

PERSPECTIVAS

de Salud

Volumen 7 Número 1 • 2002

La revista de la Organización Panamericana de la Salud Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud



Antibióticos: el peligro de la resistencia

Pionero de la píldora en México

por Gerald S. Cohen



A pesar de que han transcurrido ya 50 años de su destacada participación en el descubrimiento de la píldora anticonceptiva, el Dr. George Rosenkranz, director ejecutivo de la ahora desaparecida empresa Syntex Corp., aún prefiere mantenerse alejado de la polémica suscitada por el tema del control de la natalidad. Desde su punto de vista, es mejor dejar que otros se ocupen de debatir el valor histórico de la píldora.

▲ El Dr. George Rosenkranz en su casa en México, D.F. Sus contribuciones a la medicina y a la industria farmacéutica mexicana, le han valido muchos reconocimientos, incluido el honor más alto que otorga el país en el ámbito de la salud.

1. Anticonceptivos
2. Rosenkranz, George
3. Control de la natalidad



Foto cortesía de George Rosenkranz

Pero no cabe duda de que en México, país que acogió en 1945 al químico que impulsaría la síntesis de la progesterona, la labor de Rosenkranz es muy reconocida. En los últimos 18 meses, Rosenkranz (que actualmente tiene 85 años) ha recibido tres premios por su contribución a la ciencia y a la planificación familiar. Uno de ellos es la prestigiosa condecoración “Dr. Eduardo Liceaga”, el mayor honor que México concede en la esfera de la salud. Además, se ha hecho acreedor a reconocimientos de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Secretaría de Salud del país.

La invención y la comercialización de la píldora se encuentran entre los principales logros en la historia reciente de la industria farmacéutica. En América Latina, donde se utilizó ampliamente desde comienzos de los años 60 hasta mediados de los 70, tuvo una enorme influencia sobre la drástica disminución de la tasa de fecundidad. Hoy en día, unos 20 millones de mujeres de los Estados Unidos utilizan la píldora como método anticonceptivo. A nivel mundial, cerca de 300 millones de mujeres la han utilizado desde su introducción en el mercado.

La participación de México en este acontecimiento mundial fue el resultado de la labor de Rosenkranz y de la empresa Syntex en la producción de la píldora para el control de la natalidad. El éxito alcanzado por ellos también favoreció a la economía del país. Gracias a su producción de progesterona, ya a mediados de los

años 50, Syntex ocupaba el quinto lugar entre los exportadores de la hormona, con lo cual afluyeron al país las tan necesarias divisas para un país que todavía estaba en vías de desarrollo. “Syntex fue un ejemplo excelente de la importancia de aplicar la investigación a la industria”, dice el Dr. Guillermo Soberón, exrector de la Universidad de México y exsecretario de salud. “Es algo que nos falta en México — un mecanismo para fomentar la investigación industrial”.

Otro logro resaltante de Syntex fueron sus inversiones en materia de educación. En los primeros años de la empresa, cuando en México todavía no había programas de doctorado en química, Rosenkranz aportó financiamiento de Syntex para auspiciar un curso avanzado de química orgánica en el Instituto de Química de la Universidad de México.

“La contribución de Syntex fue fundamental para el avance del Instituto de Química de la Universidad”, dijo Soberón. “Varias de las personas que trabajaban en Syntex también lo hacían en el Instituto, y sus investigaciones orientaban a los estudiantes que estaban preparando sus tesis de doctorado”. Muchos de los investigadores que participaron en programas auspiciados por Syntex han desempeñado funciones destacadas en la comunidad científica de México. “A su vez”, agrega Soberón, “ellos formaron a otra generación de investigadores”.

