



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
República de Guatemala, Centro América.

**CONOCIMIENTOS GENERALES  
SOBRE EL CANCER Y SU CONTROL**

**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
POR**

**JULIO C. TORIELLO**

Ex-interno del Hospital General: 3ª Medicina de Hombres por oposición; de la 1ª Cirugía de Mujeres y 2ª Maternidad por promedio. Asistente de residente del Servicio de Emergencia por oposición. Ex-presidente y Ex-secretario de La Juventud Médica. Ex-representante por los estudiantes ante la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas. Ex-elector para Rector por la Facultad de Ciencias Médicas y ex-elector estudiante para Decano.

**EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA DE**

**MEDICO Y CIRUJANO**

**GUATEMALA, MARZO DE 1952**

TIP. SÁNCHEZ & DE GUISE  
8ª AVENIDA SUR NÚMERO 30. — TELÉFONO 2707.

## HISTORIA

Los Indúes, 2000 años A. C. y los Egipcios, 1500 A. C., habían reconocido el cáncer. Leonidas, 150 A. C., usó la cirugía en el tratamiento. Morgagni y Petrocellus avanzaron algunos conceptos sobre la patología macroscópica. En 1773 la Academia de Lyons ofreció un premio, ganado por Peyrille, sobre lo que era el cáncer. El primer Hospital establecido para el tratamiento exclusivo de los enfermos de cáncer fue el Saint Louis en 1740.

Percival Pott en 1777 describió el cáncer de los deshollinadores. En 1872 Conheim emitió la teoría de los restos embrionarios, Leo Loeb logró trasplantar el cáncer en los ratones y pasarlo de una generación a otra. Investigadores Japoneses sugirieron la existencia de productos carcinogénicos, pero hasta 1932 Cook y Kenneway aislaron el dibenzantraceno derivado de la hulla.

El primer trabajo en relación a la herencia fue hecho por Tyzzer en 1907. El perfeccionamiento del microscopio acromático en 1824 permitió el estudio microscópico detallado del cáncer.

La Cirugía con sus progresos graduales desde Celsus, Hildanus quien hizo la primera disección axilar por cáncer de la mama, hasta las técnicas más depuradas de Billroth, quien hizo la primera gastroectomía en 1881 y Halsted la primera mastectomía, ha sido una valiosa contribución al tratamiento del cáncer. Las radiaciones vinieron más tarde a agregar un recurso más y fue Roengten en 1895, trabajando con el tubo al vacío de Crooks, quien descubrió las propiedades de los rayos, en lo que a su penetración se refiere. Marie Curie evidenció la existencia de radiaciones similares en los elementos separados de la pechblenda, tales como el polonio y el radium. La fracción gamma de la radiación emitida por estos elementos es igual a los rayos Roengten de donde también la similitud de sus propiedades terapéuticas. El primero en aplicar esta propiedad en el tratamiento del cáncer fue Sjörgren en 1899.

El conocimiento de las propiedades terapéuticas se ha venido ampliando más y más y actualmente existen centros en donde se

investiga continuamente la acción de las radiaciones derivadas de aparatos de rayos X y de los elementos radioactivos, aplicándose las propiedades terapéuticas a los distintos tipos de cáncer.

Recientemente se ha abierto un nuevo campo en el tratamiento, gracias al empleo de isótopos radioactivos, tal es el caso del yodo radioactivo en el cáncer del tiroides y el fósforo radioactivo en las leucemias.

Huggins en 1941 demostró la influencia de las hormonas sexuales con o sin castración, sobre la evolución del cáncer.

Desde 1913 en que se fundó la Sociedad Americana del Cáncer se viene conduciendo una campaña educacional entre el público y en el medio médico. Sus actividades se han expandido en el sentido económico, subvencionando a investigadores y apoyando agrupaciones de este tipo en las distintas comunidades.

## ULTIMOS DATOS SOBRE SU INVESTIGACION

El verdadero trabajo experimental sobre el cáncer se inició en 1889 cuando Hanau logró trasplantar el cáncer de la vulva de una rata al testículo de otra, estos trabajos fueron confirmados por Loeb y Jensen, quienes hicieron un estudio extenso sobre el trasplante de tumores.

El descubrimiento de los Rayos X y radium en los finales de 1890 sorprendió al mundo científico y no tardó en conocerse las propiedades curativas de ellos, así como la capacidad de producir cáncer de la piel.

La primera década del siglo XX se caracteriza por la búsqueda de un agente bacteriano o virus responsable, basándose en el experimento de Rous y Murphy, consistente en la capacidad transmisora de cáncer, de un filtrado libre de células cancerosas, a los pollos. Durante esta época también se busca la interpretación genética del cáncer, basándose en la tendencia cancerosa de algunos elementos de las cepas de Tyzzer, quienes desarrollaban cáncer de la mama en contraste con la baja incidencia de éste en otras.

Todos estos experimentos dieron las bases para la investigación moderna, dirigiendo la atención hacia el huésped animal, lográndose obtener tumores para el trabajo de laboratorio e indicar la posible génesis del cáncer. Todos los experimentos anteriores

dominaron la iniciativa de los investigadores hasta 1930, siguiendo después una época durante la cual se logró producir el cáncer y hacer estudios sobre el mecanismo intra-celular del mismo.

