

O programa Epi Info e a avaliação do estado nutricional

Epi Info and the assessment of nutritional status

Mário B. Wagner*

No Brasil pelo menos 15% de nossas crianças com idades entre 0 e 60 meses apresentam algum grau de retardo do crescimento quando a avaliação é feita pelo índice de altura/idade¹. Evidências de estudos epidemiológicos indicam que este e outros indicadores do estado nutricional variam de acordo com uma série de fatores de risco independentes para desnutrição²⁻⁵. Esses fatores frequentemente interagem entre si e formam o quadro multifatorial que determina a ocorrência da desnutrição⁶. No entanto, há uma clara tendência de os indicadores nutricionais refletirem um quadro ainda mais preocupante à medida que ocorre um declínio das condições socio-econômicas dos indivíduos estudados^{7,8}.

A avaliação do estado nutricional é, portanto, uma etapa fundamental para o estudo da desnutrição. No entanto, bons estudos epidemiológicos geralmente envolvem muitos pacientes, o que inviabiliza o processamento manual da informação. Justamente neste tipo de situação, ou seja, quando se deseja processar dados coletados em um grupo considerável de indivíduos, podemos, e devemos, lançar mão de programas de computador como o Epi Info⁹. Outros programas que também realizam processamento e análise de dados incluem SPSS, SAS, BMDP, STATA e muitos outros.

O Epi Info foi elaborado através de um esforço conjunto dos Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta (CDC) e da Organização Mundial da Saúde (OMS). O Epi Info não é um só programa, mas sim uma série de pequenos programas integrados por uma tela de apresentação (*program shell*). Esses programas podem ser usados de forma isolada ou combinados via shell e são usualmente chamados para execução diretamente do DOS ou pelo Windows (através de uma janela rodando DOS). Pode-se montar com Epi Info um banco de dados em poucos minutos, e é possível a estruturação de bases de dados com diversos arquivos relacionais estruturando-se, por exemplo, um complexo sistema de vigilância epidemiológica. Dentre os módulos básicos do Epi Info está, por exemplo, o programa ANALYSIS capaz de executar diversas análises estatísticas e epidemiológicas de importância como o cálculo de medidas de efeito (risco relativo e razão de chance), inter-

valos de confiança e vários testes clássicos de significância como qui-quadrado, teste t de Student, ANOVA, regressão linear e outros.

Um outro módulo do Epi Info de especial interesse para pediatras e para aqueles que desejam conduzir estudos de avaliação nutricional e antropométrica é o EPINUT. Os cálculos executados pelo EPINUT são baseados nas curvas de crescimento desenvolvidas pelo National Center for Health Statistics, U.S. (NCHS) e pelo CDC. Estas são as curvas de crescimento atualmente adotadas pela OMS como padrão de referência. Partindo de informações como

sexo, idade em meses, peso e altura, o EPINUT é capaz de calcular, em poucos segundos, para todos os indivíduos de um extenso banco de dados, os índices antropométricos clássicos, ou seja, peso/idade, altura/idade e peso/altura. Adicionalmente esses índices são expressos em escores z, percentis e porcentagem da

mediana do grupo de referência (NCSH). Finalmente, o EPINUT pode calcular, para todo o grupo analisado em um estudo, a proporção de anormalidade observada quando comparado com a referência NCHS.

Fazendo uso dessa tecnologia, é publicado nesta edição do *Jornal de Pediatria* o artigo de Eugênio Goulart que propõe um formato de apresentação dos resultados de estudos de avaliação nutricional. Em seu artigo Goulart discute critérios de avaliação nutricional juntamente com aspectos de sua interpretação e ilustra o trabalho com os passos fundamentais para a execução dos cálculos em EPINUT. Apesar de, por questões de brevidade, Goulart não entrar em detalhes do EPINUT, demonstra com seu artigo que mesmo o indivíduo não iniciado em Epi Info pode executar uma avaliação antropométrica de um banco de dados de demonstração (seguir as instruções e elas funcionam bem!).

Assim, para aqueles que não conhecem o lado antropométrico do Epi Info, eis que surge mais uma faceta desse pequeno grande programa. Naturalmente existem críticos do Epi Info, que se consomem reclamando de suas imperfeições (os chamados *bugs*), ao invés de tentar contorná-las. No entanto, baseado simplesmente em minhas observações esporádicas de usuários do Epi Info, noto que quanto mais ácidas são as críticas, menor é o grau de conhecimento geral do Epi Info e do que ele é capaz de fazer.

