

Dr. Bogoslav Juricic ²

Si no se hacen esfuerzos conjuntos y simultáneos de mejoramiento economicosocial y educación en aspectos familiares, no pueden esperarse resultados definitivos.

Nada es más aventurado que tratar de predecir lo que ocurrirá en el futuro, aunque este futuro no esté lejano. Y esta predicción es aun más difícil para quien se ha dedicado a una disciplina que, como la medicina, tiende a orientar el razonamiento dentro del marco científico-tecnológico. Es indudable que el libre vuelo de la imaginación de un Julio Verne o de un Wells podría, tal vez, conducirnos más cerca de lo que será la realidad del próximo siglo.

No obstante, creemos que la aplicación del razonamiento científico puede permitirnos intentar hacer un bosquejo de un cuadro de lo que sería la salud pública dentro de unos 30 años, si nos atenemos a algunos principios que, a nuestro parecer deberían ser los siguientes: 1) El análisis del estado actual de los conocimientos médicos y sus progresos en el pasado, especialmente en los últimos 30 ó 40 años; 2) La utilización de los nuevos conocimientos en beneficio de la humanidad, factor este íntimamente ligado a la importancia que los pueblos y sus gobernantes deseen darle a la salud. Todos estamos de acuerdo en que las ciencias de la salud no se están aplicando íntegramente en beneficio del hombre; es decir, que se sabe mucho más de lo que los servicios de salud quieren o pueden entregar a la comunidad; 3) íntimamente ligado con el punto anterior, está el desarrollo económico de los países. En líneas generales podemos decir que cuanto más desarrollada es una comunidad,

tanto mejor es su grado de salud. Cometen, sin embargo, un error quienes piensan que el progreso económico de un país trae por sí sólo un más alto nivel de salud. Cierto es que un país más rico dispone de más medios para destinarlos a la formación del personal sanitario en la cantidad y calidad que se requiere para la investigación y para dotarlos de los medios materiales y de la organización que permitan obtener un alto grado de eficiencia. Hay otro factor que incide de manera muy importante en la salud, y que está íntimamente ligado al desarrollo económico y es la educación. Pero, lo que es necesario destacar es que el nivel de salud no es algo que fluye como consecuencia pasiva del desarrollo económico. No olvidemos que el país que cuenta con el mayor ingreso en el mundo está lejos de exhibir las tasas más bajas de mortalidad infantil, en lo que es aventajado por varios países con ingresos sustancialmente menores. Aquí hay varios factores que juegan un papel importante entre los cuales queremos destacar la redistribución del ingreso, es decir, el desarrollo social del país, y la actitud positiva de comunidades y gobernantes para el cuidado de la salud. 4) El acelerado progreso tecnológico trae aparejados riesgos para la salud del hombre y del equilibrio ecológico que, lamentablemente, se valoran casi sin excepción *a posteriori*. En el hecho, los expertos en salud no forman parte de los grupos de investigación tecnológica ni son consultados sobre las consecuencias que la aplicación de nuevos progresos en las ciencias aplicadas al bienestar humano pueden traer para la salud.

¹ Trabajo preparado para este número conmemorativo.

² Jefe, Oficina de Asuntos Internacionales, Ministerio de Salud Pública de Chile.

Creemos que con estas premisas podemos aventurarnos a acometer nuestra tarea.

Es imposible fijar fechas respecto a cuándo la medicina adquirió básicamente el carácter de una ciencia, es decir, cuándo dejan de predominar en ella el empirismo y la magia, de las cuales preciso es confesar que aún no se ha librado del todo. Hitos importantes de esta transformación son la afirmación y el reconocimiento como ciencias de la anatomía, de la histología (consecuencia del descubrimiento del microscopio) y de las inevitables secuelas de ellas: la anatomía e histología patológicas, la fisiología y la fisiopatología. Pero es indudable que los descubrimientos de Pasteur y de la pléyade de sus continuadores, que permitieron por primera vez en la historia de la medicina establecer de manera científica la causa etiológica de algunas enfermedades, sin considerar ciertas afecciones producidas por agentes físicos —venenos animales y químicos— cuya causalidad era obvia, marcan de manera inequívoca el ingreso de la medicina al grupo de las disciplinas científicas.

