

REALIDAD CIENTIFICA

Por el Dr.
ALBERTO PARRA KADPA

MILAGROS MEDICOS DEL MAÑANA

Actualmente en los Estados Unidos se gasta una suma que sobrepasa los mil quinientos millones de dolares anuales en empresas gubernamentales y privadas, con el fin de penetrar y conocer la estructura humana, buscando eliminar las enfermedades que nos aquejan y que aún no tienen curación. A continuación anotamos los puntos principales en que con mayor empeño se trabaja:

Alcoholismo.

Los estudios se dirigen a encontrar una substancia que haga decrecer la rata del metabolismo alcohólico y que disminuya el consumo voluntario del alcohol. Una droga, la PUROMICINA, ha producido estos efectos en animales.

Artritis.

Las actuales perspectivas en la eliminación de esta enfermedad son muy grandes. Los estudios que se realizan se basan especialmente en dos teorías. Una es el resurgimiento de la creencia que la artritis reumática es consecuencia de una infección por un micro-organismo. Incontables experimentos se enfocan en un organismo muy pequeño, conocido como un MICROPLASMA, un grupo distinto de las bacterias y de los virus. La segunda teoría indica que esta enfermedad resulta cuando el sistema de inmunización del cuerpo se vuelve en contra de sí mismo y destruye sus propios tejidos, en vez de dirigirse en contra de las substancias extrañas.

Desórdenes sanguíneos.

Se ha logrado y se encuentra en experimentación, una vacuna que

previene la ERITROBLASTOSIS (la enfermedad del RH) en los infantes. Un plasma concentrado rico en el factor coagulante ha facilitado la cirugía en pacientes de hemofilia.

Cáncer.

Actualmente es posible eliminar el 99,9999 por ciento de los tumores de la LEUCEMIA en ratones utilizando una combinación de potentes drogas. Pero la cura no resulta hasta que el 100 por ciento de las células sean eliminadas. En pacientes a quienes se les ha aplicado el tratamiento, el 80 por ciento han sobrevivido dos o más años. Hace tres años sólo el 10% lograba sobrevivir dos o más años.

Fibrosis Cística.

Esta enfermedad hereditaria grave en los niños y en los adolescentes puede ser hoy diagnosticada con mayor prontitud y facilidad a través de partículas de uñas de las manos y de los pies. Anteriormente las pruebas para diagnosticar la enfermedad eran complicadas y dilatadas.

Enfermedades dentales.

Se han encontrado unos organismos específicos que se cree son responsables por las caries dentales y las enfermedades de las encías. Se trabaja en la elaboración de una vacuna.

Diabetis.

Las moléculas complejas de la insulina han sido sintetizadas. Los experimentos actualmente se dirigen a lograr la modificación de su estructura para que el tratamiento sea más efectivo. Se han descubierto signos que permiten diagnosticar en la niñez una forma de diabetis que se desarrolla cuando el individuo se hace adulto. Con la ayuda de las drogas anti-diabéticas podrá impedirse el desarrollo de la enfermedad.

Epilepsia.

Existen evidencias que el enfriamiento local de un área del cerebro de un epiléptico produce la alteración de la permeabilidad de los vasos sanguíneos y permite que las medicinas apropiadas puedan

penetrar los tejidos del cerebro, cosa que hasta ahora no se había podido lograr.

Ojos.

Córneas hechas de plástico han sido colocadas en animales y han respondido satisfactoriamente hasta por 6 años. En personas en quienes había fracasado el trasplante de córnea humana, han tenido un éxito similar.

Enfermedad del corazón.

Un mejoramiento en la posibilidad de realizar esfuerzos ha sido reportado por pacientes de angina pectoral después de haber participado en un programa de ejercicios a base de caminar. Llegaron gradualmente a caminar hasta 4 millas diarias.

Enfermedad mental.

Siguen los experimentos para establecer las diferencias biológicas entre los ESQUIZOFRENICOS y las personas normales. Se ha encontrado en los enfermos mentales una forma anormal, en carácter y cantidad, de PROTEINA, como también se ha encontrado un ácido craso en su sudor. Ninguno de los dos existe en las personas normales.

Distrofia muscular.

Se ha desarrollado una técnica para identificar las personas que portan la distrofia con un éxito en el 75% de los casos. La técnica es un análisis mediante el cual se busca la CREATINE FOSFOKINASA en la sangre.

Ginecología y Obstetricia.