### a) Herencia.

Ninguna otra investigación ha hecho más que la efectuada con el cruce entre sí de cepas de ratones. Después de los trabajos de Tyzzer, siguió un estudio prolongado sobre la herencia llevado a cabo en cepas puras obtenidas por cruces repetidos en generaciones consecutivas entre hermano y hermana, de estos cruces se ha obtenido más de 70 cepas puras entre las cuales se ha visto la tendencia que tienen unas a desarrollar un tipo especial de cáncer, en contraste con otras que no lo tienen. La gran similitud de los ejemplares entre sí permite un perfecto control de las pruebas. El desarrollo de estas cepas se debe a Maud Slye y C. C. Little, este último demostró que algunas familias de ratones heredaban tipos especiales de tumores en determinados órganos como característica independiente, sin tener la tendencia general a la formación de tumores determinados. De la controversia entre que si la herencia de los tumores era recesiva o dominante nació el concepto de que la herencia del cáncer no es una característica aislada, sino que está sujeta a variaciones en las diferentes cepas, siendo la herencia de los cánceres el producto de múltiples genes.

El factor genético sigue siendo el dominante en el cáncer del pulmón de los ratones, aunque su incidencia puede ser aumentada por agentes carcinogénicos. En el muy estudiado cáncer de la mama un factor no sospechado se descubrió cruzando cepas de alta y baja incidencia de cáncer, en contraste con los cruces de sólo cepas de alta incidencia. El cruce de un macho de alta incidencia cancerosa con una hembra de baja tendencia al cáncer de la mama dió como producto especímenes con pocos tumores, mientras la inversa entre hermanos dió como resultado una incidencia alta de tumores de la mama no obstante tener los cónyuges los mismos genes, por consiguiente, el medio uterino o la leche de la madre resultó tener tanta importancia como los genes heredados.

A Bittner se le ocurrió una idea brillante y consistió en retirar los recién nacidos de las madres y hacerlos amamantar de otras de baja incidencia, éstos no desarrollaron cáncer de la mama, probán-

ñose que además de la herencia transmitida en los genes, hay otros factores extracromosómicos; este factor tiene similitud con los virus. Esto último ha indicado que además del factor hereditario (genético) hay otros de orden químico como la leche, o el tipo especial de secreción interna que agregados a otros agentes carcinogénicos preparan el terreno para el cáncer.

### b) Virus.

Desde el descubrimiento de una posible causa virulenta del sarcoma en los pollos, este terreno se ha extendido a otras especies, conejo, ratón, sapo, etc. Algunos virus producen papilomas benignos en unas especies y en otras, tumores malignos, aunque el virus no se puede recuperar del tumor después de algunos pasos, sí es posible poner en evidencia una reacción inmune al virus en el plasma del animal inoculado. Lucké ha estudiado el adenocarcinoma del riñón de los sapos y concluye que es producido por una sustancia parecida a los virus. El ímpetu más fuerte en favor de los virus, viene del factor descubierto en la leche y ya mencionado, éste tiene un alto peso molecular, puede ser altamente purificado, está unido a una núcleo-proteína y se multiplica en el organismo; después de inyectado se encuentra en muchos órganos y en mayor cantidad de la inyectada; parece no atravesar la placenta.

Substancias de esta clase no han sido encontradas en el hombre aunque se han buscado con cuidado. Una razón por la cual no se les puede dar una mayor importancia en la etiología, es que son específicos para determinado tipo de tumor y de especie, no pudiendo generalizarse a otros.

### c) Agentes Carcinogénicos.

Las observaciones de Percival Pott sobre el cáncer de los des-hollinadores, llevó a los japoneses Yamagiva y Ichikawa a producir experimentalmente el cáncer en las orejas de conejos frotándoles alquitrán. Kennaway y Cook demostraron que el agente carcinogénico de la hulla era el 3, 4 benzapyreno. Desde entonces se han aislado un sinnúmero de agentes, muchos de ellos ya no relacionados químicamente con sus antecesores. El uso del 20 metilcolantreno probó que era capaz de producir cáncer en un período de semanas, en lugar de meses como los primeros.

Hay otros agentes químicos más específicos como el p-dimetilaminoazobenceno, que produce el hepatoma en las ratas, cuya aparición es precipitada por una dieta simultánea carente de complejo B.

Hay otros derivados de los colorantes como el B naftylamina, que produce el cáncer de la vejiga en los obreros que se exponen a él. Otra característica peculiar de los productos carcinogénicos es que el tipo de cáncer varía con la ruta de administración, produciendo epitelomas cuando se aplica a la piel, y sarcomas cuando se aplica al tejido conjuntivo subcutáneamente. El capítulo de estos productos todavía no está cerrado.

### d) Estrógenos.

Entre los agentes carcinogénicos se incluyen las hormonas sexuales y algunos productos sintéticos que tienen efecto estrogénico. Los tumores que siguen a la administración excesiva de estrógenos se desarrollan en los tejidos de los órganos sexuales secundarios. Aunque pueden desarrollarse en el útero y células intersticiales del testículo. Leo Loeb determinó que la presencia del ovario era importante en la incidencia de tumor de la mama en las cepas susceptibles y que los machos por implantación de ovarios y castrados previamente desarrollaban dichos tumores. A este efecto se debe agregar la predisposición hereditaria y la influencia del factor de la leche ya discutido.