La meta de Rosenkranz, hombre de ciencia y empresario, no era la de resolver

los arraigados problemas sociológicos de la planificación familiar y el crecimiento demográfico. Pero, no cabe duda de que ha contribuido a logros relevantes en estos asuntos; además, su labor en la producción sintética de esteroides ha ayudado a millones de personas que padecen de artritis, de la enfermedad de Addison, de bursitis y otras afecciones. En todas sus iniciativas lo impulsaban la curiosidad y la ambición, pero además su deseo de cumplir una misión y de prestar servicios. Ha sido a la vez, soñador y pragmático, protegido de ganadores del Premio Nóbel y guía de quienes lo han seguido. En los últimos años se ha valido de su prestigio para abogar por que el Gobierno de México dedique más fondos a la ciencia y a la investigación. Actualmente, es uno de los principales asesores en una empresa mixta, del gobierno y la empresa privada, que aplicará la investigación genómica a la medicina.

Rosenkranz siempre ha sido receloso de su vida privada, concediendo pocas entrevistas. Esta actitud se agudizó en estos últimos años a raíz del secuestro de su esposa, ocurrido en Washington, D.C. Mientras la pareja se encontraba participando en un campeonato de bridge, la esposa fue secuestrada por tres malhechores armados que exigieron un rescate de 1 millón de dólares. Aunque todo terminó bien, cabe pensar que Rosenkranz, quien distribuye su tiempo entre Palo Alto, California, y Ciudad de México, concluyó que es mejor no decir más de lo necesario acerca de él o su familia. A pesar de esto, es posible empezar a conocerlo mejor si se examina el conjunto de su obra, la empresa que creó, y la fuente de dónde ha extraído su energía — y sigue extrayéndola — para sus numerosos proyectos.

De Zurich a La Habana

La carrera de Rosenkranz comenzó a tomar forma precisamente cuando los nubarrones de la segunda guerra mundial empezaban a divisarse en Europa. Nació en Budapest, obtuvo su título de ingeniero químico en 1938 y su doctorado en ciencias técnicas en 1940, en el Instituto de Tecnología de Zurich. El Instituto era uno de esos lugares donde, según las propias palabras de Rosenkranz, “uno se topaba con varios ganadores del Premio Nóbel”.

▲ Rosenkranz, alrededor de 1950, traza un diagrama de la molécula de un esteroide. Junto con otros científicos de Syntex Corp., logró ventaja en la dura competencia por sintetizar eficientemente la cortisona.



Foto cortesía de George Rosenkranz

Tuvo la suerte de ser nombrado asistente de investigaciones de uno de ellos, el Dr. Leopoldo Ruzicka, famoso por sus trabajos sobre química de los esteroides. La relación que se forjó entre Rosenkranz y Ruzicka era más que la de un estudiante y un profesor; Ruzicka era el guía de Rosenkranz, pero de cierta forma también su protector. “Estaba protegiendo a los judíos de Zurich”, recuerda Rosenkranz.

Aunque Suiza era un lugar relativamente seguro en esos días inquietantes, la presencia de simpatizantes de los nazis seguía siendo una amenaza. Rosenkranz y seis de sus colegas judíos no se sentían del todo a gusto en el país; y lo que era todavía peor, entendieron que su presencia podría acarrear malas consecuencias para Ruzicka. “Estaba soportando muchas presiones, por eso decidimos que teníamos que irnos de Suiza para protegerlo”.

La mayoría de los estudiantes se fueron a los Estados Unidos, pero Rosenkranz aceptó un cargo en Quito, Ecuador, como director de un departamento de química. Primero, abordó un buque con destino a La Habana, donde tendría que esperar tres semanas para seguir hacia Ecuador. El barco que iba a Ecuador nunca llegó y luego ocurrió el ataque a Pearl Harbor. Era como si la guerra lo estuviese siguiendo. El entonces Presidente de Cuba, Fulgencio Batista, emitió un decreto que autorizaba a todos los refugiados a quedarse y trabajar en Cuba. De allí que Rosenkranz decidiera quedarse y

aceptar un empleo con la empresa farmacéutica más grande del país.