A partir de entonces se suceden de manera cada vez más acelerada los avances en los campos de la etiología, la patogenia, el diagnóstico, la terapéutica etiológica o patogénica, la epidemiología y de la prevención de algunas enfermedades. Sin embargo, debemos aceptar que estamos todavía lejos de conocer la naturaleza íntima de la mayor parte de estos fenómenos.

En un trabajo presentado a la VII Jornada Anual de Medicina Interna de la Sociedad Médica de Santiago² se hizo un interesante análisis relacionado con este aspecto del tema que estamos considerando.

De acuerdo con el análisis de los autores, se conoce el 100% de la etiología de las enfermedades de la nutrición y de las producidas por agentes químicos; se conoce la etiología de un elevado porcentaje (96.4%)

de las enfermedades transmisibles, de las enfermedades producidas por factores ambientales y físicos (91.7%) y desórdenes hereditarios (89.3%). Por otra parte, la etiología es desconocida en el 100% de los casos de enfermedades del colágeno y en un alto porcentaje de las enfermedades del sistema cardiovascular (85.2%), las articulaciones (81.8%), el sistema endocrino (80.8%), el aparato digestivo (72.9%), los riñones (71.5%), el metabolismo (63.6%) y del sistema nervioso y muscular (65.0%).

El conocimiento de cada enfermedad se complica con mayor frecuencia a medida que se descubre la multiplicidad de sus agentes etiológicos. En realidad, muy pocas de ellas tienen uno sólo. La mayoría reconoce simultáneamente agentes genéticos, físicos, químicos carenciales o infecciosos, que interactúan de manera no siempre bien comprendida.

El descubrimiento de los agentes microbiológicos nos ha abierto el campo para su tratamiento etiológico (químico y biológico), patogénico (sueros), y para su prevención (vacunas e intervención sobre la cadena epidemiológica).

Por otra parte, el desconocimiento de la etiología de ciertas enfermedades no es impedimento para que podamos actuar de manera decisiva en el mantenimiento del buen estado de salud del paciente, como ocurre en ciertas enfermedades metabólicas y del sistema endocrino, en que conocemos la manera de intervenir en el mecanismo patogénico. Tal vez el caso más dramático en este sentido sea la diabetes. Conocemos que esta enfermedad es el producto de la insuficiencia de insulina, pero cuya causa íntima ignoramos. Sin embargo, un diabético puede mantenerse en buen estado de salud interviniendo en el mecanismo patogénico, es decir, suministrando la insulina ausente o deficitaria.

El examen de las principales causas de defunción en los países desarrollados, y en no pocos de los en vías de desarrollo, nos

² Goicé R., A.; Florenzano, U. y Pereda, E. "Investigación sobre etiología y tratamiento etiológico de las enfermedades." VII Jornada Anual de Medicina Interna, Sociedad Médica de Santiago, noviembre de 1970, Viña del Mar (Chile).

muestra cómo la importancia de las enfermedades transmisibles ha ido disminuyendo para ceder su lugar a las enfermedades del aparato circulatorio y de los tumores malignos. La arteriosclerosis, ligada al proceso de envejecimiento es, con mucho, la causa principal de las primeras. Debemos confesar que no es mucho lo que hemos avanzado en su conocimiento. Hay serias sospechas de que ciertos factores nutricionales, no bien precisados todavía, juegan un papel importante en su etiopatogenia. Ultimamente también se ha incriminado con sólidos argumentos estadísticos la importancia del hábito de fumar, y tal vez el crecimiento de la contaminación atmosférica aporte alguna contribución al conocimiento del incremento de este mal. El hecho es que estamos, en gran parte, inermes frente al aumento progresivo del riesgo de enfermar y morir por las enfermedades del aparato circulatorio y que los medios disponibles para prevenir o retardar la invalidez y la muerte no han podido impedir su aumento progresivo.