Huggins puso en evidencia la influencia de las hormonas sexuales sobre el cáncer de la próstata, de cómo las hormonas masculinas aceleran su crecimiento y la inhibición que éste sufre bajo la influencia de las femeninas, lo mismo pasa con la mama, la cual es activada normalmente por los estrógenos, bajo la influencia de los cuales se puede desarrollar un cáncer cuyo crecimiento puede ser inhibido por los andrógenos.

Dobriner analizando la excreción de los esteroides ha encontrado una modificación de su constitución química en los enfermos de cáncer de estos tipos, lo cual viene a vincular la etiología del cáncer a cambios muy íntimos en el metabolismo general de las hormonas.

### e) Consideraciones sobre el efecto de la dieta y metabolismo.

La restricción de la dieta disminuye la incidencia de las neoplasias en los animales en experimentación. Es sabido asimismo que la restricción aumenta la longevidad en los animales de experimentación. Esta relación posiblemente se debe al uso que de las energías hace un tejido en crecimiento rápido, disminuyendo la velocidad de crecimiento ante la reducción de éstas. En su metabolismo las células neoplásicas se comportan como células parcialmente asfixiadas, teniendo un alto poder de glicolisis anaerobia. Tienen enzimas como las normales, pero tienen una capacidad fisiológica disminuída y las sintetizan a expensas de los amino-ácidos, sin embargo, hay cierta especificidad en la clase de compuestos como por ejemplo el ácido nucleico ribósico, el cual se encuentra en las mitocondrias de las células neoplásicas en mayor cantidad.

### f) Contribución del físico.

La ingestión de isótopos radioactivos y radium da como resultado su acumulación en las trabéculas óseas y la aparición de sarcoma después de un período de latencia, durante el cual hay anemia severa consecutiva a la destrucción de la médula ósea. La causa de este trastorno es la emanación, pero la principal contribución estriba en la selectiva fijación de ciertos elementos radioactivos que en sus reacciones químicas actúan como simples elementos y que por su fijación en determinados tejidos sirven para poner en evidencia la clase de combinaciones químicas, resultado del metabolismo específico de los diversos tipos de tejido.

Esta especificidad de fijación se ha aprovechado también desde el punto de vista terapéutico, llevando el poder radioactivo hasta la profundidad del organismo, a los tejidos donde los isótopos se fijan selectivamente. Así se emplea el yodo radioactivo en la hiperactividad tiroidea y en el cáncer de este órgano, lo mismo el fósforo radioactivo por su efecto específico sobre las células embrionarias de la sangre, como el caso de las leucemias y polycitemias; pero para lograr un verdadero efecto terapéutico sobre las neoplasias se necesita que los isótopos alcancen una concentración alta en el

tejido, lo cual sólo se ha logrado en el tejido nervioso en donde las células sanas se resisten a la impregnación, en contraste con la avidez de las neoplásicas.

### g) Exploración terapéutica.

Las investigaciones de Dustin han demostrado la influencia que algunos productos químicos tienen sobre las células neoplásicas. Así se ha llegado al uso del uretano en el tratamiento de las leucemias. El efecto benéfico del gas mostaza sobre la enfermedad de Hodgkin se dedujo de los efectos de éste durante la guerra. El ácido fólico y sus antagonistas metabólicos se investiga, pues ofrecen un buen recurso de influenciar las características metabólicas de las células neoplásicas.

### Discusión.

Leo Loeb cree con sus asociados, que las causas productoras de neoplasias son múltiples, pero que cada una sola es capaz de producir un cambio relativamente sencillo en el metabolismo de la célula, que como resultado produce una división celular irrestricta. La suma de dos o más causas acelera la velocidad de aparición y la diferenciación de la neoplasia.

Otra característica es la transformación gradual, así como la progresiva intensidad de la malignidad. Existe asimismo la reversibilidad de las lesiones precancerosas y un período de latencia entre éstas y la verdadera malignización. Hasta el momento se tiene todas las armas en la mano, asimismo los medios para producirlo experimentalmente; los animales creados especialmente; desconociéndose hasta la fecha el mecanismo íntimo celular que maligniza los tejidos, iniciando la división exagerada.

### ASPECTO EPIDEMIOLOGICO DEL CANCER

La epidemiología y estadística son parte integrante de un programa de control. Se estudian las facilidades para cuidado y tratamiento, las actividades clínicas para el cáncer y los efectos de los programas educacionales. Los aspectos epidemiológicos se usan inductivamente para descubrir nueva información etiológica.

## **Tipos de estadística.**

La descriptiva se limita a recopilar todos los datos relacionados con el cáncer. La deductiva se usa cuando de los datos estadísticos se sacan conclusiones relacionadas con las futuras necesidades para el control; sobre etiología y apreciación de los tipos de tratamiento.

## **Ampliación del concepto epidemiológico.**

Bien sabido es que el objeto de la epidemiología está en la investigación de los datos que se refieren a las enfermedades infecciosas; sin embargo, este término se ha extendido a las degenerativas (su etimología justifica su extensión, del griego epi: sobre y demos: gente o pueblo), en donde la investigación de la fuente de infección consume generaciones enteras y no períodos cortos de vida como en las infecciosas.

El epidemiólogo estudia la incidencia de la enfermedad en relación al medio, hábitos, historia, etc. Intenta comprender mejor la naturaleza, fuentes y medios de transmisión y los aspectos que hay que controlar; siendo la unidad el grupo, en contraste con el médico general cuya unidad es el paciente. Así han nacido medidas preventivas, cuya falta de observancia se ha visto aparecer más en los cancerosos que en los libres de esta afección, tales: la cauterización de rasgaduras del cuello uterino, la higiene oral, la no exposición prolongada a irritantes, así como mejores métodos educativos para denunciar los primeros síntomas. Son éstos, ejemplos prácticos del valor de la estadística de epidemiología para el control de la enfermedad.

