LA MEDICINA Y TERAPEUTICA DEL AÑO 2.000

Miguel Ariño Espada *

LA LUCHA CONTRA LAS ENFERMEDADES

"Lo que antes era mortal y costosa dolencia, hoy puede vencerse con una tableta, una cápsula o con una inyección".

De acuerdo con el progreso que ha sido logrado en la investigación científica, la protección sanitaria y la producción de especialidades farmacéuticas, es posible predecir que dentro de poco un hombre o una mujer no estarán en su edad media sino por encima de los ochenta años.

Los niños, posiblemente recibirán inyecciones preventivas del cáncer. Las enfermedades del corazón serán mucho menos temidas, porque drogas para controlar el colesterol y la coagulación facilitarán una sana circulación sanguínea. Los males cardíacos serán aliviados por medio de procesos electrónicos. Inoculaciones hechas tal vez antes de nacer acondicionarán el organismo de los niños para que puedan aceptar más tarde el trasplante de tejidos sin los problemas actuales de rechazo, que se presentan en el trasplante de órganos.

Los niños nacidos en el año 2.000, tendrán que temer menos que sus padres la posibilidad de caer enfermos: una sola inyección o una tableta podrá inmunizarlos contra la mayoría de las enfermedades contagiosas.

La escarlatina, la viruela, la fiebre tifoidea, el paludismo y otros males, figuran en la época actual como casos raros. Personas que hoy tengan unos cuantos años de edad, recor-

darán las horas de profunda angustia producidas en el desarrollo de los casos de neumonía, que los médicos llamaban "crisis". Entonces, aquellos facultativos se limitaban a observar las reacciones del paciente y a esperar que pudiese sobrevivir de la crisis que se presentaba al noveno o al décimo día de la enfermedad.

Estos médicos tampoco olvidarán, la tremenda impresión que les produjo el dramático descenso de la temperatura, al tratar enfermos por el mismo mal en nuestros días, después de haberles aplicado una dosis conveniente de sulfanilamida.

Por el camino de las investigaciones científicas se llegó a la producción de Sulfas, el año 1.930. Después en 1.943, los laboratorios perfeccionaron las técnicas de fermentación y ello permitió la fabricación en gran escala de la penicilina. Luego, vino una serie de notables hazañas: la estreptomycin y los antibióticos de amplio espectro, como son el cloranfenicol y la tetraciclina.

Uno tras otro, estos poderosos compuestos entraron a ser armas de gran efectividad en la batalla contra las enfermedades infecciosas que hoy están en franca derrota: el índice de mortalidad ha descendido en más de un 76 por ciento en los últimos veinte años.

Durante el mismo período, la labor constante de científicos dedicados a la investigación descubrieron esteroides, hormonas, vacunas, vitaminas, antihistamínicos, tranquilizantes, diuréticos y otras especialidades médicas que el asombro público ante la acción maravillosa que producían sobre las enfermedades les dio el nombre de "drogas maravillosas".

* Asistente Especialista de Ginecología y Obstetricia.
Clínica San Rafael y Hospital Monseñor Sarría.

Pero, es de suponer, todavía hay muchos "milagros" de este tipo por realizar y el avance de las investigaciones científicas promete que tal cosa será lograda en poco tiempo, aunque las posibilidades favorables sean en algunas casos de dos mil contra una.

Un ejemplo de la constancia que debe ser puesta en esa gran tarea de la investigación, está representada en el descubrimiento de las propiedades curativas de la cortisona.

A principios del año 1.920, el Doctor Philip Hench, inició sus trabajos sobre artritis en la Clínica Mayo. En 1.929, observó que los síntomas dolorosos en la enfermedad tendían a desaparecer en las mujeres embarazadas. Llegó a la conclusión de que una hormona, producía aquel efecto beneficioso y solicitó ayuda a su colega el Doctor Edward Kendall, para continuar el trabajo de investigación.

En 1.938, el Doctor Kendall, logró aislar seis compuestos, uno de ellos resultó ser el histórico compuesto "E". Coincidentemente otro científico, llamado Reichstein, que trabajaba en Suiza, aisló el mismo compuesto y por ello compartió con el Doctor Kendall el Premio Nobel.

