiro – RJ. CEP: 20531-070. sichieri@ims.uerj.br

Recebido em: 20/10/2006

Aprovado em: 19/03/2007