El epidemiólogo continuamente está en busca de la causa para disminuir la incidencia de la enfermedad, tratando de separar la verdad del error y poner en claro lo desconocido.

El papel de la estadística es recopilar los índices, entre ellos, los de muerte que por lo general se refieren a una fracción determinada, haciendo las correcciones en lo que a edad, sexo, nacionalidad, raza, etc., se refiere.

## **Índice de muerte.**

Para cada edad grupo se corrige dividiendo los muertos en cada edad grupo entre la población del mismo grupo.

## **Asociación y Correlación.**

Ambos métodos estudian la relación entre las diferentes variables. Una demuestra que la relación existe, la otra da una medida matemática del grado de relación.

## **LA PATOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES NEOPLASICAS**

El conocimiento de la patología de las enfermedades malignas es esencial para comprender y apreciar el significado de las variadas manifestaciones clínicas. La patología sigue siendo la guía para un diagnóstico exacto, el tratamiento y el pronóstico consecutivo. La base está en las características elementales y comunes que los tumores tienen entre sí.

## **Células Tumoraes.**

Sus características dependen del tipo de tumor. Su crecimiento tiene cierto grado de independencia. Histológicamente pueden parecerse a células normales o ser tan indiferenciadas que no pueden ser identificadas.

## **Identificación.**

Debe buscarse la parte de crecimiento más lento, pues allí es donde mejor se reconocen. Asimismo algún producto de su actividad celular como la melanina, el mucus, el colágeno. Cuando son poco diferenciadas hay que buscar el sitio de origen, buscar asimismo la transición entre las células anormales y las normales.

## **Caracteres de las células Tumoraes.**

Identificarlas y clasificarlas histológicamente, enfocar la atención hacia la zona de más actividad que allí se encontrará la mayor variación morfológica. No siempre se puede afirmar si es de naturaleza benigna o maligna, pero hay ciertos detalles celulares que permiten afirmar la naturaleza, tal como variación en el tamaño, forma, capacidad de coloración, uniformidad, polimorfismo, defecto en la maduración, falta de diferenciación, cambios en el núcleo y

nucleolo y alteración de la proporción núcleo-citoplasma y mitosis. Agrupación anormal, formación y disposición anormales, signos de disociación celular, tendencia a separarse, liberarse, evidencia de invasión o infiltración, indicios de destrucción de los tejidos vecinos. Degeneración, vascularización, edema, hemorragia, infarto, signos de inflamación, deben de llamar la atención.

### **Tumores Benignos y Malignos.**

No hay criterio histológico establecido hasta ahora para aseverar a qué grupo pertenece una neoplasia, pero hay algunas características, bastante seguras en favor de la malignidad, tal la presencia de células neoplásicas en ganglios linfáticos o vasos sanguíneos, disociación celular, signos de rapidez del crecimiento, alteraciones nucleares y muy en especial nucleolos grandes e irregulares. Cuando un tumor es benigno, no hay nada que haga pensar en su malignidad, aunque puede tener alguna de las características anteriores y a uno maligno faltarle una.

### **Grado de malignidad.**

Se basa en el estudio del tumor en conjunto, pero en especial en la velocidad de crecimiento. Otros conceptúan el grado por el poder de invasión. En esto se basa la escala de Broders, por ejemplo, en el carcinoma del cuello uterino.

### **Cambio del tipo de crecimiento.**

Los tumores de crecimiento rápido muestran degeneración y necrosis. Los tumores de crecimiento lento muestran un ritmo uniforme en todo su espesor, pero donde el crecimiento es rápido las células tienden a mostrar las características de tal, ya sea en la periferie o centro del tumor, observándose otras zonas donde hay tendencia a la regresión. Cuando se nota la tendencia a independizarse se puede sospechar que el tumor, aunque benigno, está por malignizarse. Un tumor maligno puede permanecer estacionario y súbitamente mostrar una actividad proliferativa intensa (Metástasis residuales post-operatorios). Hay asimismo tumores que regresan espontáneamente y muestran necrosis gradual y calcificación.

### **Origen de los Tumores.**

Cada uno principia como enfermedad localizada y en su etapa más temprana es un nido de células que se diferencia biológicamente de las que le dieron origen. Cualquier tipo de células puede originarlo, de allí que no hay órgano en donde no pueda asentar.

### **Tumores múltiples.**

En ocasiones las autopsias revelan la aparición de varios tumores en distintas partes del organismo, ya sea derivados de una misma clase de tejido o de diferente.

### **Diferenciación de los Tumores.**

La mayoría están formados por células que se parecen en mayor o menor grado al tipo que les dió origen. Hay otros llamados mixtos que están compuestos de más de una categoría de células que crecen juntas como una estructura unitaria. La metaplasia es la característica que tienen ciertas células de diferenciarse de un tipo a otro.

### **Factores que modifican la estructura de los tumores.**

En el hombre la nutrición parece influenciar poco su evolución. La anoxia local produce degeneración y necrosis. La infección e inflamación y productos como el arsénico pueden modificarlos. Hormonas e irradiación se emplean por su efecto sobre ellos.