Consideraciones parecidas pueden hacerse frente a los tumores malignos. Su etiología está en discusión; su origen viral no ha podido demostrarse pese a los argumentos que se esgrimen en favor de esta hipótesis. Conocemos varias causas predisponentes de este mal. El tabaco ha sido también incriminado en ciertas localizaciones del cáncer y hay, además, numerosos agentes cancerígenos exógenos individualizados; pero ignoramos cómo y por qué actúan. El diagnóstico y tratamiento precoces pueden salvar muchas vidas, pero debemos reconocer que no hay hechos notables nuevos en la investigación ni en la terapéutica que nos permitan mirar con optimismo en 1972 el porvenir de esta enfermedad.³

Entre las enfermedades crónicas de importante incidencia en las cuales debemos confesar nuevamente que no hemos hecho grandes progresos para su comprensión, y por lo tanto, su prevención y tratamiento,

debemos señalar también los trastornos mentales. Factores genéticos, ambientales, de inadaptación, de envejecimiento, de tensiones emocionales, contribuyen a su incremento, sin que podamos aun entender bien cómo actúan entre sí, y sin que se haya podido llegar ni siquiera a un acuerdo sobre su clasificación. Entre estos trastornos emocionales debemos situar buena parte de los accidentes y de las muertes por homicidio y suicidios. No podemos olvidar aquí la importancia, cada vez mayor, que en muchos países el alcoholismo está jugando como causa de enfermedades, violencias y accidentes.

Señalábamos al comienzo cómo inciden sobre la salud el desarrollo economicosocial y la educación. Dos terceras partes de la humanidad son afectadas gravemente por enfermedades cuyas causas, prevención y tratamiento conocemos perfectamente. Nos referimos a la malnutrición proteicocalórica. Y aquí, nuevamente, no tenemos muchas razones para contemplar el porvenir con optimismo. Todos tienen fórmulas para terminar con el atraso economicosocial y de la educación del mundo que eufemísticamente hemos dado en llamar "en desarrollo".

Los progresos de la raza humana en sus conocimientos en la tecnología y en las ciencias son prodigiosos. Lamentablemente no podemos decir lo mismo con respecto a sus motivaciones morales. Se siguen gastando sumas fabulosas en armamentos y en investigación para aumentar el poder ofensivo de las grandes potencias. Todas expresan que no las guía otro fin que el precaverse de las agresiones. El hecho es que si estas sumas se destinaran a explotar y poner al servicio de toda la humanidad los inmensos recursos no aprovechados, habría desaparecido hace tiempo esta brecha cada vez más ancha entre países ricos y pobres, y junto con ello las actuales tensiones que dan base para justificar esta carrera desenfrenada que nadie puede prever hacia dónde nos llevará.

Pero queremos ser optimistas y aunque estamos tan cerca del año 2000, deseamos

³ Organización Mundial de la Salud. *Cuarto informe sobre la situación sanitaria en el mundo, 1970.*

creer que los hombres trabajarán realmente en el futuro próximo en busca del bienestar de la humanidad y que se emplearán los inmensos recursos, hoy tan tristemente malgastados, en la aplicación de los conocimientos que poseemos y que sólo un tercio de los seres humanos aprovechan en alguna medida. La malnutrición y las enfermedades transmisibles, algunas de tanta importancia como el paludismo, debieran desaparecer a fines de este siglo.

Creemos que si se invierten sumas adecuadas en la investigación de la etiología de los tumores malignos y de las enfermedades del aparato circulatorio es muy posible que dispongamos de medios efectivos para dominarlas. Se ha afirmado que la primera célula pudo tener todas las características que hoy atribuimos a la célula cancerosa. La investigación de los orígenes de la vida que quizá pueda ser resuelta por las exploraciones espaciales, tal vez nos ayude a comprender la naturaleza íntima de este mal.

Aunque lejos de ser una novedad, muchos cifran grandes esperanzas en el remplazo de órganos vitales irreversiblemente dañados ya sea por órganos provenientes del ser humano o por órganos artificiales. Las audaces intervenciones quirúrgicas de trasplante de órganos, no parecen haber aportado, hasta aquí, soluciones que cambien el panorama de la salud. Con excepción de los trasplantes renales, los resultados han sido pobres y no justifican continuar por este camino hasta que no sea resuelto el problema inmunológico. Los trasplantes no presentan hoy dificultades quirúrgicas insalvables. La inmunología ha buscado hasta ahora, principalmente, la identidad entre dador y receptor, pero el reto consiste en llegar a evitar el rechazo de los órganos trasplantados, humanos o animales, sin alterar ningún otro mecanismo protector. Es posible que esto se logre hacia el año 2000 y entonces habremos dado un gran paso en el dominio de la enfermedad. Pero este avance sólo debemos considerarlo como una etapa sustitutiva de nuestra verdadera meta, cual es el conoci-

miento de la etiología de las enfermedades que inutilizan órganos vitales y las correspondientes medidas preventivas y curativas.

