



## **A IMPORTÂNCIA DO MÉTODO CANGURU COMO FORMA DE ESTRATÉGIA PARA INCENTIVAR O ALEITAMENTO MATERNO**

Keila Beserra de Sena Santana <sup>1</sup>, Larissa Pires Jacome Gornattes<sup>1</sup>, Eduarda da Rocha Ordones<sup>1</sup>, Luiz Henrique Leite Silva<sup>1</sup>

### **REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

**Introdução:** O Método Canguru é uma forma humanizada que proporciona o aleitamento materno e vínculo entre o bebê e a mãe. **Objetivo:** Descrever os benefícios do Método Canguru como forma de fortalecimento do vínculo e promoção ao aleitamento materno entre mãe e recém-nascido, contribuindo para uma recuperação mais rápida e diminuindo o tempo de internação da criança. **Metodologia:** Realizou-se um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, através de levantamento de dados nas bases Medline, Lilacs e Scielo. **Resultados e Discussão:** Os resultados discutidos demonstram que o Método Canguru é uma forma humanizada, centrada no cuidado do paciente, visando o bem-estar do recém-nascido. Seus principais benefícios são: usar estratégias para criar e fortalecer o vínculo afetivo entre os pais/familiares do RN através do contato pele a pele; estimular os pais na participação nos cuidados ao RN; diminuir o risco de comorbidades e conseqüentemente, o óbito neonatal; estimular o aleitamento materno. **Conclusão:** Observou-se que o Método Canguru apresenta vários benefícios ao recém-nascido. É importante que a equipe multiprofissional seja capacitada para difundir e aplicar a prática do Método e os familiares do bebê devem ser esclarecidos sobre os objetivos, vantagens e a forma correta de realizar a posição canguru, trazendo maior segurança, habilidade e confiança da família para a realização dos cuidados, desde a fase hospitalar até a alta para a casa.

**Palavra-chave:** Método Canguru; Recém-nascido; Aleitamento Materno



# THE IMPORTANCE OF THE KANGAROO METHOD AS A STRATEGY TO ENCOURAGE BREASTFEEDING

## ABSTRACT

**Introduction:** The Kangaroo Mother Care is a humanized way that provides breastfeeding and bonding between the baby and the mother. **Objective:** To describe the benefits of the Kangaroo Mother Care as a way of strengthening the bond and promoting breastfeeding between mother and newborn, contributing to a faster recovery and reducing the child's hospital stay. **Methodology:** An integrative literature review study was carried out, through data collection in the Medline, Lilacs and Scielo databases. **Results and Discussion:** The results discussed demonstrate that the Kangaroo Mother Care is a humanized form, centered on patient care, aiming at the well-being of the newborn. Its main benefits are: using strategies to create and strengthen the emotional bond between the newborn's parents/family members through skin-to-skin contact; encourage parents to participate in newborn care; reduce the risk of comorbidities and, consequently, neonatal death; encourage breastfeeding. **Conclusion:** It was observed that the Kangaroo Mother Care offers several benefits to the newborn. It is important that the multidisciplinary team is trained to disseminate and apply the practice of the Method and the baby's family members must be informed about the objectives, advantages and the correct way to perform the kangaroo position, bringing greater security, skill and confidence to the family for the providing care, from the hospital phase to discharge home.

**Keyword:** Kangaroo Care; Newborn; Breastfeeding

**Instituição afiliada** – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh)

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 22 de Junho e publicado em 12 de Agosto de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-1613-1624>

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A amamentação precoce é de suma importância para a redução da mortalidade neonatal. Foram realizados estudos em alguns distritos rurais de Gana, onde analisaram dados de 11.316 crianças não gêmeas nascidas entre julho de 2003 e junho de 2004, onde constam que foram sobreviventes ao segundo dia após o nascimento, pois haviam iniciado precocemente a amamentação (Almeida, 2004; Edmond et al., 2006).