### **Caracteres macroscópicos.**

Estos se derivan de la suma de alteraciones microscópicas que han alcanzado suficiente intensidad como para ser reconocibles por los sentidos. Así se habla de tamaño, forma, color, consistencia, contenido acuoso, siendo todas estas variables, ya que un tumor es un proceso dinámico, en transformación. Su naturaleza no puede ser indicada, pero desde el punto de vista diagnóstico, pronóstico y tratamiento, su descubrimiento es importante porque cuando deja de ser muy pequeño, para no ser diagnosticado por los sentidos, ya no es una entidad localizada.

## **Malignidad de las manifestaciones regionales terminales.**

Casi todas son hallazgos de autopsia, indicando ésta la uniformidad de la fase final de todas las neoplasias. El cuadro usual es el del tumor primario, mostrando mayor o menor destrucción, con metástasis múltiples periféricas y regionales a cualquier órgano. Todo lo anterior no indica el tiempo que se tomó para llegar a la fase final, ni si en el intervalo hubo un período suficientemente largo durante el cual se hubiera podido obtener la curación. En ocasiones se reconocen antes la metástasis que el tumor primario o puede suceder que un núcleo primario muy maligno no dé metástasis por mucho tiempo. Otro medio de diseminación además del sistema linfático son los vasos sanguíneos, superficies serosas, espacios meníngeos, instrumentos quirúrgicos y guantes.

## **Manifestaciones generales.**

Son variadas pudiendo producirlas directa e indirectamente, dependiendo de la edad, estado general, y las metástasis que no respetan ningún órgano.

## **Diagnóstico de los Tumores.**

La responsabilidad final la tiene el patólogo, cuya preparación debe ser muy completa, quien debe formular una opinión con base en los caracteres histológicos y rectificarla o ratificarla a la luz de las características macroscópicas e información clínica.

En lo que a lo macroscópico se refiere hay tumores que son comunes en ciertas áreas y raros en otras. Los caracteres físicos se refieren al color, forma, tamaño, consistencia y su relación con los tejidos vecinos; a esto hay que agregar la información clínica necesaria y todo junto pesarse para hacer un diagnóstico razonablemente exacto.

## **LA BIOPSIA EN RELACION AL DIAGNOSTICO DE LOS TUMORES**

La biopsia es la remoción de tejido para el diagnóstico patológico con el propósito de guiar el tratamiento. Siempre que sea posible debe tratar de removerse toda una masa sospechosa o nódulo tal como una localizada a la mama o un crecimiento polipode del recto. Produce pocas molestias, es esencial para el diagnóstico y hecha cuidadosamente no implica ningún riesgo. Un reporte negativo no debe ser considerado como concluyente de la no presencia de cáncer, indica que no hay malignidad en el tejido examinado y nada más.

En general se dice que no se debe cortar sólo sobre el tejido a examinar, sino que se debe remover el nódulo sospechoso por una incisión que rodee los tejidos sanos. En esta forma la extensión a través de linfáticos y vasos sanguíneos será mínima. La escisión con un escalpelo filudo, así como la manipulación cuidadosa del fragmento son necesarios.

El uso de la biopsia por aspiración no se recomienda excepto en los casos donde una forma más satisfactoria no es realizable. Una aguja número 18 y una jeringa es todo lo que se necesita, succionándose cuando la aguja esté dentro del tumor. Células aisladas o pléyades de células o fragmentos de tejidos se pueden extraer. Una forma modificada es la llamada biopsia por punción, en donde un trocar con mandril se usa en lugar de aguja, esto permite extraer un fragmento, pues la punta es redonda cortante o aserrada. La desventaja de estos métodos es que no se sabe si el fragmento obtenido es del tumor o de los tejidos subyacentes sobrecargándose el trabajo del patólogo. Además es muy importante obtener también tejido circunvecino para el diagnóstico. Hay ciertas hiperplasias de las células de los conductos de la mama, idénticas con las carcinomatosas, pero por su falta de relación con los tejidos vecinos no pueden considerarse como malignas.

El principal valor de la biopsia por aspiración es cuando ya se conoce el diagnóstico y se va a emplear en el tratamiento por irradiación en lugar de cirugía. Si también después de cáncer de la boca se encuentran ganglios linfáticos profundos, después del tratamiento, una aspiración establece el diagnóstico, haciendo innecesario un procedimiento más extenso.

Cuando de tumores ulcerados se trata, una mordida sacando un bocado y no tomando tejido sano es útil, como en el caso de neoplasmas laríngeos, bronquiales y rectales. Generalmente no hace falta anestésico.

Líquidos de las cavidades como en el caso de hidrotórax o ascitis dan informes, basándose en las células que contienen. Este método es útil en los tumores del ovario. La técnica de Papanicolau se usa en estos casos. El diagnóstico citológico ha hecho grandes adelantos y se ha aplicado a las secreciones vaginales, examen de orina, jugo gástrico y esputo, haciéndose la fijación rápida. Esta técnica es bastante exacta en los neos del cuello uterino, cáncer de la vejiga, dudoso en los del estómago y bronquial. En la biopsia de los ganglios debe removerse el más grande y más duro, por completo.

La biopsia de médula ósea es inofensiva. El raspado uterino no tiene ningún peligro de acelerar la invasión. Mientras más rápido el diagnóstico mejor, el sistema ideal es el corte e inmediata congelación, pero el más seguro es la técnica usual de la parafina.

