

“USO ABUSIVO DE ÁLCOOL E ALIMENTAÇÃO DESEQUILIBRADA: FATORES DECISIVOS E DESENCADEADORES DA PANCREATITE”

Ana Claudia Barros¹, Edilson Magalães², Fátima Cristina Nogueira³, Pollyana Pedra⁴
Juliane Salomão⁵

RESUMO: A Pancreatite é designada por um quadro inflamatório no pâncreas, podendo ser causada por obstruções biliares, uso abusivo de álcool e por alimentação rica em lipídios podendo se apresentar na forma aguda ou crônica, provocando assim a interrupção do fluxo das secreções pancreáticas e ocasionando um processo inflamatório intenso e o aumento da glândula por causa do edema. O presente artigo tem por objetivo identificar os fatores decisivos e desencadeadores da pancreatite com o uso abusivo de álcool e com a utilização de uma dieta desequilibrada, enfatizando a necessidade da prevenção da pancreatite. Sendo um tema relevante para adquirir conhecimentos acerca da fisiopatologia pancreática, do desenvolvimento da pancreatite, as suas conseqüências para o organismo humano.

Palavras – Chave: Pancreatite, álcool, dieta hiperlipídica.

¹⁻⁴Graduandos do curso de Enfermagem da Faculdade São Francisco de Barreiras – FASB

⁵Enfermeira docente do curso de Enfermagem pela Faculdade São Francisco de Barreiras; Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-FAMERP; Especialista em Auditoria dos Serviços de Saúde pela Universidade Cruzeiro do Sul-UNICSUL; Mestranda em Ciências Ambientais e Saúde pela Pontifícia Universidade Católica Goiás-PUC/GO

1- INTRODUÇÃO

O pâncreas localizado sob o estômago é uma grande glândula composta por uma estrutura semelhante à das glândulas salivares. As enzimas digestivas pancreáticas são secretadas pelos ácinos pancreáticos, em resposta à presença de quimo nas porções superiores do intestino delgado. Além de suas funções digestivas, secreta ainda dois hormônios importantes, insulina e glucagon, que são fundamentais para a regulação normal do metabolismo da glicose, lipídios e proteínas. Apesar de o pâncreas secretar outros hormônios, tais como a amilina, somatostatina, e o polipeptídeo pancreático, as suas funções não estão tão bem fundamentadas.⁽¹⁾

O pâncreas é uma glândula responsável pela secreção de enzimas lipolíticas, proteolíticas e de amilase, necessárias à digestão de nutrientes no intestino. Em condições fisiológicas normais, as enzimas secretadas pelo pâncreas não são capazes de realizar a sua autodigestão, pois existem mecanismos protetores como é o caso da secreção de enzimas proteolíticas na forma inativa (zimogênio), sistemas de estocagem especializados nos ácinos pancreáticos e a presença de inibidores sistêmicos das proteases, porém, alguns fatores podem causar a interrupção desse mecanismo de proteção levando à pancreatite.⁽²⁾

O cirurgião francês Ambrose Paré, 1579, falou pela primeira vez em pancreatite aguda. Com o passar dos anos, em dois séculos foram aprofundados os estudos na fisiopatologia, anatomia e histologia. Tem-se como pancreatite, um processo inflamatório independente da etiologia caracterizado pela ativação de enzimas pancreáticas, com conseqüente emergência de autodigestão tecidual e inflamação local que quando crônica, provoca lesões anatômicas, com substituição do parênquima funcional por tecido fibroso e calcificação do pâncreas.⁽²⁾

A pancreatite aguda é uma doença freqüente, sendo que no Brasil a incidência é de 15,9 casos por ano para cada 100.000 habitantes. Em, 2006, teve um alto índice de mortalidade que variou entre 10% e 20% quando tratada em centros especializados e pode se tornar superior a 50% quando não tratada nestes centros.⁽³⁾

O objetivo deste trabalho é de destacar o uso abusivo de álcool e a alimentação rica em lipídeos como fatores decisivos para a ocorrência da pancreatite; compreender a fisiopatologia da pancreatite relacionada ao uso abusivo de álcool e a alimentação desequilibrada; conhecer

os principais métodos de diagnósticos da pancreatite, além de Identificar as melhores formas de prevenção e tratamento para a doença, visando a melhor qualidade de vida do paciente, sendo assim de suma importância para aqueles que se interessem em adquirir conhecimentos acerca da fisiopatologia pancreática, do desenvolvimento da pancreatite, suas conseqüências para o organismo humano.

2- METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica de método qualitativo descritivo, onde foram utilizadas 19 referências composta por artigos científicos publicados nos anos compreendidos de 2000-2010 cujos endereços eletrônicos possuem confiabilidade científica, bem como livros do acervo da biblioteca Antônio Balbino da Faculdade São Francisco de Barreiras, sobre esse assunto, onde se pretende buscar resultados a fim de alcançar conclusões positivas que possam contribuir com a formação acadêmica já que a pancreatite é um tema em que apesar da grande evolução científica ainda persiste muitas interrogações que permanecem sem resposta.

3- RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Compreender a fisiopatologia da pancreatite;

O pâncreas é uma glândula retroperitoneal que mede cerca de 12-15 cm de comprimento e 2,5 cm de espessura, situa-se atrás da maior curvatura do estômago, e suas secreções passam das células secretoras situadas no pâncreas para pequenos ductos que finalmente se unem para formar dois ductos maiores que as transportam para o intestino delgado. ⁽⁴⁾

As mais importantes enzimas pancreáticas na digestão de proteínas são tripsina e quimotripsina e a carboxipolipeptidase sendo que a tripsina é que se encontra em maior quantidade. Para a digestão de carboidratos tem-se a amilase pancreática, que hidrolisa amidos, glicogênio e outros carboidratos (exceto celulose) para formar principalmente dissacarídeos e alguns trissacarídeos. Na digestão de lipídios, se encontra a lipase pancreática, capaz de hidrolisar gorduras neutras em ácidos graxos e monoglicérides; a colesterol

esterase, que hidrolisa ésteres de colesterol; e a fosfolipase, que cliva os ácidos graxos de fosfolipídios. ⁽¹⁾

A pancreatite é compreendida como uma inflamação do pâncreas, podendo ocorrer sob a forma aguda ou crônica. O relato mais antigo de pancreatite aguda foi referido pelo cirurgião Francês Ambrose Paré, em 1579. Após esse, numerosos estudos foram realizadas ao longo dos dois séculos seguintes, as quais enfatizando a anatomia, histologia e fisiologia do pâncreas, bem como as morbidades que o acomete. ⁽⁵⁾ O excesso de bebidas alcoólicas e o bloqueio da papila de vater por um cálculo; são responsáveis por mais de 80% de todos os casos da doença. ⁽²⁾

As principais causas de inflamação pancreática no mundo são a litíase biliar e o alcoolismo, sendo estes dois fatores responsáveis por 60 a 80% dos casos de pancreatite respectivamente. Calcula-se que 10 a 30% das pancreatites aguda sejam idiopáticas ⁽⁶⁾

Se a bile contém sais biliares ou lecitina em pouca quantidade ou colesterol em excesso o colesterol pode cristalizar-se formando assim os cálculos biliares. Quando um cálculo biliar bloqueia a papila de vater, é bloqueado o ducto secretor principal do pâncreas e o colédoco, assim, as enzimas ficam represadas nos ductos e ácinos. Desta forma, o acúmulo de tripsinogênio e sua ativação à tripsina superam a capacidade do inibidor da tripsina nas secreções, e uma pequena quantidade de tripsinogênio torna-se ativada para formar tripsina. A tripsina ativa mais tripsinogênio, bem como quimotripsinogênio e carboxipolipeptidase nos ductos e ácinos pancreáticos. Essas enzimas ativadas digerem rapidamente grandes porções do pâncreas, algumas vezes chega a ser eliminado por completo e de forma permanente a capacidade deste em secretar enzimas digestivas, o deixando assim edemaciado e com um processo inflamatório intenso. ^(4,1)

3.2 Destacar o uso abusivo de álcool e alimentação rica em lipídeos como fatores decisivos para o desempenho da pancreatite;

Estudos afirmam que o consumo de álcool de forma abusiva e uma alimentação cotidiana rica em lipídeos podem ser considerados como os principais fatores para o desencadear de uma pancreatite seja ela aguda ou crônica assim como a presença de cálculos biliares, os quais em se tratando de pancreatite aguda são responsáveis por 50 a 80% dos casos.