Llegará, tal vez, el día en que podamos prescindir totalmente de la cirugía, la que quedará circunscrita al tratamiento y corrección de los daños producidos por los accidentes y violencias externas. Es muy aventurado presumir que esta etapa se alcance en el año 2000, pero sí esperamos que sea uno de los triunfos del siglo XXI.

No queremos adentrarnos en las posibilidades que nos abren los recientes avances en el conocimiento de la genética. Si algún día se llega a la posibilidad del manejo de los genes, junto con terminar con las afecciones y malformaciones hereditarias y de la influencia genética en enfermedades en que actúan factores etiológicos múltiples, el hombre y la medicina se verán enfrentados a uno de los más tremendos problemas morales de su historia.

Queremos mencionar un problema que ya ha despertado honda preocupación en los medios científicos, en los Gobiernos y en los organismos internacionales. Nos referimos a la contaminación y destrucción del ambiente por la acción de las actividades humanas. Nada se escapa a esta obra devastadora: la atmósfera, el suelo, las corrientes de agua, los océanos, incluso el Continente Antártico. Debemos agregar a ello el ningún respeto del hombre por las especies animales y vegetales, todo lo cual ha trastornado finalmente en nuestro detrimento las relaciones ecológicas de nuestro planeta.

Las acciones que ya han tomado algunos Gobiernos, pero especialmente las Naciones Unidas y sus Agencias Especializadas, nos hacen mirar con optimismo el futuro y creemos que este problema podrá estar resuelto a fines de este siglo. Nuestro temor —que por lo demás es el temor de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud— es que como ya ha ocurrido muchas veces, el sector salud quede pospuesto también en esta ocasión. Creemos, sin embargo, que los Ministerios

de Salud están lo suficientemente alertados y conscientes para que hagan oír su voz y sentir su peso en las reuniones internacionales que se avecinan y en el de sus propios Gobiernos.

No podemos separar el problema ambiental del de la superpoblación del mundo. El peligro es real; pero no estamos seguros que se esté abordando de manera racional. No está demostrada la relación causa-efecto entre superpoblación y subdesarrollo, aunque coexisten. La historia más bien parecería demostrarnos que el subdesarrollo es la causa de la superpoblación y no vice-versa. El hecho es que junto con el desarrollo de los países de Europa Occidental comenzó a bajar en forma rápida la natalidad sin ninguna acción dirigida. Y los que han trabajado en medios de muy baja cultura y de ingresos insuficientes en los países en desarrollo, saben cuán difícil es crear preocupación y acciones positivas hacia la regulación de la natalidad en esos ambientes.

Si no se hacen esfuerzos conjuntos y simultáneos de mejoramiento económico-social y educación en aspectos familiares, no pueden esperarse resultados definitivos.

Finalmente, deseamos señalar que un elemento que nos hemos acostumbrado a mirar como el mayor peligro para la humanidad, debido al destino que pueden darle las naciones que lo poseen —la energía atómica— puede reservarnos insospechadas sorpresas en el progreso de la investigación médica, que ya está obteniendo algunos beneficios limitados de ella. El campo que allí se ofrece parece abierto a muchas otras ventajas aparte del diagnóstico y de la terapéutica y cuando conozcamos mejor sus potencialidades es posible que llegue a ser un elemento insustituible en campos de la medicina en que hoy su utilización está solamente en el terreno de las especulaciones.

Resumen

Aunque es aventurado y difícil predecir el futuro, especialmente en las disciplinas

de la medicina y salud pública, es posible emprender esta tarea aplicando el razonamiento científico y principios tales como: 1) el análisis de los conocimientos médicos actuales y sus progresos en los últimos 30 ó 40 años; 2) la utilización de los nuevos conocimientos en beneficio de la salud de la humanidad; 3) el desarrollo económico de los países que cuanto más alto, tanto mayor es su grado de salud, y 4) el acelerado progreso tecnológico que trae aparejado riesgos para la salud y para el equilibrio ecológico.