Durante los siguientes cuatro años, Rosenkranz se mantuvo interesado en la fabricación de hormonas esteroides, consideradas esenciales para funciones fisiológicas claves como el metabolismo, el crecimiento y la reproducción humana. Ya se sabía también que las carencias hormonales podían ocasionar diversos trastornos, como artritis reumatoide, infertilidad y la enfermedad de Addison. Sin embargo, una de las principales dificultades de la investigación sobre hormonas era su costo excesivo, ya que había que extraerlas de glándulas de animales. Para ello se sacrificaba a una gran cantidad de animales y se obtenían solamente cantidades muy pequeñas de la sustancia en cuestión.

Rosenkranz conocía las investigaciones del Dr. Russell Marker, químico de la Universidad Estatal de Pensilvania, ingenioso e impredecible, que desde los años 30 estaba convencido de que ciertas plantas podrían ser una fuente, abundante y fácil de procesar, de materias primas para obtener esteroides. Marker había dedicado 10 años a investigar las saponinas, un grupo de esteroides tóxicos cuya obtención era posible al degradar ciertos componentes de plantas, conocidos como saponinas. La estructura química de las saponinas es parecida a la del colesterol, que es el material donde se originan los esteroides en el cuerpo humano. En 1939, Marker determinó cuál era la estructura molecular exacta de las saponinas y elaboró un método para transformar la molécula de saponina en una idéntica a la hormona del embarazo, la progesterona.

Una planta silvestre de México, que produce un tubérculo no comestible conocido como cabeza de negro, resultó ser una fuente muy práctica para obtener una saponina, llamada diosgenina. En uno de sus viajes a México, Marker obtuvo 10 toneladas de la raíz y logró producir unos 3 kg de progesterona. De seguidas, se propuso encontrar socios que quisieran financiar su trabajo. Luego de que la empresa Parke-Davis rechazara su oferta, tuvo la idea de buscar en la guía telefónica de Ciudad de México, un posible socio. Allí encontró el nombre del Laboratorio Hormona, una empresa

OPS
muy pequeña fundada por dos refugiados europeos, el Dr. Emeric Somlo y el Dr. Frederick Lehman, quienes vislumbraron las inmensas posibilidades financieras que ofrecía el proceso. El 21 de enero de 1944, fundaron a Syntex, con la intención de que Marker ayudara en la síntesis de progesterona cristalina pura destinada a las empresas farmacéuticas. Gracias a su capital inicial de 100.000 dólares, Syntex pudo construir otros laboratorios y sintetizar 30 kg de progesterona en su primer año de funcionamiento. Sin embargo, antes de finalizar el año, Marker tuvo un desacuerdo con sus socios, decidió marcharse y se llevó consigo algunos componentes claves para el proceso de síntesis.

Entretanto, Rosenkranz había estado haciendo experimentos con algunos tubérculos que se conseguían en Cuba. Estos camotes eran comestibles, de donde se dedujo que carecían de las saponinas tóxicas fundamentales para lograr el proceso de síntesis. “Luego”, cuenta Rosenkranz, “llevé a Cuba, desde México, las raíces de zarzaparrilla y logré fabricar pequeñas cantidades de progesterona”. Las noticias acerca de las investigaciones de Rosenkranz llegaron a oídos de Somlo y Lehman por intermedio de algunos colegas que habían viajado a Cuba. Fue así como Somlo y Lehman, ansiosos por reanudar el proceso químico que se había estancado, invitaron a Rosenkranz a México para hacerle una entrevista de trabajo.

Un truco mágico

La fecha de la entrevista era el 6 de agosto de 1945, el día en que el bombardero Enola Gay lanzó la bomba atómica sobre Hiroshima. En los primeros momentos después del ataque, Rosenkranz, al igual que la mayoría de la gente del continente americano no se enteró de lo que había sucedido. “En Ciudad de México el día era esplendoroso. Contemplaba el cielo azul, el volcán y escuchaba una música que me llegaba por la ventana del cuarto del hotel”, recuerda. “Un organillero estaba tocando en la calle. Era algo fantástico. En seguida me enamoré de México”.