O álcool é fator determinante no desenvolvimento tanto da cirrose hepática quanto da pancreatite crônica sendo necessário um tempo de alcoolismo mínimo de cinco anos para que ocorra uma pancreatite. ⁽⁷⁾

A pancreatite aguda é causada geralmente pela obstrução de cálculos biliares na porção terminal do colédoco, provocando assim a interrupção de fluxo das secreções pancreáticas e ocasionando um processo inflamatório intenso e o aumento da glândula por causa do edema, ou seja, do acúmulo de líquido em seu interior. Quanto à causa desencadeadora da pancreatite aguda é comprovada e eliminada, há tendência é que o paciente tenha uma boa evolução e menos complicações podendo afastar novos surtos. Os sintomas clínicos característicos desta forma de pancreatite são geralmente dor não andar superior do abdome, náuseas, vômitos, algia a palpação abdominal. ⁽²⁾

Já a pancreatite crônica é diagnosticada em 70% dos casos, chegando até a 80% em países ocidentais e estar também relacionada com a utilização de dieta hiperproteica e hiperlipídica. Para o surgimento da pancreatite crônica é necessário o consumo diário de 40 a 50g de etanol, com tempo de alcoolismo compreendido entre 5 a 12 anos. Outros teóricos atribuem ao consumo de 150 a 200g de etanol por dia, o que corresponde a uma média de 9 a 12 doses de aguardente ou 9 a 12 latas de cerveja, por um período superior a 10 anos. ⁽⁸⁾

Com a evolução para a pancreatite crônica o pâncreas sofre progressivamente dano à estrutura e ao seu funcionamento. Os sintomas incluem algia intensa e crônica, perda de peso, esteatorreia devido à desnutrição por consequência da má digestão dos nutrientes. ⁽⁹⁾ Assim, os sintomas deste tipo de pancreatite incluem os mesmos sintomas encontrados na pancreatite aguda, seguidos por diarreia, e diabetes devido à insuficiência endócrina e exócrina adquirida pelo pâncreas.

3.3 Conhecer os principais métodos de diagnósticos da pancreatite;

Diagnosticar uma pancreatite não é uma tarefa fácil já que os sintomas característicos da patologia são comuns em outras enfermidades abdominais. Assim, além da sintomatologia apresentada pelo cliente, se faz necessário um conjunto de exames laboratoriais e de imagem para se chegar a um diagnostico confiável de pancreatite, seja ela na forma aguda ou crônica.

Habitualmente, o diagnóstico da pancreatite é feito pelo quadro clínico de dor na porção superior do abdome seguido de náuseas, vômitos, dor à palpação abdominal aumento dos níveis séricos de amilase e/ou lipase três vezes acima do valor da normalidade e confirmado por achados sugestivos em exames de imagem, como a ultrassom e/ou tomografia computadorizada de abdome. ^(2, 10, 11, 12)

A amilasemia e a lipasemia podem estar elevadas em várias doenças abdominais que atingem o abdome agudo. Porém, acredita-se que quando essas enzimas estão três vezes acima do limite de referência, concomitantemente associado ao quadro clínico de dor abdominal, hipersensibilidade, náuseas e vômitos, o diagnóstico de pancreatite deve ser considerado ^(11, 12). Apesar da amilase e da lipase séricas serem comumente utilizadas como indicadores de inflamação pancreática, a sua elevação nem sempre prediz a presença de doença pancreática. Pois elas podem estar elevadas em outras doenças intra-abdominais como doenças do trato biliar, processos de oclusão ou isquemia intestinal, apendicite aguda, entre outros. ⁽¹⁰⁾

Para se diagnosticar uma pancreatite pode-se ter a ajuda dos exames de diagnóstico por Imagem como a Radiografia Simples de abdome, uma Ultra-Sonografia, uma Tomografia Computadorizada, uma ressonância magnética e até por procedimentos como uma ecoendoscopia. Esses exames mais específicos auxiliam no diagnóstico etiológico, identificando complicações locais ou à distância para avaliar a gravidade da doença. ⁽²⁾