En 1.941, el Doctor Hench resolvió ensayar el compuesto "E" en pacientes atacados para artritis, pero se encontró con el problema de que no había existencia suficiente para tratar un solo enfermo. En 1.948 se había desarrollado un proceso muy complicado de 37 pasos que pudo producir la droga que se requería para hacer el ensayo clínico. En septiembre de 1.948, casi a los treinta años de haber iniciado su investigación, el llamado compuesto "E" fué administrado a una mujer de veintinueve años que sufría de artritis reumatoidea desde hacia cuatro años y medio. Después de tanto tiempo esta mujer pudo caminar y nuevamente ir de compras a la ciudad. Así como resultado de los constantes trabajos de investigación científica, pacientes que irremediamente estaban obligados a guardar cama podían caminar otra vez. Enfermos de fiebre reumática, asma, alergias, o enfermedades de los ojos y de la piel, recibieron los beneficiosos efectos de esta droga milagrosa.

Es interesante saber que raíces, hierbas,

plantas y árboles, han sido desde hace mucho tiempo fuentes de materias primas para la medicina. Algunos ejemplos de ellos son: la digitalina, un estimulante del corazón que se extrae de la planta común llamada digital; la quinina que produce del árbol de la quina; la belladona que se obtiene de una hierba llamada atropo-belladona, y el tranquilizante reserpina, de las raíces de rauwolfia serpentina, que se produce en la India. Se estima que existen más de un cuarto de millón de plantas en el mundo y que de ellas sólo el 10 por ciento han sido investigadas en cuanto a las propiedades medicinales que ofrecen. (1).

Los investigadores tratan de encontrar plantas y muestras de tierra que puedan contener elementos utilizables en la producción de especialidades médicas.

Es posible pensar que gracias a los adelantos conquistados en el campo de la investigación científica y de la producción de especialidades farmacéuticas, cada vez más eficaces, el promedio de vida del hombre será para el año 2000 de ochenta años o más, y que además la gente conservará su juventud por más tiempo, porque dable es prever que nuevas drogas retendrán el proceso de envejecimiento.

LA TERAPEUTICA DEL FUTURO:

Cuando se echa un vistazo, sin ser minucioso, a la evolución histórica de la terapéutica, se aprecia de inmediato que la evolución favorable y vertiginosa ha sido de los últimos decenios. Antes de las obras de Claude Bernard y de Pasteur y de Koch, la terapéutica inmensa en las doctrinas más absurdamente interpretativas del enfermar, de la diátesis y de los humores pecantes, era de lo más impírica y como en otras ocasiones hemos señalado, de lo más peligrosa, tan peligrosa como que las doctrinas al estilo de la homeopatía vinieron a triunfar por su falta de agresividad y permitir la "vis medicatrix naturae". Si las esencias de la medicina árabe y de Salerno se aferran a las doctrinas galénicas y si en siglos posteriores a partir del siglo XVI, con la quina y el mercurio, van surgiendo los yatroquímicos y con la sangría y sanguijuelas, los queiboterápicos, ello va a desembocar en la tangible alopatía. Las doctrinas hipocráticas se fueron olvidando

también una terapéutica de observación, entroncada en la clínica, más racional y menos agresiva. Su olvido, aun en medio de los avances de los últimos tiempos, ha obligado a mantener la doctrina adaptada a nuestros conocimientos: el neohipocrático.

Lo cierto es que de cuarenta a cincuenta años a esta parte una serie de problemas terapéuticos han sido resueltos, y no citaremos más, por ser bien conocidos que como dijimos ya anteriormente, enfermedades que asolaban a la humanidad, como infecciones, endocrinopatías, carencias de todo tipo de vitaminas, parásitosis, muchas hemopatías, etc., han dejado de ser problemas terapéuticos. Quedan resumiendo bastante la cuestión, sendos problemas abiertos aún, como son todas las afecciones neoplásicas y angiopáticas, que con las traumáticas y las víricas constituyen los capítulos más amplios de procesos mortíferos para la humanidad hoy día. Señalamos otra vez como de la mano de la higiene y de la terapéutica se ha bloqueado en gran medida la mortalidad infantil y en edades juveniles y pregeriáticas, y ello nos ha conducido a un envejecimiento de la humanidad y la aparición con fuerza de una especialidad, la Geriátrica.