A pesquisa demonstra que a amamentação precoce é capaz de levar a uma considerável redução na mortalidade neonatal. Essa mortalidade por sua vez poderia ser reduzida em 16,3% se todas as crianças iniciaram a amamentação no primeiro dia de vida, e em 22,3% caso a amamentação se iniciasse na primeira hora. Os benefícios da amamentação sobre a redução da mortalidade infantil há alguns anos são conhecidos. (Almeida, 2004; Edmond et al., 2006).

Podemos verificar que a literatura internacional demonstra os benefícios da posição canguru no estabelecimento do aleitamento materno. Venâncio e Almeida, 2004 relataram impacto positivo do MC sobre a prática da amamentação. No entanto, tal revisão abordou pesquisas relacionadas à posição canguru em vários países, assim como os primeiros relatos de experiências no Brasil, diferindo de nosso objetivo (Diaz-Rossello, 1996; Charpak; Calume; Hamel, 1999; Venâncio; Almeida, 2004; Cardoso et al., 2006).

O Método Canguru iniciou-se na Colômbia em 1978, como forma de cuidados alternativos aos cuidados tradicionais. Foi desenvolvido em Bogotá, na Colômbia, pelos médicos neonatologistas Edgar Rey Sanabria e Héctor Martínez Gómez, que preocupados com a alta taxa de partos de RN prematuros, se viam obrigados a manter as crianças juntas na mesma incubadora, acarretando em elevado percentual de morbimortalidade neonatal, além do abandono materno pela falta de vínculo entre mãe e filho devido internações prolongadas (Charpak, Calume, Hamel, 1999).

Os médicos então observaram que os cangurus nasciam prematuros e permaneciam na bolsa da mãe até completar o tempo de gestação, bem como a forma como as índias colombianas carregavam seus bebês e assim resolveram adaptá-la para a assistência neonatal, colocando o recém-nascido em contato pele a pele com a mãe,



concluindo que este contato era o ideal para o fornecimento de calor e alimento que o RNPT necessitava (Lami *et al.*, 2008; Araújo *et al.*, 2010; Jefferies, 2012; Rodgers, 2013).

## **METODOLOGIA**

Foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa com busca sistemática em duas bases de dados científicas confiáveis: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual de Saúde - Brasileira (BVS). Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Método Canguru; Recém-nascido; Aleitamento Materno. Após a seleção das palavras-chave, foram examinados artigos científicos, revisões sistemáticas e outros materiais relevantes, publicados no período de 2018 a 2023.

Utilizamos um método sistemático proposto por Cooper, onde são estabelecidos os objetivos do estudo, a formulação dos questionamentos e a busca de estudos publicados nas bases de dados, através de descritores e critérios de inclusão e exclusão analisados previamente. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados, apresentando considerações sobre o tema. Como critérios de exclusão, não foram analisadas teses, trabalhos de conclusão de curso, manuais e dissertações.

Realizou-se a seleção dos artigos por afinidade temática, buscando eleger os artigos que respondessem à pergunta norteadora. Com a aplicação dos critérios de inclusão, houve a seleção de 65 artigos, sendo 8 indexados na Lilacs, 22 indexados na Scielo e 35 indexados na Medline, dentre os idiomas português, inglês e espanhol, nos últimos 5 anos. Foram excluídos os trabalhos em duplicidade e os que não apresentavam informações pertinentes ao assunto abordado. Os títulos e resumos dos artigos foram avaliados, ocorrendo a seleção de 12 trabalhos para constituir a fonte de dados da pesquisa.

## **RESULTADOS**

Sabemos que o vínculo entre mãe e filho inicia-se na gestação e se fortalece durante os primeiros dias pós-parto. É um momento fundamental para o crescimento e desenvolvimento saudável do bebê, pois influencia positivamente nos aspectos físicos, emocionais e cognitivos do bebê (Orzukt; Erci, 2016). Entretanto há situações que podem dificultar esse processo de formação de vínculos, como por exemplo, nos casos



de internação do RN em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, que podem ser provenientes de prematuridade, baixo peso ao nascer ou doenças graves (Köse; Çinar; Altinkaynak, 2013). O Método Canguru atua como forma de cuidado humanizado objetivando reduzir os impactos decorrentes da internação. (Orzukt; Erci, 2016).