La espera de unos días después de la biopsia no es peligrosa. Algunos aconsejan cauterizar la herida que queda, para evitar la propagación.

### **Algunas precauciones generales.**

La biopsia debe tomarse del tumor y evitar las áreas necróticas, si posible remover todo un nódulo. Nevi pigmentado no debe ser removido parcialmente sino totalmente. No cortar con cauterio o diatermia porque la corriente o el calor modifican las células. Un corte limpio puede ser ampliado con cauterio cuando la muestra se ha removido.

Una biopsia incisional da 96% de exactitud por congelación y 98% por los procedimientos rutinarios.

Siempre que sea posible los grados de malignidad histológica de los carcinomas epidermoides deben expresarse de acuerdo con la clasificación siguiente: Grado I, son los mejor diferenciados, ligeramente resistentes a la irradiación, lentos en dar metástasis y en su curso clínico. Grado II, son moderadamente sensibles a la irradiación, susceptibles a dar metástasis a los ganglios regionales y más allá. Grado III, son los menos diferenciados, son sensibles

a la irradiación, aunque muy malignos pueden recidivar en una forma resistente, dan muchas metástasis y su pronóstico es malo.

Cuando se trata de órganos glandulares se les llama adenocarcinomas si forman glándulas o alvéolos y simples si no se diferencian en esas estructuras.

Ya que la biopsia es la clave para todo el tratamiento subsiguiente, es muy importante tomarla sólo después de una consideración clínica cuidadosa.

## **SINTOMAS, EXAMEN Y PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO**

Es necesario que el cáncer sea descubierto en sus etapas iniciales, ya que en ellas tiene posibilidades de ser curado, siendo esenciales una buena historia y examen físico completo; complementándolos con el de Rayos X, de laboratorio y finalmente el examen microscópico de una porción del tejido sospechoso. En todo caso obscuro el médico siempre debe tener en mente el cáncer.

### **Síntomas.**

El cáncer no da ninguno especial, los síntomas tempranos dependen del órgano afectado. Tumefacciones o aumentos de volumen en la superficie del cuerpo no dan síntomas subjetivos sino hasta que se ulceran y sangran. En este grupo pueden incluirse tumores de la piel, labios, boca, tiroides, mama, genitales y ano. Muchas de estas lesiones serán inofensivas, otras precancerosas y hasta cancerosas. Si tales lesiones no se tratan cuando son pequeñas, lisas y no ulceradas, es importante seguirlas y examinarlas cuando muestren signos de ulceración. Toda tumefacción es cáncer mientras no se demuestre lo contrario y el retardo puede ser fatal particularmente en el de la mama.

Uno de los mayores errores es creer que el cáncer provoca dolor. Miles de personas pierden la vida por esperar que se asocie el dolor a una tumefacción. Los neoplasmas en su etapa precoz no lo producen, salvo que sean del sistema nervioso, ya que no contienen nervios, aparece dolor cuando un nervio sensitivo es invadido, a medida que el tumor crece lo suficiente para presionar o infectarse secundariamente.

Otra equivocación es creer que todos los individuos caquéuticos son cancerosos, siendo esta una fase terminal del cáncer cuando ya cualquiera es capaz de diagnosticarlo, pero en su principio o aún en casos avanzados el paciente puede no mostrarla ni perder peso. Estos síntomas están presentes sólo al principio en aquellos cánceres que por su localización interfieren con la ingestión, digestión o con la producción de la sangre.

La anemia por sí no indica cáncer, pero sí se asocia a él frecuentemente. Los exámenes indicarán si es primaria o secundaria por interferencia con la maduración y producción de glóbulos rojos o por pérdida oculta de sangre.

### Historia.

Depende del caso, en el obvio no hay necesidad de una tan meticulosa como en el caso obscuro, en donde ella puede ser la clave del diagnóstico.

### Examen físico.

Enfermo desvestido completamente si de hacerse un buen examen se trata. Con frecuencia el paciente está más deseoso de desvestirse que el médico de pedirselo. La falsa modestia es enemiga de un buen diagnóstico. Toda superficie debe ser inspeccionada y palpada. Los pechos examinados con el paciente sentado y acostado. Todas las cavidades examinadas, esto incluye nariz, oído, boca, recto y vagina, esta última por examen digital, así como inspección del cuello. El tacto rectal debe hacerse con guante y no con cubierta digital individual, si posible rectosigmoidoscopia rutinaria.

### Examen citológico.

Tomar muestra de secreción vaginal, esputo y orina para investigar su contenido citológico con el procedimiento de Papanicolaou.

### Principios del tratamiento.

Como medida preventiva hay que poner énfasis en la restauración precoz de los tejidos enfermos o anormales a su estado normal. Las ulceraciones crónicas de la piel, labios, boca, ano, cuello uterino

pueden llevar a la formación de cáncer. Las medidas simples para su tratamiento a tiempo, evita otras más complejas para tratar el cáncer que de ellas se derivó. Los factores responsables de ellas deben ser eliminados, así no hay objeto de remover un cáncer del labio sin antes quitar un raigón dentario que hace contacto con él.

Hay que hacer un buen escrutinio de todos los pacientes con síntomas sospechosos, preguntándose siempre si de un cáncer se trata.