También se debe considerar que a pesar de los descubrimientos de Pasteur y de sus continuadores, que marcan de manera inequívoca el ingreso de la medicina en el grupo de las disciplinas científicas, estamos todavía lejos de conocer la naturaleza íntima de la mayor parte de fenómenos tales como la causa etiológica y la prevención de algunas enfermedades.

El conocimiento de cada enfermedad se complica al descubrir que sus agentes etiológicos son múltiples. Se reconocen simultáneamente, en la mayoría de las dolencias, agentes genéticos, físicos, químicos, carenciales o infecciosos, e incluso los microbiológicos, que interactúan de manera que no siempre se comprenden bien. Son muy pocas las que tienen uno sólo.

El examen de las causas principales de defunción en la mayoría de los países indica cómo las enfermedades transmisibles han ido perdiendo importancia para ceder su lugar a las enfermedades del aparato circulatorio y de los tumores malignos. Últimamente también se han incriminado con sólidos argumentos estadísticos el peligro del hábito de fumar y de la contaminación atmosférica. Estamos inermes ante los riesgos de las enfermedades del aparato circulatorio ya que los medios disponibles para prevenir o retardar la consiguiente invalidez y muerte no han podido impedir su aumento progresivo. Consideraciones parecidas pueden hacerse frente a los tumores malignos, las enfermedades crónicas, los

trastornos emocionales, y el alcoholismo como causa de enfermedades, violencias y accidentes. También pueden señalarse lagunas en el desarrollo económicosocial, en los programas de educación y en la lucha contra la malnutrición proteico-calórica.

Sin embargo, queremos ser optimistas y deseamos creer, aunque está cercano el año 2000, que los hombres trabajarán en busca de su propio bienestar empleando los inmensos recursos, hoy tan tristemente malgastados, en la aplicación de los actuales conocimientos que sólo aprovecha en alguna medida un tercio de la humanidad. La malnutrición y las enfermedades transmisibles, algunas de tanta importancia como el paludismo, debieran desaparecer a fines de este siglo. También podrán dominarse, tal vez, hasta los tumores malignos y las enfermedades del aparato circulatorio. Es posible que hacia el año 2000 se logre el éxito completo de las audaces intervenciones quirúrgicas de trasplantes de órganos, y entonces habremos dado un gran paso en el dominio de la enfermedad. Pero este avance sólo debemos considerarlo como una etapa sustitutiva de nuestra verdadera meta: el conocimiento de la etiología de las enfermedades y la adopción de las correspondientes medidas preventivas y curativas. Asimismo, tal vez podamos prescindir —si no en el año 2000, por lo menos en el siglo XXI— de la cirugía, que quedará circunscrita sólo al tratamiento de casos de accidentes y violencias externas. Tampoco hay

que olvidar las posibilidades de los recientes avances en el manejo de los genes.

Cabe mencionar el grave problema de la contaminación y destrucción del ambiente por la acción de las actividades humanas. Nada se escapa a esta obra devastadora en la atmósfera, el suelo y el agua en detrimento del hombre y de las especies animales y vegetales, que ha trastornado las relaciones ecológicas de nuestro planeta. Pero las medidas tomadas por algunos gobiernos y por las Naciones Unidas y sus agencias especializadas nos hacen mirar con optimismo el futuro y creemos que este problema podrá resolverse para fines de este siglo.

No se puede separar el problema del ambiente del de la superpoblación del mundo. El peligro es real, y no estamos seguros que se está abordando de manera racional. Creemos que si no se hacen esfuerzos conjuntos y simultáneos de mejoramiento económico-social y de educación en aspectos familiares, no pueden esperarse resultados definitivos en este sector.

Finalmente, tenemos la energía atómica, que aunque se considera como el mayor peligro para la humanidad, puede reservarnos insospechados progresos adicionales de la investigación médica, el diagnóstico y la terapéutica, cuando llegue a ser, como es posible, un elemento insustituible en campos de la medicina en que hoy su utilización es sólo especulativa. □

Public health in the year 2,000 (Summary)

Although it is somewhat adventuresome and difficult to predict the future, particularly in the fields of medicine and public health, it is possible to understand this task by applying scientific reasoning and principles such as: 1) the analysis of present medical knowledge and its progress in the last 30 or 40 years; 2) the use of new knowledge for the benefit of human health; 3) the economic development of countries: the higher it is the higher the

degree of health, and 4) the accelerated technological progress that brings with it risks for health and ecological balance.