## **MÉTODO CANGURU**

O Método Canguru é um modelo de assistência perinatal voltado para a melhoria da qualidade do cuidado, desenvolvido em três etapas onde visamos alcançar os seguintes benefícios: diminuir o tempo de separação entre mãe e filho; favorecer um controle térmico adequado; redução do risco de infecção hospitalar; diminuir a dor e o estresse neonatal; melhorar as taxas de aleitamento materno; contribuir na qualidade do desenvolvimento neurocomportamental e afetivo do recém-nascido; melhorar o entrosamento entre família e a equipe de saúde; proporcionar maior competência e confiança dos pais nos cuidados do bebê, principalmente após a alta hospitalar (Diaz-Rossello, 1996; Charpak; Calume; Hamel, 1999; Venâncio; Almeida, 2004; Cardoso et al., 2006). Como consequência, ocorre otimização dos leitos de Unidades de Terapia Intensiva e de Cuidados Intermediários Neonatais, devido à diminuição do tempo de internação hospitalar. Cabe ressaltar que o MC pode ser implantado em todos os hospitais que tenham acesso às normas gerais da técnica e recursos necessários para a adoção do método (Diaz-Rossello, 1996; Charpak; Calume; Hamel, 1999; Venâncio; Almeida, 2004; Cardoso et al., 2006).

Nos estudos citados anteriormente, percebemos que a humanização ao nascimento deve ser praticada pelas equipes de saúde desde o acompanhamento pré-natal e até o período pós-parto (Venâncio; Almeida, 2004; Cardoso et al, 2006). No Brasil, há uma expansão de um novo paradigma, que é o da atenção humanizada ao RN, seus pais e sua família, respeitando-os em suas individualidades. A qualificação da equipe multiprofissional no atendimento à gestante e condições hospitalares adequadas, aprimoram o cuidado dispensado ao bebê, refletindo diretamente no fortalecimento do vínculo entre os pais e o bebê. Quando temos o nascimento de um bebê prematuro, também deve ser assegurado o acesso aos cuidados especializados



para o recém-nascido de risco.(Diaz-Rossello, 1996; Charpak; Calume; Hamel, 1999; Venâncio; Almeida, 2004; Cardoso et al., 2006).

Os resultados encontrados nesta pesquisa revelam que após a criação da norma, estabeleceu-se a diferença entre Método Canguru e Posição Canguru. Segundo a definição do Ministério da Saúde em 2013, o Método Canguru atua como forma de cuidado humanizado objetivando reduzir os impactos decorrentes da internação.

Foi lançado no Brasil, em dezembro de 1999, o Método Canguru, como forma de política pública estratégica que reúne diversas intervenções biopsicossociais (Manual Técnico do MC; 2017).

Segundo definição de 2013 do Ministério da Saúde:

“A posição canguru consiste em manter o recém-nascido de baixo peso, em contato pele a pele, na posição vertical junto ao peito dos pais ou de outros familiares”. (Manual técnico. 2ª ed. Brasília: MS; p.19, 2013).

Além do contato pele a pele, o posicionamento, o acolhimento ao bebê e sua família, o respeito às individualidades e o envolvimento da mãe nos cuidados com o filho, são princípios norteadores do Método Canguru. (Venâncio SI, Almeida H. 2004).

Em 2000, o Ministério da Saúde do Brasil aprovou a Norma de Atenção Humanizada ao RNBP (MMC), definindo as diretrizes para sua fundação do Método nas unidades médico-assistenciais integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS). A Norma apresenta a aplicação do método em três etapas, iniciando na unidade de Terapia Intensiva Neonatal – UTIN, Unidades de Cuidados Intermediários, alojamento conjunto e, após a alta hospitalar, nos ambulatórios de seguimento (Venâncio e Almeida; 2004).