Mesmo com todos os métodos disponíveis, a radiografia simples do abdome é a mais utilizada, porém mostra apenas evidências indiretas da inflamação e geralmente é inespecífica para o diagnóstico a causa específica. Em raros casos podem ser vistos cálculos radiopacos na topografia da vesícula biliar, a presença de íleo localizado ou generalizado, o apagamento do cólon, o sinal do halo renal, ou ainda a presença de gás no retroperitônio, podendo assim mostrar a gravidade da doença. ⁽²⁾

Além das já citadas, uma opção para o diagnóstico e tratamento dos cálculos biliares após a inflamação aguda do pâncreas, é a colangiografia retrógrada endoscópica (CPRE) com papilotomia, previamente à colecistectomia videolaparoscópica, sendo, porém, um procedimento invasivo, onde muitos doentes poderiam ser submetidos de forma desnecessária, caso esta fosse indicada para todos com pancreatite aguda biliar. ⁽¹³⁾

O tratamento endoscópico, através da colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) com papilotomia e retirada dos cálculos, é o procedimento de escolha quando se obtêm um diagnóstico já no pré-operatório, através desta estratégia de tratamento, é possível simplificar o procedimento operatório. ⁽¹⁴⁾ Portanto, a descoberta da presença de cálculo, a exploração da via biliar para retirada do mesmo deve ser realizada. Se a via de acesso seja a laparoscópica, pode-se tentar a desobstrução do colédoco por via transcística ou pela coledocotomia. Se não obtiver sucesso, a opção é por via cirúrgica aberta ⁽¹⁵⁾

3.4 Identificar as melhores formas de prevenção e o tratamento da pancreatite, visando a melhor qualidade de vida do paciente.

Como já foi abordado acima, as principais formas de se evitar a pancreatite se dá pela redução da dieta com grandes concentrações em lipídeos, redução do consumo de álcool, além de evitar o uso indiscriminado de fármacos.

A pancreatite aguda quando diagnosticada precocemente proporciona ao paciente um ótimo prognóstico, principalmente quando ele segue as orientações terapêuticas corretamente, ou seja, eliminando de seu cotidiano e hábitos os fatores desencadeadores de sua doença.

É importante ressaltar que os óbitos consequentes da pancreatite aguda não estão relacionados apenas ao grau da lesão pancreática e pela intensidade da resposta inflamatória, mas pela utilização de tratamento inadequado. A partir disso, é notável que um diagnóstico precoce e correto, também como a utilização de medidas terapêuticas adequadas, são os fatores fundamentais para a boa evolução e diminuição da mortalidade no tratamento da pancreatite aguda. ⁽³⁾

O tratamento da pancreatite crônica está baseado na utilização de fármacos que inibem as proteases com a finalidade de minimizar a dor e diminuir o estresse oxidativo, também como o processo inflamatório. Nos casos que a absorção está comprometida, são introduzidas às enzimas pancreáticas sintéticas via oral. Além de parar o consumo alcoólico, abandono do tabagismo, controle da dor, correção da insuficiência endócrina e exócrina, apoio nutricional e ou intervenção endoscópica ou cirúrgica. ⁽¹⁶⁾

Outro modo de tratamento da pancreatite crônica, é o transplante de pâncreas, atualmente constitui em o único meio de se obter uma substituição endócrina em que seguramente se obtém um estado euglicêmico e de normalidade da homeostasia glicêmica. Sendo que de 16 de dezembro de 1966 a dezembro de 2004, foram realizados mais de 17000 transplantes de pâncreas nos Estados Unidos, e aproximadamente 6000 em outros locais do mundo. ⁽¹⁷⁾

Vale lembrar que o cuidado nutricional ainda é um desafio na assistência de pacientes com pancreatite crônica devido a fatores como o hipercatabolismo, disfunções endócrinas e exócrinas, disfunções na absorção de nutrientes, diabetes mellitus e subnutrição, que dificulta assim o prognóstico e a evolução positiva do paciente. ⁽⁸⁾