La entrevista no fue exactamente lo que Rosenkranz se había imaginado. A título de prueba, los socios le dieron una

▲ Retrato institucional temprano. En sus últimos años, Rosenkranz empleó su prestigio para abogar por una mayor inversión de México en ciencia e investigación.

bata de laboratorio y le pidieron que realizara el último paso del proceso de síntesis de la progesterona, que consistía en preparar el catalizador de isopropilato de aluminio. Rosenkranz había realizado ese procedimiento muchas veces antes; sencillamente hacía falta iniciar una reacción entre el aluminio y el alcohol isopropílico sumergiendo papel de aluminio en cloruro mercurio. “Era una especie de truco sencillo que cualquiera con mi formación y con experiencia en un laboratorio tenía que saber”, cuenta Rosenkranz. “Se necesita el catalizador para empezar la reacción y hace falta el reactivo para fabricar la progesterona”. Todo resultó muy bien y Somlo y Lehman no salían de su asombro. “Pensaron que yo era algo así como el mago Houdini”, recuerda Rosenkranz.

Los dueños de Syntex le señalaron una torre de pedidos de progesterona que estaban pendientes y allí mismo le ofrecieron un empleo. A pesar de que la propuesta de Syntex era arriesgada en ese momento, en Cuba tampoco parecía que las cosas iban a mejorar. Allí Rosenkranz estaba frustrado debido a la falta de los productos indispensables para su trabajo. Después de considerar la propuesta de Syntex, que comprendía una participación en las ganancias y en las acciones, empezó a pensar en los posibles beneficios de la producción en masa de los esteroides. Aceptó la oferta. En la primera oportunidad que tuvo hizo una llamada a La Habana para proponerle matrimonio a su novia, nacida en Viena, que sigue siendo su esposa hasta el día de hoy. Dos meses más tarde, Rosenkranz empezó a despachar los pedidos de progesterona. “Estaba decidido a convertir a Syntex en la Dupont de México”, dice. “No tenía idea de lo que iba a suceder”.

El primer paso para alcanzar sus ambiciosas metas para Syntex, consistía en descubrir los misterios de la fabricación sintética de otros esteroides importantes y considerados muy cruciales para la prevención de enfermedades. Durante cerca de 10 años, tres equipos de químicos, uno en Suiza, otro en la Universidad de Columbia en Nueva York y el tercero en la Clínica Mayo de Rochester, Minnesota, habían venido trabajando para aislar las hormo-



Foto cortesía de George Rosenkranz

nas esteroides de las glándulas suprarrenales. El gobierno de los Estados Unidos estaba sumamente interesado en conocer mejor esta clase de hormonas, llamadas corticoides, por lo que, en 1940, empezó a financiar la investigación conjunta sobre estas substancias tan importantes. En 1946, varios científicos de Merck and Company Inc. habían logrado sintetizar la cortisona a partir de materiales procedentes de animales; pero este proceso, que constaba de 36 pasos, resultaba demasiado tedioso y caro para aplicarlo a la producción industrial. El interés por encontrar un mejor proceso de síntesis aumentó todavía más cuando, en 1948, un químico de la Clínica Mayo anunció que había utilizado con éxito pequeñas dosis de la cortisona producida por Merck para curar a varios pacientes aquejados de artritis grave. Para poner de relieve los resultados milagrosos del compuesto, distribuyó películas de pacientes hospitalizados que después de apenas un día de tratamiento con cortisona, se levantaban de la cama y hasta bailaban.