Uma parceria entre o Ministério da Saúde, o BNDES e a Fundação Orsa foi estabelecida em agosto de 2001, com o propósito de disseminar o método e treinamento de maternidades para a sua implantação (Brasil, Ministério da Saúde, 2002). Em 2000, o Ministério da Saúde, aprovou a Norma de Atenção Humanizada ao RNBP (MMC), definindo as diretrizes para sua fundação do Método nas unidades médico-assistenciais integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS). A Norma apresenta a aplicação do método em três etapas, iniciando na unidade de Terapia Intensiva Neonatal – UTIN, Unidades de Cuidados Intermediários, alojamento conjunto e, após a alta hospitalar, nos ambulatórios de seguimento.



## **ETAPAS DO MÉTODO CANGURU**

As etapas de atuação do MC começam antes do nascimento de um bebê pré-termo e/ou de baixo peso, com a identificação das gestações de risco, no qual a futura mãe e sua família recebem orientações e cuidados específicos (Brasil, Ministério da Saúde, 2002; Almeida et al, 2010).

O MC sustenta-se em três etapas, que englobam ações que acolhem os pais, estimulando o comprometimento destes na assistência terapêutica do RN através de sua inserção nos cuidados diários, fortalecendo o vínculo familiar.

### **Primeira etapa:**

Nesta etapa do Método Canguru inicia-se a identificação do trabalho de parto prematuro e peso inferior a 2.500 gramas do RN.

Ao nascimento do bebê e havendo necessidade de internação na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e/ou Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais (UCIN), especial atenção é dada no sentido de estimular a permanência dos pais nesses locais, além de estabelecer precocemente o contato pele a pele com o bebê, de forma gradual e crescente, de maneira segura e confortável para ambos (Brasil, Ministério da Saúde, 2002; Almeida et al, 2010).

### **Segunda etapa:**

Nesta etapa do Método, exige estabilidade clínica da criança, ganho de peso regular, interesse e disponibilidade da mãe em permanecer com a criança o maior tempo possível. A mãe deve ser orientada e estimulada a reconhecer os sinais de estresse e as situações de risco para o RN e ter conhecimento para posicionar o bebê em posição canguru. Nesse processo, ressalta-se a importância e o apoio da equipe multiprofissional treinada e capacitada na metodologia de atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso, fomentando o incentivo à sua prática no ambiente hospitalar (Brasil, Ministério da Saúde, 2002; Almeida et al, 2010).

### **Terceira etapa:**



Na terceira etapa do Método Canguru, se inicia com a alta hospitalar, e exige acompanhamento ambulatorial contínuo do bebê e de sua família. Para receber alta para acompanhamento ambulatorial, o RN precisa estar com peso mínimo de 1500g, em estabilidade clínica e apresentar ganho de peso nos três dias que antecedem a alta, recebendo alimentação por aleitamento materno exclusivo. Em casos de necessidade, a complementação da dieta deve ser ofertada por meio de copo ou seringa, evitando-se o uso de chucha ou mamadeiras (Brasil, Ministério da Saúde, 2002; Almeida et al, 2010).

### **MÉTODO CANGURU E O ALEITAMENTO MATERNO**

O Método Canguru é um grande aliado para o estímulo ao aleitamento materno, ajudando na recuperação do bebê em seu desenvolvimento psicológico e biológico (Almeida et al, 2010). Quando o bebê é colocado em posição canguru, promovendo o contato pele a pele com a mãe o RN encontra o seio materno, e ao amamentar promove o ganho físico e psíquico, uma forma de desenvolvimento e crescimento da criança, pois o leite materno proporciona um valor nutricional superior a qualquer outro tipo de leite, funcionando como fonte e alimento e de proteção contra doenças.( Kummer et al., 2000). O método é considerado simples, seguro e é indicado a todo recém- nascido pré-termo (RNPT) de baixo peso estável, promovendo proteção térmica, facilitação da alimentação adequada e proteção contra infecções (Almeida et al, 2010).