Venimos pasando de una terapéutica empírica a una terapéutica científica, hasta entrar en una terapéutica molecular y que nos llevará a un entendimiento más exacto y científico del modo de actuar los fármacos en particular y de los medicamentos en general, entre moléculas del fármaco y los sistemas moleculares de las zonas biológicas, fisiológicas o patológicas sobre las que actúan, ya que los fármacos, por sus moléculas, actuarán sobre las moléculas biológicas modificando la resultante bioquímica de las mismas. (2).

Llegará a poderse marcar, en un futuro, una amplia fórmula de tipo enzimático-bioquímico que señale con precisión, y de forma previa, las cadenas metabólicas propias de cada organismo, que son las que han de modelar la respuesta a los diversos agentes terapéuticos, ya farmacológicos, bromatológicos, físicos o químicos que incidan en su aplicación médica o profiláctica en cada sujeto enfermo o sano. Es también fácil vaticinar, para un futu-

ro más o menos próximo, la "confección de una tarjeta de determinados modelos farmacogénicos" frente a la cual el médico sepa a qué atenerse en cuanto respuesta y conducta de esta persona frente a diversos agentes o factores terapéuticos o profilácticos.

Otro nuevo capítulo que se nos abre en la futura farmacología es la posibilidad de llegar a producir algún día, a voluntad, la distribución favorable de éste u otro fármaco en zonas en las que se desarrolle más eficazmente sus acciones. En este sentido, y por este camino, podremos poseer en un futuro eficaces armas terapéuticas.

Otro de los problemas que también comienza a tomarse en consideración es el de la llamada "farmacología de grupo". Delphaut llamó la atención en 1963 respecto a las distintas reacciones que podemos obtener de muchos fármacos, según consideremos al sujeto aislado o en un ambiente de completa tranquilidad y serenidad, o bien, en ambiente de excitabilidad, disgusto o intranquilidad, como muchas veces al considerar al sujeto en un grupo que motiva tales variantes psíquicas. La hipeexcitabilidad comienza por modificar seriamente el componente bioquímico de algunas zonas cerebrales (Glowinski, 1966) y se hacen ostensibles las modificaciones de las tasas de catecolaminas. La densidad de población que corresponde a la explosión demográfica que estamos viviendo, está creando también, como a hecho notar el premio Nobel de Química finlandés, Arthur Virtanen, una serie de problemas de tipo ético, con una serie de conflictos de tipo psicológico, tensionales, de irritación constante, que van a hacer cada vez más necesario el considerar la patología de grupo y la farmacología del mismo tipo.

Problemas apenas iniciados y abiertos a un futuro, son la de la "farmacometeorología" y la "farmacostronáutica". Los factores climáticos considerados en la patología y en la terapéutica desde los primeros tiempos hipocráticos, en virtud de una concienzuda observación clínica, ha abocado a lo que hoy se considera como "bioclimatología", que sirve de telón de fondo a la base para la consideración y estudio de la farmacoclimatología y la farmacometeorología.

Se podrá pues, en un futuro, determinar y fijar verdaderos "mapas geomédicos y geoterapéuticos" siempre en relación, no lo olvidemos, con las características hasta genéticas de cada enfermo.

Toda la astronáutica gira hoy, conquista tras conquista en la posibilidad del envío de seres humanos a la luna, y posteriormente a otros planetas, con los vehementes deseos de que la estancia allí pueda ser prolongada en un futuro más o menos previsible, para remediar la presión demográfica terrestre con la habitabilidad de otros astros.

Pero, ¿será posible superar todas las magnas dificultades de las constantes físicas y biológicas de otros planetas?. Por el momento solo nos vamos a limitar a la Luna, que por anticipado hacen imposible la vida en aquellos ambientes.

El hombre en el espacio y en los astros se ha de encontrar con grandes dificultades que en el espacio se van conociendo y remediando por el camino de la biología y de la técnica, pero en los astros, en la Luna, para singularizar, han de ser al parecer insuperables. Oscilaciones térmicas de más de 200 grados de la luz a la oscuridad, hipopresión de 1/6 de la atmosférica, reacciones lunares, la falta de alimentos in situ, etc. (3).