Es posible actualmente examinar el electrocardiograma del feto a través de casi todo el período de la preñez.

La enfermedad de Pakirson.

Se cree que la epidemia mundial de gripe que azotó al mundo entre los años 1918 y 1922, es la causa de muchos casos de PAKIRSON

que existen actualmente. Algunos virus que se sabe destruyen gradualmente los tejidos nerviosos, se estudian en los laboratorios. Es muy posible que los estudios que actualmente se realizan suministren datos sobre los desconocidos virus "lentos" implicados no sólo en la enfermedad de Pakirson sino en la ESCLEROSIS MULTIPLE y en otras enfermedades neurológicas.

Úlceras.

Una síntesis reciente de la GASTRIN, una hormona que estimula la secreción de los jugos gástricos, ofrece amplias posibilidades de llegar a controlar las úlceras pépticas.

Colitis ulcerosa.

Un estudio reciente ha mostrado que la MOSTAZA NITROGENADA, muy útil en el tratamiento del cáncer, ha mejorado pacientes que no respondían a la terapia normal.

Vacunas varias.

Muchas vacunas se utilizan actualmente y muchas más se utilizarán en los próximos años. Entre estas últimas se encuentra una que eliminará la RUBIOLA y que ya ha sido aplicada con marcado éxito. Otra vacuna contra varios virus responsables por el resfriado común se encuentra en estado experimental y se espera de ella resultados prometedores.

EL PRINCIPIO DE INCERTIDUMBRE DE HEISENBERG

Veamos cómo nos explica este principio el científico ISAAC ASINOV.

Para explicar el significado de la incertidumbre comencemos por preguntarnos el significado de lo que es cierto. Cuando obtenemos un dato exacto y seguro de algún objeto, decimos que conocemos con certeza esa información, sea lo que fuere.

¿Pero cómo llegamos a conocer cierta y exactamente ese dato? En una forma u otra debemos manipular el objeto. Si queremos conocer su peso, debemos pesarle; si queremos conocer su dureza, debe-

mos someterle a ciertas presiones; si deseamos conocer donde se encuentra, debemos verle.

Es causa de inseguridad que el manipuleo al que sometemos el objeto para conocerlo introduce una variación en esa propiedad que deseamos determinar. En otras palabras, cuando intentamos conocer algo de un objeto, el mismo acto de conocerlo cambia ese algo que intentamos conocer. Lo cual nos lleva a asegurar que en definitiva no podemos conocer cierta y exactamente nada de ningún objeto.

Por ejemplo, supongamos que queremos medir la temperatura de una cierta cantidad de agua. Ponemos un termómetro en el agua y leemos la información. ¿Es exacto este dato? No lo es. El termómetro probablemente está frío y su presencia en el agua hace variar su temperatura aunque sea en forma muy pequeña. En la anterior forma obtendremos una buena aproximación de la temperatura del agua pero no la temperatura EXACTA. El termómetro conque buscamos la información ha hecho variar esa información.

Así mismo, si queremos medir la presión del aire de un neumático, usaremos el medidor de presión de aire. Al aplicarle al neumático este medidor, se escapará una cierta cantidad de aire lo cual hace disminuir la presión del aire que deseamos medir. Obtenemos una medida muy aproximada pero nunca exacta.

No es posible inventar artefactos para medir propiedades físicas, que sean tan pequeños y sensitivos que no introduzcan cambios en la propiedades que deseamos medir.

Un físico alemán, WERNER HEISENBERG, aseguró en 1927 que no era posible lograrlo. Un medidor puede ser tan pequeño como una partícula subatómica pero no más pequeño. Y al mismo tiempo podrá utilizar un quantum de energía, pero no menos. Y una partícula simple con un quantum de energía es suficiente para producir cambios. Si miramos algo sólo para verlo, lo veremos por virtud de protones de luz que rebotan del objeto, eso es suficiente para producir un cambio en el objeto que vemos.

Esos cambios son en verdad muy pequeños y podemos ignorarlos en nuestra vida diaria, pero los cambios existen. ¿Más qué sucede si nos interesan objetos muy pequeños en los cuales los cambios, que en otros casos consideramos como pequeños, producen una marcada influencia?

Si deseamos conocer la posición de un electrón, por ejemplo,

tendremos que dirigir a él un quantum de luz, o, más exactamente, un foton de rayo gamma, para poder “verle”. Ese fotón sin lugar a dudas sacará al electrón fuera de su posición.

