

derar que o determinismo não é fatalismo — o ser humano, mesmo no mundo determinístico, é capaz de influenciar o futuro e desenvolver um modelo com liberdade de ação que seja compatível com o determinismo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLAHAN, D., 1976. Ethical responsibility in science in the face of uncertain consequences. *Annals of The New York Academy of Sciences*, 265: 01-12.

#### Rodrigo Moreno Francisco Rothhammer

Faculdade de Medicina  
Universidade do Chile

El autor inicia su exposición planteando lo controvertido que es la temática enunciada en el título, para pasar rápidamente a definir una serie de términos relacionados y afines a la Salud Pública, pero que no efectúan un aporte mayor a lo que ya se conoce sobre el tema (San Martín, 1984). Luego, focaliza con énfasis antropológico su atención en el marco social y político de esta disciplina, en el contexto de la situación de las sociedades cosmopolitas e interraciales modernas, como la de Brasil. Este tema, si bien constituye una problemática real de la Salud Pública en los países en desarrollo, no aporta mucho a lo que el autor planteará posteriormente como Salud Pública molecular. No queda claro si su planteamiento es controvertido por un problema económico-político o un avance metodológico, y aún siendo ambas cosas, pensamos que no se justifica ponerle un nombre nuevo (“molecular”) a una disciplina, que no cambiará de objetivos ni de campo de acción.

Describe a continuación los adelantos técnicos de la biología molecular, como por ejemplo la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), para plantear con cierta espectacularidad “a perspectiva molecular na saúde Pública”, sin detenerse a comentar las limitaciones de esta técnica ni tampoco que la utilidad de la secuencia amino-acídica identificada dependerá del conocimiento que

tengamos sobre su función. Limitaciones similares tienen sus comentarios sobre las proyecciones del *imprinting* genómico, que es un fenómeno de expresión génica dependiente del progenitor que lo transmite, que no constituye una excepción a los principios de Menoel; a pesar de realizar aportes al entendimiento de la expresión e interacción del genoma y de este con el ambiente.

En general, no encontramos justificado el carácter novedoso que desea dar a esos hechos, los cuales no hacen sino replantear la actualmente llamada “biodiversidad”; rama de la genética que estudia al fenotipo como producto de la interacción entre el genotipo y el ambiente en toda su complejidad poblacional (Moreno et al., 1993). Por lo cual, plantear “a emergencia de una Nova Genética” debido a los resultados de la tecnología del DNA recombinante, implica otorgarle a esta una importancia exagerada e ignora que las técnicas del estudio del DNA como el PCR, son sólo herramientas, para estudiar a los seres vivos. Además, metodológicamente la epidemiología y la genética ya han desarrollado los conceptos básicos, clínicos y poblacionales, para ser utilizados adecuadamente y no es necesario inventar otra especialidad como la “epidemiología molecular”. Este nexo disciplinario se desarrolló en la década de los 80 y se denomina, epidemiología genética (Morton, 1982).

En este sentido la teoría de los riesgos individuales o poblacionales, ya son conocidos y han sido desarrollados a través del uso de otros marcadores genéticos; pero su uso no ha sido masificado por restricciones político-económicas más que científicas, a las cuales hay que agregar hoy en día, los problemas éticos de la investigación y aplicación de conocimientos surgidos en torno al proyecto del Genoma Humano (Cruz-Coke, 1993). Tal vez el nuevo paradigma de la Salud Pública con respecto a las nuevas técnicas genéticas de diagnóstico molecular, es que tenemos mejores herramientas, pero no sabemos o no podemos utilizarlas en forma.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ-COKE, R. Principios éticos para investigar el genoma humano. *Rev. Med. Chile*, 121: 180-183.
- MORENO, R.; ROTHHAMMER, F. & ASPILLAGA, E., 1993. Epidemiología de poblaciones orens spanicas de Arica, Chile. *Bol. Soc. Esp. Antrop. Biol.*, 14: 53-62.
- MORTON, N. E., 1982. *Outline of Genetic Epidemiology*. New York: Karger.
- SAN MARTIN, H., 1984. *Salud y Enfermedad*. 4º ed., México: La Prensa Médica Mexicana.