Estas curaciones suscitaron una carrera para sintetizar la cortisona de manera eficiente —algo que podría compararse con la carrera espacial de los años 50. Las revistas seguían de cerca los avances de las empresas que estaban compitiendo. Los principales participantes en esta competencia eran dos equipos de investigadores de la Universidad de Harvard, un equipo de Merck y un grupo de jóvenes de Ciudad de México. Desde su llegada a Syntex, Rosenkranz había formado lo que podía considerarse como “el equipo ideal” con jóvenes prodigios de todo el mundo, que un día iban a gozar de fama internacional por méritos propios. Entre estos se encontraban el Dr. Carl Djerassi y el Dr. Alex Zaffaroni. Una vez que habían logrado sintetizar la progesterona, Rosenkranz propuso que se sintetizaran otras hormonas. Fue así que, en 1946, el equipo de Syntex logró la síntesis de una substancia estrechamente vinculada a la hormona masculina testosterona; luego, en 1949, fabricaron las hormonas femeninas estrona y estradiol. Estos descubri-

▲ Rosenkranz con su personal de Syntex y el tubérculo de cabeza de negro, materia prima para la síntesis eficiente de la cortisona.



mientos fueron un buen entrenamiento en la competencia por la cortisona.

Mediante la utilización de la diosgenina como materia prima, los científicos de Syntex trabajaron arduamente para marcar un hito en esta especialidad. Entre 1950 y 1951, trabajaron en dos turnos, siete días a la semana para seguir compitiendo. En lo que fue un final de fotografía, Syntex le ganó la carrera, en el verano de 1951, a sus rivales de Estados Unidos que disponían de más dinero y gozaban de más prestigio. La revista *Life* anunció la victoria con el titular "Cortisona extraída de un camote gigante; un equipo de científicos cuya edad promedio es 27 años, encuentra abundante materia prima en un tubérculo mexicano". *Harper's Magazine* escribió que la competencia por la cortisona "también pone de relieve un aspecto que suele pasarse por alto en esta era de grandes sumas de dinero. Son las mentes grandes y no los inflados presupuestos para la investigación, las que conducen a grandes descubrimientos."

Un salto a la fama

El descubrimiento de la cortisona hizo famosa a la empresa Syntex. Unos meses más tarde, Upjohn inventó un proceso de un sólo paso para fabricar un compuesto eficaz y a la vez más sencillo, llamado hidrocortisona. Pero el proceso se basaba en toneladas de progesterona, cantidad que

solamente podía obtenerse mediante el proceso patentado por Syntex. El descubrimiento de Syntex se tradujo en un ingreso inmediato de 5 millones de dólares para esta empresa.

Estos largos meses de trabajo también prepararon al equipo Syntex para el descubrimiento de la píldora anticonceptiva. La progesterona, la testosterona, la estrona, el estradiol y la cortisona eran todos parientes cercanos de un compuesto que muy pronto se iba a sintetizar, llamado noretindrona. En octubre de 1951, Luis Miramontes, estudiante universitario que trabajaba bajo la dirección de Rosenkranz y de su colega investigador, el Dr. Carl Djerassi, sintetizó la noretindrona, el ingrediente activo para lo que iba a convertirse en el anticonceptivo oral. En noviembre de ese mismo año, Syntex obtuvo la patente para la noretindrona. No obstante, iban a hacer falta nueve años más de experimentación y de pruebas clínicas con pacientes, para que una píldora aprobada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos se pusiera a la venta, y no fue precisamente la misma que produjo Syntex.

Durante ese período, recuerda Rosenkranz, la religión y la política, y no la ciencia, guiaban las decisiones científicas. "Viajé por Europa y el resto del mundo ofreciendo el método anticonceptivo, pero nadie lo quería", narra Rosenkranz. Debido a que Syntex no contaba con los

recursos para comercializar el producto a nivel internacional, le ofreció a la empresa Parke-Davis suministrarle la noretindrona a granel. Pero, en el año 1956 si una empresa decidía fabricar un anticonceptivo oral se arriesgaba a un boicott de toda su línea de productos, que organizarían los oponentes del control de la natalidad por razones religiosas.

