

# Charles Naspitz

## Especialista em alergia infantil fala sobre o desafio de compreender e tratar a asma

**E**m março de 2007 o médico paulistano Charles Naspitz recebeu uma surpreendente carta da Academia Americana de Alergia, Asma e Imunologia, a AAAAI, a entidade mais prestigiosa da área no mundo. A carta informava que um trabalho publicado por Naspitz em 1968 fora considerado um dos seis mais importantes – o único de um autor latino-americano – em alergia e imunologia nos últimos 40 anos.

Nesse estudo desenvolvido durante o mestrado na Universidade McGill, no Canadá, Naspitz demonstrou pela primeira vez que grãos de pólen provocam alterações morfológicas nos linfócitos, células de defesa que identificam e ajudam a eliminar microorganismos infecciosos ou substâncias estranhas ao corpo. A descoberta do fenômeno levou a identificação de outros mecanismos celulares na resposta *in vitro* ao *ragweed*, pólen ao qual os pacientes estavam sensibilizados.

De volta ao Brasil depois de dois anos muito produtivos, em que publicou um total de 17 trabalhos científicos, Naspitz assumiu provisoriamente a cadeira de imunologia na Escola Paulista de Medicina – atual Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) –, onde havia se formado em 1959. Depois de provar para si próprio que conseguia realizar um trabalho relevante se as condições necessárias lhe fossem dadas, mostrou também que é possível fazer muito mesmo quando essas condições não existem. Na Unifesp organizou a disciplina de alergia, imunologia clínica e reumatologia e ajudou a formar uma geração de especialistas na área. Publicou um total de 162 artigos científicos e quatro livros que são referência na área, três deles editados apenas em inglês.

Pai de três filhos – e avô de cinco netos –, Naspitz completa este mês 73 anos. É considerado hoje um dos mais importantes especialistas em imunologia e alergia infantil no país. Oficialmente aposentado desde 2005, continua a frequentar a universidade, mas de forma menos assídua do que nos 54 anos anteriores. Na entrevista a seguir, falou sobre a epidemia de alergias respiratórias que atinge o mundo todo, suas possíveis causas e os prejuízos que o tratamento inadequado acarreta às pessoas e à sociedade.

■ *Nas últimas décadas a ocorrência de alergias, principalmente as respiratórias como asma e rinite, vem crescendo em todo o mundo. Por quê?*

— Nos últimos 30 ou 40 anos, em alguns países há uma epidemia que atingiu um platô. Não se sabe a causa, mas há algumas tentativas de explicação. Uma delas é a chamada hipótese da higiene, lançada pelo pesquisador inglês David Strachan em 1989. Ele dizia que o modo de vida ocidental fez com que a água fosse clorada e as comidas esterilizadas, houvesse o uso de antibióticos profiláticos e a construção de redes de esgotos. Enfim passamos a viver em um ambiente de higiene como nunca antes existiu. Muito provavelmente uma parte do armamento imunológico que era destinado à defesa contra as agressões do ambiente, eliminadas pela higiene, ficou solta, pronta para combater os alérgenos [substâncias que induzem a alergia], como o pólen e alguns alimentos. A hipótese diz que, ao se eliminar determinado número de microorganismos, libera-se o sistema imunológico para que se dedique a outras atividades.

■ *O senhor acredita nessa hipótese?*

— Ela pode ser válida para alguns países ocidentais. Na América Latina e no Brasil não há toda essa higiene, falta rede de esgotos e, no entanto, a prevalência de asma é muito alta – é a segunda ou terceira do mundo. Talvez a hipótese tenha aplicações regionais e não possa cobrir todas as variantes que estão acontecendo. É uma teoria engenhosa que abriu um campo de pesquisa grande. Alguns parasitas provavelmente acompanham o homem desde os primórdios da evolução e convivem com ele muito bem até hoje. Dizem que os parasitas são a vergonha do sistema imunológico, porque não podem ser eliminados por ele.