Durante o contato pele a pele, pode-se observar que estimula a redução de sintomas de estresse, comumente causado pelo período prolongado de internação além do estímulo à produção de ocitocina (hormônio capaz de promover a ejeção do leite durante a amamentação facilitando o contato e relacionamento afetivo com o bebê. (Mathiesen et al., 2001).

Segundo Xavier et al.1991, em estudo descritivo sobre aleitamento materno em bebês nascidos com peso igual ou inferior a 2.500 g no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (SP), foi observado que 13,5% nunca haviam sido amamentados e que somente 38,5% estavam sendo amamentados aos 6 meses de vida.

No Brasil, Lima et al; 2000 e Silva; 2003, encontraram resultados semelhantes nos indicadores de aleitamento materno. Aos 6 meses de vida, as prevalências de aleitamento materno nesses estudos foram, de modo respectivo, de 63% e 60,3% nos bebês que participaram do programa Mãe Canguru.



Estudos realizados por Bicalho-Mancini; 2004, observou-se os fatores de riscos para a não amamentação exclusiva em RN de baixo peso, internados em uma UTIN em Belo Horizonte, onde foi feito estudo comparativo sobre aleitamento materno, antes e depois da implantação do Método Canguru. As taxas de aleitamento materno exclusivo no momento da alta aumentaram de 36% (antes da implantação) para 54,7% (após a implantação). Indo de encontro à essa afirmação, estudos em Hospitais que realizam o MC, mostram que mães que realizam o contato pele a pele, apresentam maior volume diário de produção de leite, quando comparadas a um grupo controle.

Charpak et al. 1997, coletou dados em duas pesquisas na Colômbia e também comprovou maiores taxas de aleitamento materno com 1, 6 e 12 meses de vida, nos bebês que realizaram o Método Canguru, quando comparados ao grupo controle. Dessa forma o Método mostrou-se eficiente como facilitador na promoção, adesão e manutenção do aleitamento materno; redução nos níveis de desmame precoce, consequentemente as mães apresentam maior volume diário na produção de leite (Marques, Neris e Carvalho; 2016). Também foram identificados aumento de peso do RN, redução do tempo de internação, fortalecimento do vínculo mãe-bebê e contribuição para o desenvolvimento global do bebê (Almeida et al, 2010).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em suma, o Método Canguru atua de forma positiva nos aspectos físicos, psíquicos e cognitivos, proporcionando benefícios a curto, médio e longo prazo. Portanto, a humanização ao nascimento deve ser praticada pelas equipes de saúde desde o acompanhamento pré-natal e até o período pós-parto. E a humanização através do método canguru, melhora a qualidade da assistência ao RN, previne complicações e a realização de condutas desnecessárias para o bebê. A expansão da atenção humanizada no Brasil ao RN, seus pais e sua família, respeitados em suas individualidades, ainda é um paradigma. Por isso, a qualificação da equipe multiprofissional no atendimento a gestante e condições hospitalares adequadas é essencial e aprimora o cuidado dispensado ao bebê, refletindo no fortalecimento do vínculo entre os pais e o bebê. Vale ressaltar, a necessidade de mais estudos voltados para os cuidados especializados para o recém-nascido de risco.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H.; VENÂNCIO, S. I.; SANCHES, M. T. C.; ONUKI, D. Impacto do método canguru nas taxas de aleitamento materno exclusivo em recém-nascidos de baixo peso. *Jornal de Pediatria*, v. 86, n. 3, p. 250-253, 2010.
- ARAÚJO, C. L.; RIOS, C.T. F.; SANTOS, M. H.; GONÇALVES, A. P. F. Método Mãe Canguru: uma investigação na prática domiciliar. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 15, n. 1, p. 301-307, 2010.
- BICALHO-MANCINI, P. G.; VEL-SQUEZ-MELÉNDEZ, G. Aleitamento materno exclusivo na alta de recém nascidos internados em berçário de alto risco e os fatores associados a essa prática. *Jornal de Pediatria*, v. 80, p. 241-248, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Canguru: Manual Técnico. 2ª ed. Brasília (DF): MS, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Portaria 693 GM/MS, de 5 de julho de 2000b. Implantação do método canguru. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método mãe-canguru. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2002.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método canguru. 2ªed. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2011.
- CARDOSO, A. C. A.; ROMITI, R.; RAMOS, J. L. A.; ISSLER, H.; GRASSIOTTO, C.; SANCHES, M. T. C. Método mãe-canguru: aspectos atuais. *Pediatria*, v. 28, n, 2, p. 128-134, 2006.
- CHARPAK, N.; CALUME, Z. F.; HAMEL, A. O método mãe canguru pais e familiares de bebês prematuros podem substituir as incubadoras. Chile: McGraw Hil, 1999.
- CHARPAK, N.; RUIZ PELAEZ, J. G.; FIGUEIROA, D. E.; CALUME, Z.; CHARPAK, Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants < 2000 grams: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, v.100, n. 4, p. 682-688, 1997.
- DIAZ-ROSSELLO, J. Caring for the mother and preterm infant: kangaroo care. *Birth*, v. 23, p. 108-111, 1996.
- EDMOND, K. M.; ZANDOH, C.; QUIGLEY, M. A.; AMENGA-ETEGO, S.; OWUSU-AGYEI, S.;