¿Cómo podría la farmacología ayudar en algo al astronauta, y teorizando bastante, al posible habitante de la Luna?. En todas las preparaciones de los astronautas, cuenta mucho el entrenamiento de las diversas funciones fisiológicas para hacer frente a medios y condiciones adversas, y la técnica recoge ya muchas de estas funciones a distancia con dispositivos especiales. La fisiología está llegando al máximun en posibilidades de aumentar las resistencias del sujeto sano y entrenado para hacer frente en lo posible a situaciones de hipoxia, de hipobarismo, térmicas, aceleraciones, stress de todo tipo. Y ahora cabe preguntarse, ¿allí donde acaba la fisiología en sus logros, podrá superarla la farmacología?. Esta es la cuestión que vamos a analizar en los momentos que siguen.

En primer término, antes de entrar al análisis de los fármacos que pueden ayudar, vamos a marcar los que de antemano pueden perjudicar. Con frecuencia los más anodinos medicamentos en apariencia, como un analgésico, un hiprótico, un opiáceo, un alcalino que desprenda gases como el bicarbonato al soltar CO₂ en una situación de hipobarismo, fármacos colinérgicos-paralizantes o adrenérgico estimulantes como supresores del apetito, como anorexizantes, bebidas alcohólicas, etc., pueden crear situaciones de más o menos peligro.

Pasamos también por alto toda aquella farmacología que esté destinada a combatir afecciones que puedan presentarse en el curso del desplazamiento del astronauta y que generalmente, en sujeto sano y entrenado, serán afecciones agudas respiratorias o digestivas, o bien de tipo vertiginoso o cinetósico; también pueden contar las afecciones de tipo alérgico.

El estudio de fármacos como las sulfas y los antibióticos, de los antihistaminicos más o menos hipróticos, de los nitrofuranos, sobre todo en los peligros que en determinados casos pueden dar las sulfas (fenómenos hipotóxicos, los antibióticos fenómenos de sensibilidad a veces colapsantes, los nitrofuranos con reacciones alérgicas y polineuríticas, etc.) No olvidar que los antibióticos de amplio espectro deprimen la flora intestinal normal, tan cara como factor vital desde los tiempos de Baumgartel y de Nissile, eso cuando esta depresión no es aprovechada por flora patógena, estafilococo enterógeno, monilias, etc., (4).

En muchos de estos casos y puesto que la farmacología raya en muchas facetas con la toxicología, habrá que estudiar, cuando hayan de utilizarse estos fármacos, la asociación de ellos a menores dosis, que al potenciarse refuerzan sus acciones con decrecimiento de los peligros de las dosis óptimas de uno de ellos aislado. En General, hay que prevenirse en todo caso del uso de fármacos o del drogado con el fin de aumentar las facultades corporales, pues en general, como ha señalado recientemente Kent y colaboradores de la Clínica de Heilmeyer de Freiburg.i.Br. (1967), el droga-

do en general facilita el retroceso de las facultades corporales antes que la intensificación de las mismas. Ni aun las sustancias no extrañas al organismo, como vitaminas, hormonas, etc., en sujetos de buen equilibrio fisiológico, apenas aumentan la capacidad funcional.

RESUMEN:

En resumen hemos esbozado las ramas de la farmacología que se están desarrollando o se desarrollarán en los próximos veinte años, para cuyas fechas se habrá podido elevar el promedio de vida humana cerca de los ochenta años.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Cerletti, A.: La problemática de la Investigación farmacéutica actual. Pharma Information (Geigy). Marzo, 1965.
- 2.- Florkin, M, y Schffeniels, E.: Biochimil et Biologie Moléculaire. Desoer. Belgica 1967.
- 3.- XV Congreso International Med. Aeronaut. et Cosmonautique. Praga, 27 sep. 1 octubre 1966.
- 4.- Velázquez, B.L.: Peligrosidad Iatrogénica en Patología y Terapéutica. Incorrecciones terapéuticas. Arch. Fac. Med. Madrid. Vol. IX. No. 1, 1966.