Entretanto, la empresa G.D. Searle and Company logró producir un compuesto muy parecido a la noretindrona, patentó su descubrimiento y lo lanzó al mercado, en 1960. En fin de cuentas, no importaba qué empresa había llegado primero. Unos años más tarde, Syntex logró captar la mayor parte del mercado mediante convenios de licencia para la noretindrona con los laboratorios Ortho, Eli Lilly, y con Parke-Davis, que una vez más se mostró interesada. Syntex también lanzó al mercado su propio anticonceptivo oral.

Pero la píldora no iba a ser ni el primero ni el último de los logros de Rosenkranz en la empresa Syntex. Su equipo de científicos suscitó el interés de un inversionista de Wall Street, Charles Allen quien, con su hermano, compró a Syntex Corp., en 1956. Esta empresa, que era la casa matriz de las filiales de Syntex en México y los Estados Unidos, ingresó en 1958 a la Bolsa de Valores con dos millones de acciones, de las cuales 1,2 millones se emitieron de inmediato. Rosenkranz, quien desde un año antes era presidente y director ejecutivo, siguió ocupando ese cargo.

En 1964, Rosenkranz decidió trasladar Syntex a California, para estar más cerca de sus clientes principales. Mientras se efectuaba una ampliación, las acciones de Syntex experimentaron una de las principales alzas del decenio en la Bolsa de Valores. Después del anuncio de una división de tres por una el 31 de julio de 1963, las acciones de Syntex subieron vertiginosamente. Las acciones que se habían vendido por 5,75 dólares a comienzos del año, subieron a 227,50 dólares en octubre. El 1º de noviembre, la acción de Syntex subió a 21 dólares, el aumento más notable ocurrido en un solo día de ese año, en cualquiera de las principales bolsas de valores.

Para esta fecha, Syntex ya había participado en la mayoría de los logros de la investigación sobre esteroides; sin em-

▲ Un grupo de dignatarios escucha mientras Rosenkranz (primero a la derecha) explica un proceso químico en la sede de Syntex, en los años cincuenta.

bargo, Rosenkranz se dio cuenta de que si la empresa quería seguir prosperando, tenía que extenderse hacia otras esferas. Un grupo de investigadores empezó a estudiar las posibilidades de obtener un medicamento antiinflamatorio no esteroide para el tratamiento de la artritis reumatoide y la osteoartritis. El resultado de esta investigación fue un nuevo medicamento sumamente exitoso, Naprosyn. Poco tiempo después se aprobó éste para el tratamiento de una amplia gama de enfermedades, entre ellas la osteoartritis, la bursitis, varias lesiones de los tejidos blandos y la artritis juvenil. Cinco años más tarde, se lanzó al mercado de los Estados Unidos el naproxeno sódico con el nombre de Anaprox. En 1983, estos dos medicamentos eran los antiinflamatorios no esteroideos más vendidos en todo el mundo. Ambos productos ayudaron a que, en 1987, las ventas anuales de Syntex alcanzaran la cifra de mil millones de dólares. Algunos años más tarde, la producción y la comercialización de Aleve, un analgésico para la artritis, los dolores musculares y la dismenorrea, culminaron la transformación de Syntex en una importante empresa farmacéutica.

Sin embargo, la vida de una empresa grande no es muy distinta a la vida de una persona; todo puede cambiar de un momento a otro. La suerte de Syntex dio un vuelco drástico en diciembre de 1993, cuando la protección que le daba la patente de Naprosyn y Anaprox caducó. Las ganancias de Syntex bajaron considerablemente a medida que las versiones genéricas de sus productos inundaban el mercado. Aunque sus ganancias estaban disminuyendo, la empresa contaba con activos importantes, por lo que se convirtió en una opción interesante para adquisición.