Assim, as recomendações como à abstinência alcoólica, e um maior fracionamento das refeições ao dia e em menor quantidade, se fazem importantes no cuidado desses pacientes já que uma das complicações da doença é o comprometimento na secreção e produção de enzimas responsáveis pela digestão e absorção de nutrientes. Para que se acabe com a insuficiência exócrina é administrado enzimas pancreáticas, em forma de fármacos, associada à alimentação normal e adequada nutricionalmente. Deste modo, o paciente poderá ter uma alimentação que satisfaça suas vontades, sem ter que se submeter a restrições severas que possam vir a comprometer o seu bem-estar físico e psicológico. Sendo este um tratamento eficaz para a pancreatite crônica em 80% dos casos. ⁽⁸⁾

CONCLUSÃO

Diante do trabalho desenvolvido concluímos que o estudo do pâncreas e suas patologias, bem como o uso abusivo de álcool e a alimentação rica em lipídeos são fatores decisivos para a ocorrência da pancreatite, dentre outras patologias. Compreende-se como pancreatite, um processo inflamatório independente da etiologia caracterizado pela ativação de enzimas pancreáticas, que consequentemente causam a autodigestão tissular e inflamação local, e quando crônica, provoca lesões anatômicas com substituição do parênquima funcional por tecido fibroso e calcificação do pâncreas, disfunção deste e alterações fisiológicas que quando não tratado adequadamente pode vir a levar o paciente á óbito. Em virtude do que foi pesquisado, este trabalho científico veio nos subsidiar com informações de alta relevância no cenário da patologia do pâncreas.

Este artigo ainda nos proporcionou um maior esclarecimento no que diz respeito o pâncreas e sua fisiopatologia, como também, relacionados aos maus hábitos alimentares, o uso abusivo do álcool que provocam o desequilíbrio em suas funções endócrinas e exócrinas, e através de pancreatite pode ocorrer o desenvolvimento da diabetes méllitus 2.

Vale ressaltar que para diagnosticar a pancreatite pode-se utilizar a história pregressa do paciente, exame físico, além do auxílio de exames de diagnóstico por Imagem até procedimentos como a Ecoendoscopia, pois esses exames mais específicos irão auxiliar no diagnóstico etiológico, identificando complicações locais ou à distância para avaliar a evolução e prognóstico da doença.

Por tudo isso, para que se evite a pancreatite é imprescindível à redução do consumo de álcool, a adoção de uma dieta balanceada e que se evite o uso indiscriminado de fármacos, já que esses podem provocar alterações fisiológicas no organismo humano e desencadear consequências sistêmicas negativas.

REFERÊNCIAS

1 - GUYTON, M. D.; HALL, Ph. D.; **TRATADO DE FISIOLOGIA MÉDICA**, Ed, Elsevier, Rio de Janeiro - RJ, 2006.

2 – ARDENGH JC, COELHO DE SANTOS JS, MÓDENA JLP, EULÁLIO JMR, COELHO JF. **PANCREATITE AGUDA SEM ETIOLOGIA APARENTE: A MICROLITÍASE DEVE SER PESQUISADA?** Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2009; 36(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

3 - MATHEUS AS, MACHADO MCC. **TRATAMENTO DA PANCREATITE AGUDA GRAVE: AINDA UM DESAFIO.** *Arq Gastroenterol* . v. 45 – no.3 – jul./set. 2008.

4 - GRABOWSKI, R. S.; (2008), **PRINCÍPIOS DE ANATOMIA E FISIOLOGIA**, Ed Guanabara Koogan, 9ª edição, Rio de Janeiro – RJ, 2008.

5 - CARNEIRO, MARCIO CAVALCANTE; ACBC-RJ; BATISTA, RODRIGO SIQUEIRA et all. **O Mosaico Patogênico da Pancreatite Aguda Grave.** Rev. Col. BRAS. Cir. 2004; 31(6): 391-397).

6- CHEBLI JMF, FERRARI JR AP, SILVA MRR, BORGES DR, ATALLAH AN, NEVES, MM DAS. **MICROCRISTAIS BILIARES NA PANCREATITE AGUDA IDIOPÁTICA: INDÍCIO PARA ETIOLOGIA BILIAR OCULTA SUBJACENTE.** *Arq Gastroenterol*. V. 37 - no. 2 - abr./jun. 2000.