Con pocas excepciones todo tumor aparentemente benigno o toda anomalía debe ser removida. La única prueba de que es benigno es el examen microscópico. El especialista es capaz de decir con bastante exactitud si es benigno o no, pero el médico general no es capaz de esto. En casos de tumores múltiples, neurofibromas, lipomas no es necesario remover más que uno para diagnóstico.

En los malignos el objetivo debe ser la remoción completa en una sesión, si ésta va a ser quirúrgica, el cirujano debe estar seguro que ha sobrepasado los límites del tumor. Si no a habido biopsia previa y se intenta una biopsia por escisión, el cirujano debe ser lo suficientemente radical y actuar como si se tratara de un cáncer conocido a priori para evitar repetir el procedimiento, de ser positivo el diagnóstico. Esta conducta es recomendable para el médico que trabaja lejos de laboratorios especializados y que se ve obligado a mandar la pieza y esperar la respuesta días después. Naturalmente el aspecto macroscópico debe hacer suponer que es del tipo maligno. Si el análisis microscópico muestra que es del tipo que da metástasis hay que tratar las áreas de drenaje linfático. El carcinoma de células basales de la piel no da metástasis a los ganglios. Con la excepción de los tumores malignos del cerebro casi todos tienen potencialmente la característica de dar metástasis linfáticos y el tratamiento radical incluye la remoción de los ganglios de drenaje del área afecta. En los cánceres de la mama, del estómago, intestino y recto, la remoción ganglionar es simultánea con el ataque a la lesión primaria. En las del labio la remoción de los ganglios es posterior a la del foco inicial.

Si el cáncer va a ser tratado por Rayos X o radium el terapeuta debe tener los mismos postulados en mente. Para estar seguro que el cáncer ha sido destruido en toda su masa, debe hacer la aplicación más allá de sus límites en lo que a extensión y profun-

didad se refieren, siendo el área irradiada deliberadamente más extensa. La irradiación rara vez es tan efectiva sobre las metástasis linfáticas como lo es la cirugía, y la disección ganglionar se requiere muchas veces después que el foco principal ha sido destruido por irradiación.

Antes de intentar un tratamiento radical hay que estar seguro de la no presencia de metástasis distantes como a huesos, pulmones, hígado o que las linfáticas no sean muy extensas. Si cualquiera de los anteriores está presente no se puede curar al paciente; en este caso la cirugía radical no se recomienda y se aplica terapia paliativa que da alivio temporal, aunque ha habido casos de curación por una mala apreciación por parte del médico.

Además de los métodos anteriores hay ahora métodos químicos y físicos de tratamiento. Así el gas mostaza en los linfomas, uretano y fósforo radioactivo en las leucemias, terapia hormonal en los cánceres de la mama y próstata, yodo radioactivo en los del tiroides.

Hay que seguir a la mayoría de los pacientes por lo menos durante cinco años y al resto durante toda su vida. No hay que decirles sobre las posibilidades de que haya recaída, pero sí advertirles que acusen todo nuevo síntoma.

## TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES MALIGNAS POR IRRADIACION

Es necesario conocer las fuentes que proporcionan la irradiación y saber seleccionarlas para cada caso en particular.

El radium se usa en forma de agujas de distinta intensidad, la emanación en forma de agujas o semillas, los rayos Roentgen de bajo voltaje, de alto, de super-voltaje e isótopos radioactivos. Los de bajo voltaje son producidos por una corriente de un máximo de 150 kilovoltios, de alto voltaje hasta 200 K. V. y de super-voltaje por corrientes de más de 200 K. V. pudiendo llegar hasta 5,000 K. V. Con cada voltaje hay un óptimo de grosor en el filtro y una longitud de onda standard.

Los isótopos radioactivos son producidos cuando un elemento es bombardeado con neutrones o como resultado de la producción de plutonium. Ahora están al alcance en una gran variedad de formas y se pueden administrar por la vía oral, endovenosa y local.

La selección de la fuente de irradiación depende de la conveniencia de la aplicación, profundidad, tamaño y masa del tumor que se va a tratar. No hay ninguna diferencia en el efecto biológico producido por las diferentes longitudes de onda. El efecto esterilizante sobre el tejido maligno depende de la cantidad total de la irradiación que recibe y del factor tiempo. Así, neoplasias que se encuentran en las cavidades hay que darles una mayor dosis con radium aplicado directamente, en contraste con las masas situadas 10 centímetros por debajo de la superficie que deben ser irradiadas con las radiaciones de alto voltaje, pues las de bajo voltaje y de gran longitud de onda serían absorbidas en la primera mitad del trayecto sin rendir los beneficios esperados. La irradiación de alto voltaje o radium bien filtrado y a larga distancia del tumor producen una distribución regular por toda masa. Rayos X de bajo voltaje y radium ligeramente filtrado cuando se aplica directamente al tumor produce una intensa irradiación cerca de la fuente de producción, pero disminuye rápidamente hacia las partes más distantes de la masa. El intervalo de tiempo entre una y otra exposición influye en el efecto esterilizante y la cicatrización.

Los isótopos radioactivos cuando se introducen al organismo se depositan en los tejidos que normalmente toman el elemento irradiado, así el yodo se depositará en el tiroides y el fósforo en los huesos. Es, pues, importante aplicarle a cada tipo de tumor la irradiación que le convenga, apreciando asimismo la importancia de los intervalos de tiempo entre una y otra aplicación, llamándose a éste, el factor tiempo.