We must also consider that, in spite of the discoveries of Pasteur and his successors, which unequivocally mark the entrance of medicine into the group of scientific disciplines, we are still far from knowing the intimate nature of most phenomena such as the etiological cause and prevention of certain diseases.

The knowledge of each disease becomes more complex when we discover that its etiological agents are many. In most diseases, we can simultaneously identify genetic, physical, chemical, infectious or deficiency agents, even microbiological agents, that interact in a manner which we do not always understand well. Very few diseases have only one.

An examination of the principal causes of death in most countries indicates how contagious diseases have lost more and more importance and ceded their place to diseases of the circulatory system and malignant tumors. Recently also, strong arguments have been put forth which highlight the risks in smoking and in atmospheric pollution. We are impotent with regard to the risks of diseases of the circulatory system since available medicines to prevent or delay their resulting invalidity or death have not been able to prevent their gradual increase. Similar considerations can be formulated with regard to malignant tumors, chronic diseases, emotional disorders, and alcoholism as the cause of diseases, violence and accidents. Gaps in the socio-economic development of education programs can also be pointed out, as well as in the fight against protein and caloric malnutrition.

However, we are optimistic and wish to believe, even though we are nearer and nearer to the year 2000, that men will work to find their own well-being by using the vast resources at their disposal—today so sadly wasted—in applying present knowledge which at present only one third of mankind makes use of. Malnutrition and contagious diseases, some as important as malaria, should disappear by the end of this century. We might perhaps also be able to overcome malignancies and diseases of the circulatory system. It is possible that towards the year 2000 complete success will be achieved in the daring surgical transplants

of organs, and then we will have taken a great step in dominating diseases. But this advance can only be considered as a substitutional stage of our true goal: the knowledge of the etiology of diseases and the adoption of the corresponding preventive and curative measures. Also, perhaps we will no longer have need of surgery—if not by the year 2000, at least in the XXI century—and it will be left only for the treatment of accidents or external abrasions due to violence. Furthermore, we must not forget the possibilities present in recent advances in the handling of genes.

We must mention the grave problem of contamination and destruction of the environment due to the action of human activities. Nothing escapes this vast devastation of the atmosphere, the soil and water in detriment to man and animal and vegetable species, which has shaken the ecological balances of our planet. But the measures taken by some governments and by the United Nations and its specialized agencies allows us to look with optimism into the future and we believe that this problem might be solved by the end of this century.

We cannot separate the problem of the environment from that of the overpopulation of the world. The danger is real, and we are not sure that it is being faced in a rational manner. We feel that if joint and simultaneous efforts are not made for improving the economic and social sectors, as well as education in family aspects, we cannot expect definite results in this respect.

Finally, we have atomic energy, which although considered the greatest danger for mankind, can provide us with unsuspected additional progress for medical investigation, diagnosis and therapy, when it becomes, as is possible, an irreplaceable element in fields of medicine where today its use is only speculative.

A saúde pública no ano 2000 (*Resumo*)

Embora seja arriscado e difícil prever o futuro, especialmente quando se trata de medicina e saúde pública, é possível empreender-se esta tarefa aplicando o raciocínio científico e princípios tais como: 1) análise dos conhecimentos médicos atuais e seus progressos nos últimos 30 ou 40 anos; 2) a utilização dos novos conhecimentos em benefício da saúde da humanidade; 3) o desenvolvimento econômico dos países, que quanto mais alto, maior é o grau de saúde; e 4) o acelerado progresso

tecnológico que traz, paralelamente, riscos para a saúde e para o equilíbrio ecológico.

Também deve-se considerar que, apesar dos descobrimentos de Pasteur e seus seguidores, que marcam de maneira inequívoca o ingresso da medicina no grupo das disciplinas científicas, estamos ainda longe de conhecer a natureza íntima da maior parte de fenômenos tais como causa etiológica e a prevenção de algumas enfermidades.