7 - SANTOS, J. F. G. *et all.* **PREVALENCIA DA PANCREATITE CRONICA EM PACIENTES PORTADORES DE CIRROSE HEPATICA ALCOOLICA: ESTUDO HISTOPATOLOGICO** . J Bras Patol Med Lab . v. 43 . n. 2 . p. 115-120 . abril 2007.

8 - SILVA, CLARIANA SANTIAGO ;FRANGELLA, VERA SILVIA. **CUIDADOS NUTRICIONAIS NA PANCREATITE CRÔNICA: UMA ATUALIZAÇÃO.** O Mundo da Saúde São Paulo: 2009;33(1):73-79.

9 - SOBRAL OLIVEIRA, MARIA BEATRIZ. **AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E PACIENTES ETILISTAS CRÔNICOS COM E SEM DOENÇA PANCREÁTICAS.** Dissertação de mestrado na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Orientada por Dulce Reis Grarita.USP/FM/DBD-369/10.

10 - FERREIRA M, COELHO R, LUZIO J, COUTINHO P. **ELEVAÇÃO DA LIPASE E AMILASE NO DOENTE CRÍTICO. ESTUDO RETROSPECTIVO.** Rev Bras Ter Intensiva. 2008; 20(4): 362-369

11 - PACHECO RC, NISHIOKA SA, OLIVEIRA LCM. **VALIDADE DA AMILASEMIA E DA LIPASEMIA NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE PANCREATITE AGUDA/CRÔNICA AGUDIZADA E OUTRAS CAUSAS DE DOR ABDOMINAL AGUDA.** *Arq Gastroenterol.* v. 40 – no. 4 – out./dez. 2003.

12 - PACHECO RC, OLIVEIRA LCM. **RELAÇÃO LIPASE/AMILASE NAS PANCREATITES AGUDAS DE CAUSA BILIAR E NAS PANCREATITES AGUDAS/CRÔNICAS AGUDIZADAS DE CAUSA ALCOÓLICA.** *Arq Gastroenterol.* v. 44 – no.1 – jan./mar. 2007

13- PARREIRA JG *et all.* **FATORES PREDITIVOS DE COLEDOCOLITÍASE EM DOENTES COM PANCREATITE AGUDA BILIAR.** Rev Assoc Med Bras 2004; 50(4): 391-5 391.

14- DAHER FILHO PF, CAMPOS T, KURYURA L, BELOTTO M, SILVA RA, PACHECO JR AM. **AVALIAÇÃO DE COMPLICAÇÕES RELACIONADAS À CPRE EM DOENTES COM SUSPEITA DE COLEDOCOLITÍASE.** Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2007; 34(2). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>.

15 - SILVA, RODRIGO ALTENFELDER *et all.* **TRATAMENTO CIRÚRGICO POSTERGADO DA PANCREATITE AGUDA BILIAR.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões — Vol. 27 — no 3 — 167.

16 - CAMPOS T, PARREIRA JG, UTIYAMA E, RASSLAN S. **PESQUISA NACIONAL SOBRE CONDUTAS NA PANCREATITE AGUDA.** Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2008; 35(5). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>

17 - NICOLUZZI JEL, SILVEIRA F, SILVEIRA FP. **EXPERIÊNCIA OBTIDA EM 100 TRANSPLANTES DE PÂNCREAS**. Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet] 2010; 37(2). Disponível em URL: <http://www.scielo.br/rcbc>.

18 - SANTOS, J. F. G. *et all*. **PREVALENCIA DA PANCREATITE CRONICA EM PACIENTES PORTADORES DE CIRROSE HEPATICA ALCOOLICA: ESTUDO HISTOPATOLOGICO** . J Bras Patol Med Lab . v. 43 . n. 2 . p. 115-120 . abril 2007.

19 - SMELTZER, S.C.; BARE, B.G.. **BRUNNER & SUDDARTH: Tratado de Enfermagem Médico-cirúrgica**. 10 ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2004. p. 2055, 2056, 2057.