# Epidemia no ar

MARIA GUIMARÃES E RICARDO ZORZETTO





No Brasil, a prevalência de asma entre crianças e adolescentes está em torno de 20% a 25% e varia muito conforme a região. Não há muitas explicações para isso

■ *São organismos mais complexos do que uma bactéria.*

— Sim, e são estranhos. O sistema imunológico funciona dentro da lógica do *self* e do *non-self*, isto é, do próprio e do não-próprio. Ele tem a obrigação de reconhecer o que é não-próprio e eliminar. Por isso os transplantes são um problema. Quando se transplanta um rim de um indivíduo em outro, o rim é reconhecido como estranho e ocorre a rejeição. Os parasitas, entretanto, encontraram um modo de viver nos seres humanos. O corpo fabrica uma proteína chamada IgE. É uma imunoglobulina contra parasitas e alérgenos. Os parasitas praticamente desapareceram na Europa, nos Estados Unidos e na Austrália. Trata-se basicamente do mundo de cultura anglo-saxônica. A Europa do Leste não primava pela higiene, mas agora as coisas estão mudando. A prevalência de alergias na África é baixa, provavelmente em razão da parasitose generalizada detectada na população.

■ *Como a IgE funciona?*

— Ela apareceu há milhões de anos para proteger o homem contra os parasitas. Na verdade, trata-se de uma tentativa, porque ela não consegue destruí-los. Com a presença de qualquer parasita, aumenta a produção de IgE. O nível normal de IgE nos países avançados é de até 100 kU/L (mil unidades por litro). Nosso nível normal é mais alto do que nos outros países. No Brasil temos em torno de 300 a 400 kU/L como nível normal da população, por causa do grande número de indivíduos que têm parasitas. Quando fazemos a determinação da IgE total, não sabemos contra o que ela é dirigida, se a parasitas ou a outros alérgenos.

■ *Existe uma proposta de usar parasitas como forma terapêutica. Ela não pode ser útil aqui?*

— Alguns centros têm apresentado essa proposta de tratamento. Nosso organismo fabrica anticorpos IgE contra o esquistossomo, o verme causador da esquistossomose, que é um problema de saúde pública no Brasil. Esse parasita, que é grande, está no intestino. A IgE gruda na parede do parasita e ocorrem fenômenos similares ao da eliminação de uma bactéria. Porém o esquistossomo é mais esperto. Quando a IgE “bate”, ele muda a estrutura de sua parede, de modo que o anticorpo original não vale mais. Um novo anticorpo se faz necessário e o processo se reinicia. O que acontece – e a gente esquece – é algo chamado pressão evolucionária. Essa pressão

evolucionária também age sobre parasitas e bactérias, que aprenderam que quanto mais parecidos eles fossem com o nosso organismo, menor seria a possibilidade de serem rejeitados. Existem teorias que podem explicar doenças como a colite ulcerativa, causada pela bactéria *Escherichia coli*, que não é eliminada porque cria uma capa com muitos antígenos humanos, de modo que o organismo não a reconhece como estranha, permitindo sua proliferação. Esse é o resultado da chamada pressão evolucionária nos seres unicelulares.

■ *A genética poderia explicar o aumento de incidência das alergias?*

— Não. Os fatores genéticos, por exemplo, não podem ser invocados para explicarmos alterações ocorridas em 30 ou 40 anos. Para a genética, isso são minutos. Alguns países, como os escandinavos, têm populações praticamente puras. O Brasil é um caldeirão genético sem igual no mundo, tem mistura de tudo, de modo que a genética do brasileiro é diferente da dos outros – diferente em termos, pois somos todos 99% iguais ao camundongo – e não houve grandes vantagens. Não sabemos o motivo da epidemia, não temos uma razão clara e transparente.

■ *Como está a prevalência dos problemas alérgicos no Brasil?*

— Os últimos dados do SUS [Sistema Único de Saúde] mostram que ocorrem 350 mil internações por asma no país anualmente. É a quarta principal causa de internações no SUS, correspondendo a cerca de 2% ou 3% do total, sendo que ela ocupa o terceiro lugar quando se trata de crianças e jovens. Em 1996 os custos com internações por asma foram de R\$ 76 milhões, ou seja, 3% dos gastos totais com internações. Em primeiro lugar estão os partos. Na verdade, nunca se soube direito a prevalência das doenças alérgicas até surgir um estudo chamado Isaac [*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*]. Criado na Nova Zelândia, foi feito com base em um questionário padronizado que foi validado no mundo inteiro. Nesse estudo estabeleceu-se a prevalência de doenças alérgicas em crianças e adolescentes. Ele é feito em duas faixas etárias: de 7 e 8 anos e de 13 e 14. A prevalência da asma ia de 3% na Albânia a 30% na Inglaterra.