O conhecimento de cada enfermidade torna-

se complicado ao descobrir-se que seus agentes etiológicos são múltiplos. Reconhece-se, simultaneamente, na maioria das doenças, agentes genéticos, físicos, químicos, carenciais ou infecciosos, e inclusive os microbiológicos, que inter-atuam de maneira que nem sempre se compreende bem. São muito poucas as que tem um só.

O exame das causas principais da disfunção na maioria dos países indica que as enfermidades transmissíveis foram perdendo importância para ceder seu lugar as enfermidades do aparelho circulatório e dos tumores malignos. Ultimamente também se tem incriminado com sólidos argumentos estatísticos o perigo do vício de fumar e da contaminação atmosférica. Estamos impotentes ante aos perigos das enfermidades do sistema circulatório, já que os meios disponíveis para prevenir ou retardar a conseguinte invalidez ou morte não conseguem impedir seu aumento progressivo.

Considerações semelhantes podem ser aplicadas aos tumores malignos, as enfermidades crônicas, aos transtornos emocionais, e ao alcoolismo como causa de enfermidades, violências e acidentes. Também pode-se ressaltar as lacunas no desenvolvimento econômico-social, nos programas de educação e na luta contra a mal-nutrição protéico-calórica.

Entretanto, queremos ser otimistas e desejamos crer, embora esteja próximo o ano 2000, que os homens trabalharão em busca do seu próprio bem-estar, empregando os imensos recursos, hoje tão tristemente mal aplicados, na utilização dos atuais conhecimentos, dos quais só se aproveita, em alguma medida, um terço da humanidade. A malnutrição e as enfermidades transmissíveis, algumas de tanta importância como o impudismo, deveriam desaparecer no fim deste século. Também poderão ser talvez dominados os tumores malignos e as enfermidades do aparelho circulatório. É possível que até o ano 2000 consiga-se o êxito completo das audazes intervenções cirúr-

gicas de transplantes de órgãos, e então haveremos dado um grande passo no domínio da enfermidade. Este avanço, porém, devemos considerá-lo somente como uma etapa substitutiva de nossa verdadeira meta: o conhecimento da etiologia das enfermidades e a adoção das correspondentes medidas preventivas e curativas. Desta forma, talvez possamos prescindir—se não no ano 2000, pelo menos no século XI—da cirurgia, que ficará circunscrita somente ao tratamento de casos de acidentes e violências externas. Tão pouco pode-se esquecer as possibilidades dos recentes progressos no controle dos genes.

Cabe mencionar o grave problema de contaminação e destruição do ambiente pela ação das atividades humanas. Nada se escapa a esta obra devastadora na atmosfera, no solo e na água, em detrimento do homem e das espécies animais e vegetais, que tem transtornado as relações ecológicas no nosso planeta. Mas as medidas tomadas por alguns governos e pelas Nações Unidas e suas agências especializadas nos fazem olhar com otimismo o futuro e acreditamos que este problema poderá ser resolvido no final deste século.

Não se pode isolar o problema do ambiente ao da super-população mundial. O perigo é real, e não estamos seguros de que está sendo abordado de maneira racional. Acreditamos que se não se empreender esforços conjuntos e simultâneos de melhoramento econômico-social e de educação em aspectos familiares, não se pode esperar resultados definitivos nesse setor.

Finalmente, temos a energia atômica, que embora seja considerada como o maior perigo para a humanidade, pode reservar-nos insuspeitados progressos adicionais à investigação médica, ao diagnóstica e a terapêutica, quando chegue a ser, como é possível, um elemento insubstituível em campos da medicina, uma vez que hoje sua utilização é somente especulativa.

La santé publique en l'année 2000 (Résumé)

Bien qu'il soit risqué et difficile de prédire l'avenir, en particulier dans les disciplines de la médecine et de la santé publique, il est possible d'entreprendre cette tâche en appliquant le raisonnement scientifique et des principes tels que 1) l'examen minutieux des connaissances médicales actuelles et des progrès réalisés dans ce domaine pendant les 30 ou 40 dernières années; 2) l'utilisation des nouvelles connaissances au profit de la santé

de l'humanité; 3) le développement économique des pays dont le niveau de santé est fonction des progrès qu'ils ont réalisés dans ce domaine, et 4) les progrès techniques accélérés qui entraînent des risques pour la santé et l'équilibre écologique.