*Veja artigo relacionado
na página 225*

* Doutor em Epidemiologia.
Professor Adjunto, Departamento de Medicina Social -
Faculdade de Medicina, UFRGS.

Enfim, pode-se dizer que o Epi Info tem muito a ver não só com avaliação nutricional, mas com diversos outros aspectos da pesquisa epidemiológica e, conseqüentemente, processamento e análise de dados. Quem ainda não possui uma cópia do Epi Info fique sabendo que se trata de um programa de domínio público que pode ser reproduzido livremente. No momento em que escrevo este texto a versão mais recente de que tenho notícia é Epi Info V6.04. O Epi Info pode ser copiado na Faculdade ou Centro de Pesquisa mais próximo ou diretamente através das páginas do CDC ou da OMS na internet (<http://www.cdc.gov> e <http://www.who.ch>, respectivamente). Portanto, tenha uma boa leitura do artigo de Goulart e tire o máximo proveito de seu Epi Info.

Referências bibliográficas

1. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional Sobre Saúde e Nutrição. Perfil do Crescimento da População Brasileira de 0 a 25 anos. Brasília: Ministério da Saúde; 1990.p.60.
2. World Health Organization. Working group: use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull WHO 1986;64:929-41.
3. Victora CG. The association between wasting and stunting: an international perspective. J Nutr 1992;122:1105-10.
4. Victora CG, Barros FC, Kirkwood BR, Vaughan JP. Pneumonia, diarrhea, and growth in the first 4 y of life: a longitudinal study of 5914 urban Brazilian children. Am J Clin Nutr 1990; 52:2, 391-6.
5. Monteiro CA, Pino Zúñiga HP, Benicio MH, Victora CG. Better prospects for child survival. World Health Forum 1989; 10:2, 222-7.
6. Victora CG, Huttly SR, Barros FC, Martines JC, Vaughan JP. Prolonged breastfeeding and malnutrition: confounding and effect modification in a Brazilian cohort study. Epidemiology 1991;2:175-81.
7. Victora CG, Barros FC, Vaughan JP, Martines JC, Beria JU. Birthweight, socio-economic status and growth of Brazilian infants. Ann Hum Biol 1987;14:1,49-57 .
8. Aerts D. Estudo do estado nutricional das crianças de Porto Alegre: uma contribuição ao entendimento da desnutrição. [Dissertação]. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1992.
9. Dean AG, Dean JA, Coulombier D et al. Epi Info, Version 6: a word processing, database, and statistics program for epidemiology on microcomputers. Atlanta, Georgia, USA: Centers for Disease Control and Prevention, 1994.

Dr. Mário B. Wagner
Email: wagner@conex.com.br

Surdez genética

Congenital deafness

Tania Sih*

O Comitê da Academia Americana de Otorrinolaringologia, em 1979, definiu a deficiência auditiva como “a desvantagem imposta por um dano capaz de afetar a eficiência de uma pessoa nas atividades do cotidiano”¹.

A deficiência auditiva ou surdez é uma alteração que acomete uma pessoa a cada duas, ao redor de 80 anos de idade. Nos Estados Unidos, a perda auditiva ocorre em 1 criança em cada 1000, dando uma média aproximada de 5000 crianças/ano (considerando-se a média de nascimentos de 3,7 milhões/ano naquele país)². Na metade desses casos, pelos menos nos países desenvolvidos, admite-se que a etiologia é genética, mendeliana simples. No Brasil não existem dados acurados quanto à incidência da disacusia hereditária.

Muito do aprendizado da criança depende da informação recebida da escuta da fala e de outros sons do meio ambiente. Quando a criança cresce e se desenvolve, adquire e refina continuamente suas habilidades nas áreas de comunicação, cognição e interação social. A audição é tão importante no processo do desenvolvimento dessas habilidades que uma alteração significativa da capacidade auditiva de uma criança pode afetar vários aspectos relacionados ao seu desenvolvimento.

Nas últimas décadas a abordagem e o diagnóstico da alteração auditiva sofreram grandes modificações. Atualmente há um maior conhecimento sobre as bases biológicas da deficiência auditiva na infância. Métodos objetivos de detecção precoce e análise da alteração auditiva como a audiometria de tronco cerebral - auditory brain stem response (ABR) - e a otoemissão acústica são fundamentais. Os avanços tecnológicos das próteses auditivas (aparelho de amplificação sono-

*Veja artigo relacionado
na página 239*

* Professor Doutor em Otorrinolaringologia pela Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) - Lab. de Investigações Médicas (LIM) 40 da FMUSP.