Heisenberg logró demostrar, en particular, que es imposible encontrar un método que nos permita determinar exacta y simultáneamente la POSICION y el MOMENTO de cualquier objeto. Mientras con mayor exactitud determinemos su posición, menos podemos determinar su momento, y viceversa. El determinó la inexactitud o “incertidumbre” de estas propiedades y ello es lo que se conoce como el “principio de incertidumbre”.

El principio se extiende al engrandecimiento o disminución de las cosas. Si tratamos de engrandecer considerablemente una fotografía, llegaremos al extremo de distinguir tan sólo granos o puntos, perdiendo todo detalle. Lo mismo sucede si miramos muy de cerca al Universo.

Muchas personas se encuentran disgustadas por esta imposibilidad en que nos encontramos y lo interpretan como la reafirmación de la eterna ignorancia humana. No debe ser así. Estamos interesados en conocer cómo trabaja el Universo y el principio de incertidumbre es un factor muy importante en ese trabajo. Heisenberg nos ha mostrado esta ley indiscutible y los físicos deben estar agradecidos.

GRANDES ESPERANZAS DE ACABAR CON LAS ENFERMEDADES VIRULENTAS

Hace algunos años —en 1960— distintas clases de virus atacaron la tripulación del FLASH GORDON mientras viajaban por el espacio. Uno a uno los tripulantes de la nave espacial caían en coma y morían.

Desesperado, Gordon trató de acabar con la epidemia inyectando a sus compañeros con INTERFERON, una droga que aún no se había utilizado en humanos.

El Interferón produjo sus efectos y la tripulación fue salvada, según reza en la tira cómica de Don Barry.

Pero el Interferón no es el sueño de un dibujante de historietas. En verdad, es posible que sea la clave en la eliminación de las enfermedades virulentas, desde el resfriado común hasta algunas formas de cáncer.

Este medicamento fue identificado por primera vez en 1957 por un científico inglés, ALICK ISAACS, quien estudiaba la acción del virus de la influenza. Fue a través del Dr. ISAACS que DON BARRY se enteró del interferón.

El interferón es una proteína que el cuerpo manufactura respondiendo a cualquier invasión virulenta. Los virus hacen que las células produzcan interferón y éste a su vez acaba con el invasor interfiriendo con su habilidad de reproducirse.

Si el cuerpo humano puede ser inducido a producir interferón aun cuando no hayan virus presentes, el hombre será inmune a cualquier ataque virulento. Esta, según creen muchos científicos, es la mejor vía a seguir en la erradicación de las enfermedades causadas por virus.

En los últimos siete u ocho años, los científicos han buscado sustancias que ocasionen la producción del interferón. Muchas sustancias se han encontrado que producen estos resultados pero muchas de ellas producen distintos efectos dañinos que las hacen desaconsejables.

Actualmente, científicos del Instituto Merck de Investigación Terapéutica, en West Point, Pa., han establecido los requisitos esenciales en la inducción del interferón. Requisitos estos que representan un paso gigantesco en la eliminación de las enfermedades virulentas. Estudiando tres inductores diferentes —la RNA, un extracto de la penicilina y un sintético— el Dr. MAURICIO R. HILLEMANN y sus compañeros han determinado dos caracteres esenciales de los inductores del interferón. El interferón, dicen ellos, es inducido aplicando el RNA o ácido RIBONUCLEICO que posee una doble estructura y que no posee ninguna capa inhibidora de proteína.

Los inductores del interferón, que hasta ahora no han sido aplicados al hombre, han llegado al punto de perfeccionamiento que es posible que en los próximos años sean utilizados en él.

“Los trabajos del Dr. HILLEMANN pueden ser la brecha que hemos estado esperando” —dijo el Dr. SAMUEL BORON del Instituto Nacional de la Salud.

“Al haberse determinado que el RNA de doble estructura es esencial, hemos descubierto la base natural en la inducción del interferón” — dijo el Dr. HILLEMANN. “Ahora nos queda encontrar el mejor

camina práctico para utilizar en el hombre lo que conocemos. Tenemos grandes esperanzas de lograr un rotundo éxito”.

La mayoría del RNA natural es de una sola estructura, creen los científicos, con una excepción: el RNA “viral”. Cuando los virus se reproducen, existe un momento en el cual el RNA adquiere la estructura doble y en ese momento es inducido el interferón.