Il faut également tenir compte du fait que malgré les découvertes de Pasteur et de ses successeurs qui ont marqué incontestablement l'entrée de la médecine dans le groupe des dis-

ciplines scientifiques, nous sommes encore loin de connaître la nature intime de la plus grande partie des phénomènes, tels que la cause étiologique et la prévention de certaines maladies.

La connaissance de chaque maladie se complique lorsqu'on découvre que ses agents étiologiques sont multiples. On reconnaît simultanément dans la plupart des affections les agents génétiques, physiques, chimiques, infectieux ou ceux qui indiquent des carences, ainsi que les agents microbiologiques dont on ne comprend pas toujours l'interaction. Il n'y en a peu qui n'ont qu'un seul.

L'examen des causes principales de décès dans la majeure partie des pays révèle comment les maladies transmissibles ont peu à peu perdu de l'importance et ont cédé leur place aux maladies de l'appareil circulatoire et aux tumeurs malignes. Ces derniers temps, on a également dénoncé avec de solides arguments statistiques le danger que présente l'habitude de fumer et la pollution atmosphérique. Nous sommes désarmés devant les risques des maladies de l'appareil circulatoire, attendu que les moyens disponibles pour prévenir ou retarder l'invalidité et la mort qui en résultent n'ont pu empêcher leur augmentation progressive. On peut aboutir à des conclusions analogues en ce qui concerne les tumeurs malignes, les maladies chroniques, et les troubles affectifs, ainsi que l'alcoolisme comme cause de maladies, de sévices et d'accidentes. On pourrait également signaler les lacunes dans le développement socio-économique, dans les programmes d'études et dans la lutte contre la malnutrition protéino-calorique.

Toutefois, nous voulons être optimistes et croire, bien que l'année 2000 soit proche, que les hommes s'efforceront d'assurer leur propre bien-être en utilisant les ressources immenses, si tragiquement gaspillées aujourd'hui, à l'application des connaissances actuelles dont bénéficie dans une certaine mesure un tiers seulement de l'humanité. La malnutrition et les maladies transmissibles, certaines d'une importance comme le paludisme, devraient disparaître avant la fin de ce siècle. On pourra peut-être également maîtriser les tumeurs malignes et les affections de l'appareil circula-

toire. Il est possible que vers l'année 2000 on verra le succès complet des interventions chirurgicales audacieuses en matière de transplantation d'organes; nous aurons alors fait un grand pas vers la jugulation des maladies. Toutefois, nous ne devons considérer ces progrès que comme une étape substitutive de notre objectif véritable: la connaissance de l'étiologie des maladies et l'adoption des mesures préventives et curatives correspondantes. De même, nous pourrions peut-être —sinon en l'année 2000, du moins pendant le XXI^e siècle— faire abstraction de la chirurgie qui ne sera réservée qu'au traitement des cas causés par des accidents et des violences externes. Il ne faut pas non plus oublier les possibilités qu'offrent les progrès réalisés récemment dans le domaine des gènes.

Il convient de mentionner le problème grave de la pollution et de la destruction de l'environnement par l'action des hommes. Rien n'échappe à cette oeuvre destructrice dans l'atmosphère, le sol et l'eau, au détriment de l'homme et des espèces animales et végétales, qui a bouleversé les relations écologiques de notre planète. Cependant, les mesures prises par plusieurs gouvernements et par l'Organisation des Nations Unies et de ses institutions spécialisées font entrevoir l'avenir avec optimisme, et nous sommes convaincus que ce problème pourra être résolu vers la fin de ce siècle.

On ne peut séparer la question de l'environnement de celle du surpeuplement du monde. Le danger est réel et nous ne sommes pas sûrs si nous l'abordons de manière rationnel. Nous estimons que si nous ne faisons pas des efforts communs et simultanés en ce qui concerne l'amélioration socio-économique et l'éducation, nous ne pouvons guère attendre des résultats définitifs dans ce secteur.

Enfin, nous avons l'énergie atomique qui, bien qu'elle soit considérée comme le danger le plus grand pour l'homme, peut nous faire réaliser de nouveaux progrès insoupçonnés dans la recherche médicale, le diagnostic et la thérapeutique, lorsqu'elle deviendra, comme c'est possible, un élément irremplaçable dans les domaines de la médecine où son utilisation n'est encore aujourd'hui que spéculative.