■ *Esse questionário foi aplicado no Brasil?*

— O primeiro Isaac foi feito aqui há sete anos. Depois houve um segundo. É um levantamento mundial, realizado por

pesquisadores de cada país. No Brasil, por exemplo, a prevalência varia muito conforme a região. Não há muitas explicações. Algumas cidades são costeiras, outras não, mas a prevalência de asma no Brasil está em torno de 20%, 25%, considerando-se crianças e adolescentes. Não temos dados sobre adultos.

■ *Não é um número muito elevado?*

— Sim. Em primeiro lugar estão Austrália, Nova Zelândia e Inglaterra, em segundo estão os Estados Unidos, em terceiro o Brasil e o Peru. Isso, considerando-se a prevalência de asma. A prevalência de rinite alérgica tem subido muito. Em algumas cidades, como Salvador, chega a 40%.

■ *A causa pode estar relacionada a fatores como a poluição?*

— Não se consegue saber. Na área rural a prevalência é menor do que na urbana. Mas a asma existe há mais de 2 mil anos, quando não havia poluição. Há alguns anos, quando da união das duas Alemanhas, houve uma oportunidade única para que epidemiologistas estudassem essa questão. Pela primeira vez havia populações geneticamente homogêneas que viveram em ambientes diferentes por mais de 50 anos. A Alemanha Ocidental tinha um padrão de vida alto e era limpa. A Alemanha Oriental era uma sujeira só, muito poluída. Os epidemiologistas fizeram um estudo sobre a prevalência e descobriram que na Alemanha Oriental a ocorrência de asma era mais baixa do que na Ocidental. A poluição como fator isolado não explicaria a prevalência.

■ *No Brasil a prevalência é um pouco mais alta nas zonas urbanas do que nas zonas rurais e a asma afeta as camadas mais pobres. Não podemos enxergar um padrão nisso?*

— Fora do Brasil, as classes sociais mais altas são as mais afetadas, epidemiologicamente falando. Entretanto há um trabalho de Antonio Carlos Pastorino, do Hospital das Clínicas de São Paulo, feito na capital paulista, no qual ele mostra que a classe social não influencia a prevalência da asma. Há também o trabalho do Dirceu Solé, da Unifesp, encarregado do Isaac no Brasil. Em um artigo publicado em 2006, ele compara as fases 1 e 3 do Isaac – são sete anos de diferença. A prevalência de asma era de 27,7% há sete anos, agora é de 20%, uma diferença estatisticamente significativa. Mas a asma grave continua igual, 5,2%, assim como a tosse noturna, 32%. Concluiu-se com o estudo que o Brasil teve uma pequena, mas significativa,

redução da prevalência de dois sintomas da asma: sibilos [respiração com chiado] e tosse noturna. Mas a tendência não foi consistente nas cidades estudadas, em uma subiu, em outra desceu etc.

■ *Por que, afinal, a asma ainda desafia a medicina?*

— Porque é uma síndrome com dezenas de causas. Algumas são conhecidas, outras não. Além disso, um asmático é bem diferente de outro e nem todo asmático é alérgico.

■ *O que muda de um para outro?*

— Alguns têm higiene normal e não conseguimos identificar nenhum alérgeno. É o chamado asmático não-atópico. Não se sabe o que causa a asma neles. Há rinite não-atópica. Há um trabalho no Rio Grande do Sul com uma população muito pobre, altamente parasitada, na qual a maioria dos asmáticos era não-atópica. A conclusão deles foi de que a parasitose protegia contra o aparecimento de doenças alérgicas. Mas não significa que as doenças alérgicas sejam de fato alérgicas. Elas são chamadas alérgicas de um modo geral, mas muitas vezes não se encontram as causas. Por exemplo, no caso das urticárias crônicas, que ocorrem principalmente em mulheres, somente 30% têm sua causa diagnosticada. Em 70% dos casos não se tem a menor idéia do que está acontecendo.

■ *Como tratar?*

— Tratam-se os sintomas. Usamos vários medicamentos e podemos controlar as doenças, mas não curá-las.