El Dr. HILLEMANN unió dos sustancias químicas sintéticas —los ácidos POLINOSINICO y el POLICITIDICO — y obtuvo un compuesto estructuralmente igual al RNA viral. Ninguno de los dos sintéticos trabaja por separado, pero juntos inducen la producción del interferón. El experimento lo han llevado a cabo en conejos, ratones y cultivos celulares. El sintético de doble estructura no es tóxico.

Un inductor en experimentación, llamado HELENINE en honor a su esposa, ha sido extraído por el Dr. RICHARD E. SHOPE de la Universidad de Rockefeller, de 100 galones de penicilina “FUNICULOSUM”. La helenine en estructura doble indujo la producción del interferón; en estructura simple no la produjo.

El tercer experimento fue hecho con RNA de doble estructura proveniente de un REOVIRUS TIPO 3, que comúnmente infecta al hombre produciéndole desórdenes intestinales y respiratorios. Al contrario del REOVIRUS 3, la RNA reo-3 no causa ninguna infección sino que induce la producción del interferón con la consecuente inmunidad al ataque de los virus.

El Dr. HILLEMANN y sus colegas presentarán un reportaje de todos sus logros en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias.

Otros científicos, inclusive el Dr. JOHN F. ENDERS, premio Nobel, de la Universidad de Harvard, y el Dr. ROBERT M. FRIEDMAN, creen prematuro decir que sólo el RNA de doble estructura es efectivo, pero si convienen en aceptar que lo de la doble estructura es un factor esencial.

El segundo requisito considerado como esencial —que el RNA de doble estructura esté libre de cubierta de proteína— en parte se debe a que el interferón es inducido con mayor rapidez cuando actúa el RNA artificial libre de cubierta de proteína, que por el mismo medio natural. Así, toma unas 5 horas para que el RNA natural se libre de su cubierta de proteína y comience a inducir la producción del interferón mientras que la RNA artificial del Dr. HILLEMANN, libre de la cubierta de proteína, produjo la inducción en una hora.

Entre los experimentos realizados, de 20 ratones tratados con Helenine RNA, 18 ó sea el 90% sobrevivieron sin ninguna alteración a fuertes dosis de virus de la NEUMONIA. El 80% de los ratones tratados con RNA sintético sobrevivieron la misma dosis.

A pesar de que los científicos consideran el RNA de doble estructura el componente clave para inducir la producción del interferón, queda aún mucho por aprender sobre su comportamiento en los niveles celulares. Sin embargo, con lo que ya se ha establecido, se comienza a entrever la posibilidad de un cambio radical en la naturaleza de los tratamientos de las enfermedades virulentas. Si se puede lograr que el cuerpo humano mantenga constantemente una cierta producción de interferón, será una realidad su liberación de toda enfermedad producida por virus.

Algo sobre la picazón

La mitad de las quejas de picazón en distintas partes del cuerpo se deben a desórdenes nerviosos. Pero existen otras causas que producen la picazón. Por ejemplo, la picazón puede ser un primer signo de DIABETES; puede ser también el síntoma inicial de una condición UREMICA que se relaciona con riñones enfermos. En otros casos resulta de un funcionamiento impropio del hígado que no logra desintoxicar la sangre —los residuos químicos venenosos irritan las terminaciones nerviosas. Una picazón incesante puede significar que la persona posee LEUCEMIA o la enfermedad de HODGKINS.

Efectos de la LSD

Investigadores de la Universidad de Oregón han encontrado una alta incidencia de destrucción genética en las células sanguíneas en un grupo de personas que han tomado la droga LSD. Los expertos de Oregón confirman los resultados de los experimentos llevados a cabo en New York.

La escritura más vieja de Europa

Los arqueólogos que investigan los signos que aparecen en unas tablas de piedra encontradas en una tumba en Rumania, creen que se trata de una forma muy primitiva de escritura, la más vieja conocida en Europa.

La "Vieja" Vía Láctea

Datos recibidos de un cohete astronómico sugieren que nuestra galaxia, la Vía Láctea, es comparativamente una galaxia vieja y no joven como hasta ahora se había creído.

El nuevo Canal Inter-oceánico

Las discusiones continúan sobre el nuevo canal que unirá los océanos Atlántico y Pacífico. El nuevo canal, excavado mediante explosiones atómicas, será un suplemento al actual canal y será probablemente construido en el mismo país, aunque se han hecho distintos estudios en Nicaragua y Colombia. Se cree que serán necesarios otros tres años antes de tomar una decisión final.