### Francisco M. Salzano

Instituto de Biociências  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Estou basicamente de acordo com a argumentação deste erudito ensaio, embora as questões tenham sido levantadas, discutidas, mas haja ausência total de sugestões sobre como resolvê-las. A saúde pública no Brasil vai mal, como aliás quase tudo neste país de contrastes, onde coexiste a miséria de 4º mundo do Nordeste e de certas áreas periféricas das grandes cidades, com a ilha de competência científica que é o Instituto Oswaldo Cruz. Daí a perplexidade que perpassa pelo artigo. A quem atender, às necessidades básicas de uma população paupérrima ou àquelas das classes mais abastadas, que também têm direito aos benefícios da ciência moderna? O autor apóia “investimentos de natureza diversificada”, mas não explicita o nível apropriado de tal diversificação.

Não é de hoje a preocupação de vincular a genética humana à saúde pública. Já no final da década de 50, quando começava a se estruturar um grupo forte de geneticistas, voltados ao estudo de nossa espécie, houve uma tentativa de aproximação com nossas autoridades sanitárias, que teve muito pouco êxito. Talvez o único programa em que houve uma vinculação forte entre a rede de saúde pública e uma investigação genética específica tenha sido aquele coordenado por Paulo C. Naoum em São José do Rio Preto e em outras áreas do estado de São Paulo (Naoum et al., 1984).

Um ponto levantado no artigo de Castiel que merece reflexão é o relacionado com a compreensão, pelo público, da informação que lhe é

fornecida, seja através dos meios de comunicação de massa, seja através de entrevistas individuais. Este problema é especialmente agudo no aconselhamento genético, porque envolve a apreensão de conceitos básicos de biologia e a noção notoriamente difícil de probabilidade. Mas não é isto que cansamos de observar em nossos alunos? O Prof. Oswaldo Frota-Pessoa, da Universidade de São Paulo, afirmou muitas vezes privadamente e em público que quem realmente aprende em um determinado curso é o professor, não os alunos! E é preferível **alguma** informação do que **nenhuma**. É dentro desta perspectiva que se deve examinar a última parte da seção sobre “Risco genético e propensão hereditária” (palavras que para mim são sinônimas; a concepção de que “risco genético” implica avaliação científica e “propensão genética” em crenças empíricas não é universalmente adotada).

O perigo da possibilidade de uma “eugeniização” da informação contida no Projeto do Genoma Humano é real, e vem sendo considerada pelos seus próprios organizadores desde o início de sua implementação. Este risco, no entanto, é mais do que compensado pela enorme possibilidade que se abre de planejamento familiar reprodutivo muito mais consciente e de intervenção direta no sentido de minimizar ou até eliminar efeitos deletérios de determinadas constituições hereditárias. Parafraseando Arnao (1993), toda tecnologia (leia-se também conhecimento científico) é inocente até que se prove o contrário. A moral da tecnologia é a mesma de seus usuários.

Embora o conceito de “*imprinting*” genômico seja lindo, ainda não se conhece o grau de extensão do fenômeno. Sem dúvida a grande maioria das doenças hereditárias monogênicas mendelizam independentemente do sexo do genitor (McKusick, 1988). E embora do ponto de vista pessoal ou familiar seja importante saber-se se o fator de risco provém do pai ou da mãe, em termos de saúde **pública** a distinção perde muito o seu interesse.

Finalizo indicando a minha total concordância no que se refere ao caráter **transdisciplinar** da saúde pública. É nesta direção que se devem concentrar as atenções de todos aqueles responsáveis pela formação de nossos sanitaristas.