■ *Há algo em comum entre as doenças alérgicas “não-alérgicas”?*

— Há muita divergência entre os médicos. O processo inflamatório dentro do pulmão é igual, mas a causa não foi identificada. Classifica-se um indivíduo como atópico, ou como alérgico, quando ele tem um teste com resultado positivo para um alérgeno. Testam-se ácaros, pêlos de cães e gatos, enfim, faz-se uma bateria de testes e se um deles for positivo ele é considerado atópico. Quando colocamos o alérgeno na pele a IgE provoca uma reação local. Aquela reação local é semelhante ao que veríamos nas vias aéreas, no intestino. Mas podemos fazer 500 testes em um indivíduo e o alérgeno ao qual ele é sensível pode ser uma substância não incluída na bateria de testes. Esse paciente seria classificado como não-atópico. Mais recentemente, na Finlândia, identificaram

uma série de crianças que têm teste positivo para ácaro. No entanto, elas não têm nenhum sintoma e são chamadas pelos pesquisadores de “crianças expostas com resposta positiva”. Não significa que sejam alérgicas, pois elas têm apenas aquele marcador, sem nenhum sintoma. Pode ser que no futuro venham a desenvolver alergia, mas naquele exato momento não têm. Dizem eles que chamar esses indivíduos de alérgico é um pouco demais. Sabe qual é a definição de indivíduo normal? É aquele que não foi suficientemente investigado. Porque, de resto, não sabemos o que é normal ou não é.

■ *Nos últimos tempos houve mudanças no tratamento da asma e da rinite?*

— No Brasil, 90% da população brasileira é tratada pelo SUS, em hospitais totalmente falidos e desaparelhados. A asma, como toda doença crônica – úlcera, hipertensão –, exige o que chamamos de relacionamento médico-paciente. Estabelecemos um vínculo, que deve cobrir necessidades emocionais. Meus pacientes não têm internação por asma há muitos anos. Combinamos que, assim que aparecem os primeiros sinais, usaremos medicação precoce, impediremos de chegar à hospitalização. Mas na maioria dos casos isso não acontece. Cada vez que a criança ou o adolescente vai ao SUS, após ficar na fila, encontra um médico diferente que, se estiver bem disposto, dará a ela cinco minutos de atenção. Depois ela volta sempre em crise e encontra outro médico que dá outra orientação. Enquanto essas crianças não forem tratadas em uma relação médico-paciente consistente, não há como resolver o problema no Brasil.

■ *Não há um modelo, uma alternativa dentro do sistema de saúde?*

— Nas clínicas que atendem pacientes particulares, sim. No SUS, não. A maioria dos médicos que têm consultórios atende aos convênios, que pagam, os melhores deles, em torno de R\$ 20 ou R\$ 30 por consulta; o médico precisa então atender um número grande de pacientes, o que não permite um tratamento adequado.

■ *Essa situação tem consequência para a qualidade de vida das pessoas e afeta os gastos na área da saúde.*

— No mundo todo há 300 milhões de pessoas com asma. Nos Estados Unidos, mais de 16 milhões de adultos e 7 milhões de crianças têm asma e ocasionam 1,8 milhão de visitas ao pronto-socorro e meio milhão de hospitalizações por ano.

Mais de 10 milhões de dias de trabalho e 3 milhões de dias de escola são perdidos em decorrência da asma. Os custos diretos envolvem médicos, medicamentos etc. Os custos indiretos são os dias de trabalho perdidos e os dias de escola. Somando-se os dois custos, gastam-se US\$ 20 bilhões por ano com asma nos Estados Unidos. A prevalência varia entre as subpopulações. Por exemplo, entre os porto-riquenhos é de 20%, para as crianças norte-americanas é de 8%, para os afro-americanos é de 13%. O risco de uma criança afro-americana ou hispânica desenvolver asma é seis vezes maior do que a de uma criança branca.

■ *O senhor é conhecido por já ter publicado muito.*

— Nossa disciplina tem três setores: alergia, imunologia e reumatologia. Começamos com alergia e adicionamos as áreas afins, como a imunologia clínica e a reumatologia. Os três setores, até o momento, têm 450 trabalhos publicados. Eu participei em 162.