- KIRKWOOD, B. R. Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*, v. 117, p. 380-386, 2006.
- KÖSE, D.; ÇINAR, N.; ALTINKAYNAK, S. Bonding process of the newborn and the parents. *STED*, v. 22, p. 239-245, 2013.
- KUMMER, S. C.; GIUGLIANI, E. R. J.; SUSIN, L. O.; FOLLETO, J. L.; LERMEN, N. R.; WU, V. Y. J.; SANTOS, L.; CAETANO, M. B. Evolução do Padrão de Aleitamento Materno. *Revista Saúde Pública*, v. 34, n. 2, p. 143-148, 2000.
- LAMY FILHO F.; SILVA, A. A. M.; LAMY, Z. C.; GOMES, M. A. S. M.; MOREIRA, M. E. L. Avaliação dos resultados neonatais do método canguru no Brasil. *Jornal de Pediatria*, v. 84, n. 5, p. 428-435, 2008.
- LIMA, G.; QUINTERO-ROMERO, S.; CATTANEO, A. Feasibility, acceptability and cost of Kangaroo mother care in Recife, Brazil. *Annals of Tropical Paediatrics*, v. 2, p. 22-26, 2000.
- MARQUES, C. R. G.; NERIS, I. L. F.; CARVALHO, M. V. A.; MENEZES, M. O.; FERRARI, Y. A. C. Metodologia canguru: benefícios para o recém-nascido pré-termo. *Caderno de Graduação: ciências biológicas e de saúde*, v. 3, n. 3, p. 65-78, 2016.
- MATHIESEN, A. S.; RANSJO-ARVIDSON, A. B; NISSEN, E.; UVNASMOBERG, K. Postpartum maternal oxytocin release by newborns: effects of infant hand massage and sucking. *Birth*, v. 28, n. 1, p. 13-19, 2001.
- RODGERS, C. Why Kangaroo Mother Care should be standard for all newborns. *Journal Midwifery Womens Health*, v. 58, n. 3, p. 249-252, 2013.
- VENÂNCIO, S. I.; ALMEIDA, H. Método Mãe Canguru: aplicação no Brasil, evidências científicas e impacto sobre o aleitamento materno. *Jornal de Pediatria*, v.80, n. 5, p. 173-180, 2004.
- XAVIER, C. C.; JORGE, S. M; GONÇALVES, A. L. Prevalência de aleitamento materno em recém-nascidos de baixo peso. *Revista Saúde Pública*, v. 25, p. 381,387, 1991.