En 1994, el gigante farmacéutico, Roche Holding Ltd. de Suiza, compró a Syntex Corp. Rosenkranz todavía se refiere al "final infeliz de la saga de Syntex". Pero se trata de una saga extraordinaria. En un lapso relativamente corto, y en gran medida debido a la visión de Rosenkranz, una inversión de 100.000 dólares en una pequeña empresa química de Ciudad de México se transformó en un gigante de la industria farmacéutica internacional, cuyo valor llegó a ser de 5,3 mil millones de dólares. Desde todo punto de vista, Rosenkranz no sólo hizo realidad su sueño de

crear la Dupont de México, sino que al mismo tiempo contribuyó a la curación de innumerables personas.

El secreto de la juventud

Actualmente, en lugar de conformarse con los éxitos del pasado, Rosenkranz, se prepara para asumir otros retos. Quiere participar en la investigación para descifrar el genoma humano, a objeto de que México ocupe un lugar destacado en este nuevo ámbito de la ciencia; además, se propone seguir siendo un hombre de negocios y así aprovechar las oportunidades que se le siguen presentando a un ritmo tan acelerado que abrumarían a un hombre de 30 años menos que él.

Todo aquél que esté buscando la fuente de la eterna juventud, haría bien en preguntarle a Rosenkranz cuál es su secreto. Jugar tenis y esquiar le entusiasman y ahora sigue levantando pesas y haciendo gimnasia dos veces por semana. Para mantenerse mentalmente activo, trata a su cerebro como cualquier otro músculo de su cuerpo. "Lo más importante es el ejercicio mental", dice. "Según la publicación *New England Journal of Medicine*, el comienzo de la enfermedad de Alzheimer puede retardarse 10 años manteniendo una intensa actividad intelectual".

Entonces ¿cómo ejercita su mente Rosenkranz (que habla seis idiomas)? "Sigo jugando al bridge, no tanto como antes pero, eso sí, mejor que nunca", dice. Rosenkranz ha escrito 14 libros acerca de bridge y ha ganado 12 campeonatos nacionales en los Estados Unidos, y unos 100 campeonatos nacionales en México, compitiendo con personalidades como Omar Sharif, quien una vez encabezó el equipo de Egipto. En el año 2000, ingresó a la Galería de Personas Destacadas en el Bridge y, más recientemente, escribió un artículo acerca de cómo hacer frente al envejecimiento cuando se juega al bridge.

Por otra parte, se mantiene lo más actualizado que puede en el mundo de los descubrimientos científicos que cambia aceleradamente, dedicando una hora diaria a la búsqueda de información en su computadora y leyendo publicaciones científicas. Su amigo de muchos años y socio comercial, el Dr. Alex Zaffaroni, fundador de su propia y exitosa empresa de distribución de medicamentos, vive en



Foto cortesía de George Rosenkranz

la misma calle. Zaffaroni sigue presentándole ideas a Rosenkranz, quien hace el papel de abogado del diablo para Zaffaroni, de la misma manera que lo hizo en los días del auge de Syntex.

Rosenkranz sigue participando en proyectos científicos como miembro de la junta directiva de una empresa que trabaja en la investigación del genoma humano. Así, ha canalizado su interés por lo que, a su modo de ver, será la próxima gran frontera de los descubrimientos científicos. A objeto de preparar a México para una nueva era, Rosenkranz ha instado, con éxito, al gobierno de México a crear un nuevo organismo dedicado a promover la investigación sobre el genoma.

Todo esto mantiene a este hombre, autor de más de 150 publicaciones y cuyo nombre figura en 143 patentes, a un ritmo constante, aunque ya tiene más de 80 años. Cuando le preguntan que si no sería hora de que empezara por lo menos a pensar en la jubilación, contesta con firmeza y casi desafiante, "¡Nunca me voy a jubilar!"

Gerald S. Cohen es dueño de una empresa de asesoramiento en comunicaciones situada en Swarthmore, Pensilvania. Escribe con frecuencia sobre temas de salud y educación.

▲ Rosenkranz, en los días del auge de Syntex Corp., muestra la primera caja de su anticonceptivo oral "Norinyl".