■ *Recentemente um deles foi especialmente citado nos Estados Unidos.*

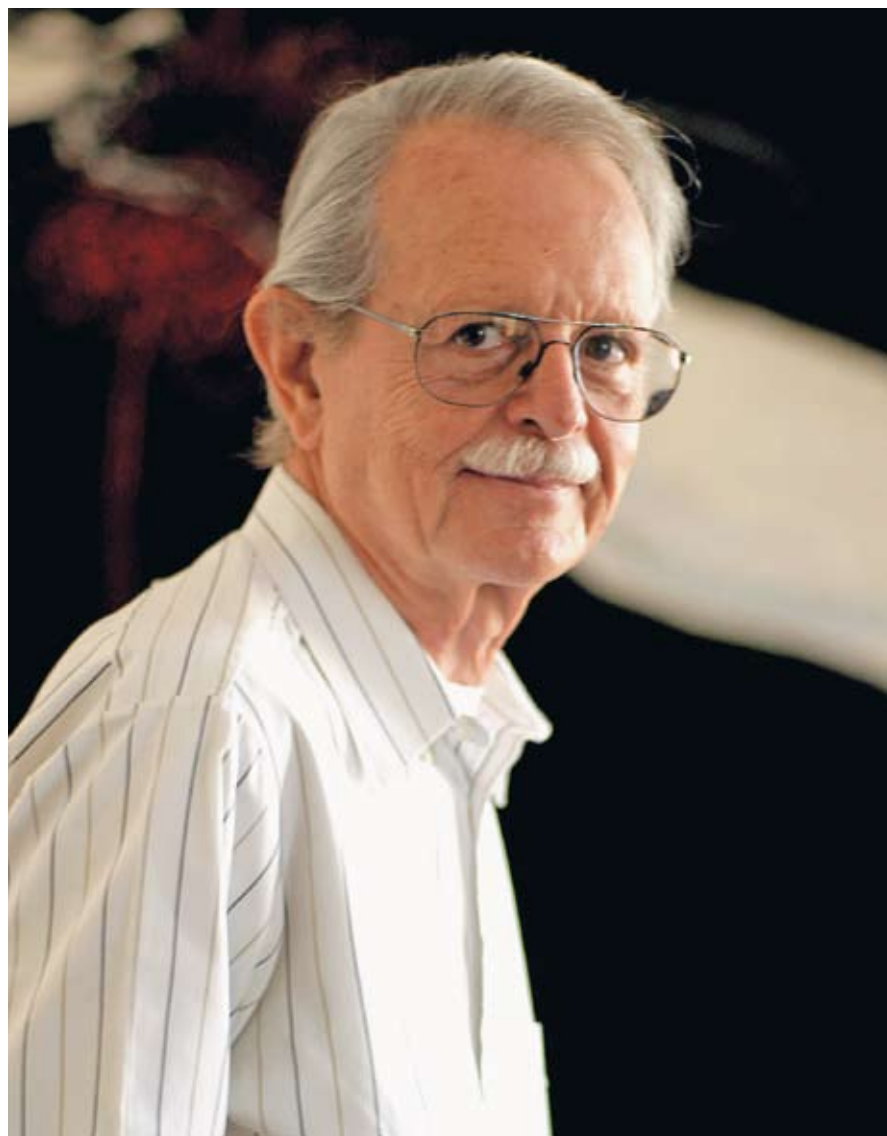
— Esse eu fiz quando estagiei na Universidade McGill, em Montreal, Canadá, de 1965 a 1967, e trabalhei muito, feito um condenado, com uma bolsa de US\$ 5 mil por ano, que não dava para nada. Fui com minha mulher e dois filhos, aos 30 anos. Publiquei 17 artigos nesses dois anos. Quarenta anos depois, em março de 2007, recebi uma carta da Academia Americana de Alergia, Asma e Imunologia, a AAAAI, que dizia terem selecionado um dos meus trabalhos e o consideraram um dos mais importantes apresentados naquela época. Em seguida me convidavam para escrever um comentário explicando onde meus achados se encaixam nos dias de hoje para que fosse exposto num grande painel durante o congresso anual. O artigo em questão foi publicado no *Journal of Allergy* em 1968, que posteriormente se transformou no *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, o mais respeitado na área, com um fator de impacto acima de 8.

■ *Qual é a importância desse trabalho para a imunologia?*

— Quando cheguei a Montreal, o chefe da divisão, professor Bram Rose, disse para eu ficar três meses rodando por lá, escolher alguém para trabalhar e o tema a ser estudado. Escolhi um pesquisador, Maxwell Richter, que trabalhava com uma substância chamada fito-hemaglutinina, que, quando se junta *in vitro* aos linfócitos do sangue periférico, os transforma em células blásticas. Isto é, os linfócitos se desdiferenciam, tornam-se uma célula muito mais primitiva. Teoricamente, essa célula primitiva poderia ser comparada a uma célula-tronco, que por sua vez daria origem a várias outras células. Estudando crianças com imunodeficiências celulares, verificamos que seus linfócitos não respondiam à fito-hemaglutinina. Até hoje esse teste é usado como forma de diagnosticar imunodeficiências. Ele é chamado de transformação blástica com fito-hemaglutinina.

■ *Ele serve para identificar qual doença imunológica?*

— Nenhuma, porque a fito-hemaglutinina transforma o linfócito de qualquer pessoa, exceto o das que têm alguma imunodeficiência. Mas essa era só uma consequência do trabalho básico com a fito-hemaglutinina. Naquele tempo não se sabia que existiam linfócitos T ou B. Dizia-se linfócito apenas. Achávamos que, como os linfócitos haviam se desdiferenciado, poderiam se diferenciar novamente. Fizemos centenas de culturas e dominamos bem a técnica. Tínhamos um marcador radioativo e o laboratório tinha um contador de radiação. Deixávamos os tubinhos na máquina à noite e, na manhã seguinte, os resultados estavam impressos. A Guerra Fria estava no auge naquela época. Mandamos, então o projeto para o governo americano, para o Ministério da Aeronáutica, propondo tirar células do sangue dos soldados, fazer a cultura, transformá-las em blastos e guardá-las no congelador. Se explodisse uma bomba atômica e houvesse a destruição da medula óssea desses soldados, essa cultura de células primitivas seria reinjetada no indivíduo e essas células se diferenciariam em células sanguíneas mais uma vez. Naquela época queríamos apenas que elas se diferenciassem em células do sangue periférico, para que o indivíduo pudesse sobreviver. O projeto passou pelo Pentágono e eles mandaram um coronel para nos entrevistar em Montreal. Conversamos e ele disse gostar do projeto. Entre-



tanto, cada um de nós deveria ser checado. Perguntou meu nome, onde nasci, onde morava. Quis saber quem estaria envolvido no projeto. Um dia ele voltou e contou que o projeto estava praticamente aprovado, mas que no terceiro ano primário eu tive uma professora comunista. Meu chefe disse: “Se não recebermos o dinheiro por causa disso eu te mato”.

■ *O projeto foi aprovado?*

— Quando tudo estava pronto para ser assinado aconteceram mudanças importantes no governo americano e todos os auxílios a outros países foram cancelados.

■ *E vocês fizeram o quê?*

— Continuamos a trabalhar. Surgiu a idéia de que se juntássemos o alérgeno (antígeno) ao sangue de indivíduos que fossem sensíveis a este alérgeno e não somente a própria fito-hemaglutinina, poderíamos obter a transformação blástica, isto é, fazer os linfócitos regredirem ao estado primitivo de uma célula blástica, que é uma célula primordial. Estudamos a febre do feno, que ocorre quando determinada planta prolifera e produz o fungo anemófilo, que se espalha no ar levado pelo vento, é aspirado pelas pessoas e causa problemas alérgicos respiratórios. Ao sangue desses indivíduos que apresentavam *hay fever* [febre do feno], juntamos o antígeno e houve a transformação blástica.

■ *A alergia também regredia?*

— Não. Era apenas um trabalho “*in vitro*”. Pensávamos que as doenças alérgicas eram somente doenças imediatas, isto é, o alérgeno entra no organismo e dispara a produção de IgE, que libera de mastócitos várias substâncias induzindo a uma ação alérgica. Aí se mostrou que não, a célula tinha um comportamento semelhante ao da fito-hemaglutinina. Existia uma imunidade mediada também por células.

■ *Houve uma abertura na imunologia com esse trabalho?*

— Em 1966, quando escrevemos o artigo, sabia-se muito pouco sobre os linfócitos T e B. Não se conhecia a IgE como anticorpo contra o alérgeno. O trabalho levou a todo um detalhamento do que é a resposta imunitária. Contribuiu para mostrar que a resposta alérgica não tinha somente um componente imediato, mas também havia um componente tardio, que era celular. Naquela época isso era muita coisa. Talvez o mérito do trabalho tenha sido o pioneirismo.



Muitas crianças têm asma induzida pelo exercício.

Na Olimpíada de 2004, 20% da delegação americana era de asmáticos

■ *Houve alguma mudança na forma de tratar essas alergias nos últimos anos? Por exemplo, a asma e a rinite são vistas hoje como doenças relacionadas.*

— Provavelmente são uma afecção das vias aéreas unidas, ou seja, nariz e pulmão. Hoje tratamos os sintomas. Por exemplo, a causa mais comum de problemas respiratórios no Brasil são os ácaros da poeira domiciliar. Para tratar, usamos basicamente broncodilatadores e antiinflamatórios nasais e pulmonares, além da imunoterapia específica. Muitas crianças apresentam asma induzida por exercício. Na Olimpíada de 2004, 20% dos atletas americanos eram asmáticos. A maioria começou a praticar esportes para se superar e superar a própria doença. O mais famoso deles foi o Mark Spitz, um asmático. Mesmo assim, ganhou as sete medalhas de ouro em Munique, em 1972, superado agora em Pequim pelo Michael Phelps.

■ *A asma não tem um componente psicológico também?*

— Como causa primária não, mas como um agravante sim.

■ *Como foi quando voltou ao Brasil?*

— Ganhei uma salinha onde fiquei sozinho por quatro ou cinco anos fazendo minhas coisas. Atendia pacientes, testava minhas vacinas, varria o chão, fazia tudo. Durante aqueles anos coletei umas 400

amostras de soro de crianças alérgicas, já me preparando para quando chegasse o equipamento necessário. Até que em uma segunda-feira pela manhã cheguei à universidade e descobri que a faxineira tinha desligado a tomada da geladeira para passar a enceradeira no final de semana e esquecido de religar. Tudo que estava guardado se perdeu. Minha sorte é que a janela estava fechada, porque quase me atirei do nono andar. Foi um dos maiores choques que tive na vida.

■ *Mesmo assim o senhor continuou lá?*

— Fiquei mais alguns meses. Havia uma cadeira de imunologia na Escola Paulista de Medicina (atual Universidade Federal de São Paulo), cujo professor era Otto Bier, um dos fundadores da escola. Ele se aposentou em 1967 e, na minha volta para o Brasil, fiquei regendo a imunologia até abertura de um concurso. Era para ser algo provisório, mas fiquei interino lá quase dez anos. Não tive interesse em me tornar regente definitivamente porque exigiam dedicação em tempo integral e o salário era muito baixo. A solução era atender no consultório. O meu último salário da Escola Paulista de Medicina, como professor pleno, com todos os quinquênios, dava R\$ 3 mil, depois de 40 anos. Agora, estou aposentado e recebo esse mesmo valor por mês.

■ *Quando o senhor criou o setor de alergia na Unifesp?*

— Organizei o Setor de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia em 1978. Depois, em 1985, a congregação o transformou em disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, e passou a fazer parte do currículo dos alunos. Levou quase 20 anos para que eles reconhecessem o valor da disciplina. Cada vez que ia à congregação pedir, diziam que era coisa de feiticheiro, de quem faz testezinho, vacininha. Isso acontecia porque o conhecimento que se tinha no Brasil sobre alergia era muito baixo.

■ *Como foi engrenar novamente na pesquisa na volta para o Brasil?*

— Foi como uma paulada na cabeça. Em Montreal, em dois anos, publiquei 17 artigos. Aqui demoramos mais de dez anos para publicar alguma coisa. Mas, aos poucos, com a ajuda da FAPESP, conseguimos estruturar a pesquisa no setor e fomos trazendo mais gente para trabalhar. Os nossos projetos eram aprovados, recebemos dinheiro, compramos equipamento. Foi difícil, mas conseguimos avançar. ■