## Radiosensibilidad.

En general se puede decir que el efecto de la irradiación sobre los tejidos normales es el de un envejecimiento prematuro, tiene muchas de las características de la senilidad extrema. La sensibilidad de cualquier tejido varía de un tiempo a otro. Los tejidos normales son más sensibles en los jóvenes que en los viejos. Los tejidos de crecimiento rápido con un buen aporte sanguíneo son más sensibles que los de crecimiento lento con poca irrigación. Probablemente, el factor más importante que gobierna la radiosensibilidad es el origen embrionario y la estructura histológica del tejido al cual se aplica la irradiación. Los tejidos hematopo-

yéticos, gónadas y tejido embrionario son muy sensibles; todos los tumores que se deriven de estas estructuras lo serán también. Por otro lado, tumores derivados del tejido nervioso, hueso y músculo son resistentes. Hay toda una gama de sensibilidades entre los dos extremos que sólo puede ser determinada por la prueba terapéutica.

El éxito en el tratamiento de un tumor determinado no siempre debe ser atribuido a su sensibilidad, pues hay tumores resistentes que por su situación, forma y tejidos que lo limitan pueden recibir fuertes dosis de irradiación sin lesionar los tejidos vecinos. Los tumores recién trasplantados son muy sensibles. Los tumores muy localizados, aunque resistentes, se tratan con éxito. Unos son destruidos por dosis única masiva, otros responden mejor con dosis fraccionadas por tiempo prolongado.

### Combinación del procedimiento quirúrgico y radiológico.

Hay dos métodos de combinarlos:

1º—Irradiación pre-operatoria para disminuir el tamaño del tumor y evitar la propagación metastática.

2º—Irradiación post-operatoria para destruir las porciones restantes que no pudieron ser extirpadas durante la operación.

De éstos el primero es el más lógico, ya que las porciones más malignas y de crecimiento más rápido que serían las responsables de implantaciones o crecimientos favorecidos por el acto operatorio, ceden a pequeñas dosis de irradiación. Si se da en forma adecuada no aumenta las complicaciones post-operatorias. Sin embargo, debe destinarse a los tumores circunscritos localizados y de un alto grado de malignidad.

El segundo método se emplea cuando se sabe que el tumor extirpado era de un alto grado de malignidad o donde la remoción fue incompleta como resultado de un error de apreciación. Se emplea, asimismo, en las recurrencias, pero no antes que éstas aparezcan.

### Tratamiento por irradiación.

Se aplica esta forma de tratamiento con dos fines:

1º—El de curar radicalmente una lesión cancerosa.

2º—Como paliativo para aliviar un caso incurable.

El terapeuta debe reconocer cuando de uno u otro caso se trate. En el caso de tratarse de un tumor curable, es decir, en su fase de curabilidad, que sea radiosensible y que su localización impida la remoción quirúrgica o cuando la cirugía muestre porcentajes bajos de curación o mortalidad elevada está indicado el tratamiento curativo con terapia. Ejemplo de esto son el cáncer de la nasofaringe y de la lengua. Otro caso es cuando el tumor, siendo superficial, acarrearía al ser removido una deformidad o cicatrización exagerada. Enfermos en los que una intervención quirúrgica está contraindicada y que no toleran la anestesia. La dosis efectiva varía de 3,000 r a 5,000 r medidos en el tumor.

Al paciente se le debe preparar bien, levantar su estado general, remover todo foco de infección, permitir que cicatricen las heridas y evitar los traumatismos sobre el área irradiada.

La mayoría de los pacientes remitidos al terapeuta son casos avanzados, fuera del alcance de la cirugía y recurrencias después de ésta. Muchos casos se deben al desconocimiento del procedimiento terapéutico a aplicar en su momento oportuno, siendo sometidos a tratamientos que no los benefician o a un solo procedimiento extemporáneo que por lo general es el quirúrgico. Es, pues, importante que el cirujano y el internista conozcan las posibilidades terapéuticas de los tumores y que sepan seleccionar el tipo de tratamiento para cada uno.

En los casos avanzados la radioterapia tiene como objeto aliviar al paciente y no aumentar sus sufrimientos, haciéndose las aplicaciones en forma tal que se alivie el dolor y se prolongue la vida. Toda medida que aumente la incomodidad del paciente debe interrumpirse de inmediato. Si el sufrimiento continúa a pesar del tratamiento o si se agrava con él, el caso deberá referirse al neurocirujano para las operaciones paliativas sobre el sistema nervioso que den el alivio necesario.

## FRECUENCIA, SINTOMAS, TRATAMIENTO, PRONOSTICO DE LOS DIVERSOS TIPOS DE TUMORES

La frecuencia ha sido tomada de los datos dados por la división de la lucha contra el cáncer en Massachussetts. Los síntomas se refieren a los que primero acusa el paciente y por los que busca en ocasiones al médico. El tratamiento se refiere sólo al procedimiento que tiene posibilidades de curar radicalmente o en una forma duradera el cáncer. El pronóstico hace referencia a los resultados obtenidos y recopilados por la división de la lucha contra el cáncer en el Estado mencionado. Por consiguiente, los datos recopilados en este capítulo tienen un carácter muy simplista, ya que sería prácticamente imposible en un trabajo de esta índole extenderse en detalles que aunque importantes no vienen al caso, dado el objetivo sencillo de este resumen.

### Cáncer del Labio.

*Incidencia.*—Raro antes de los 25 años. Frecuente a los 62 3% en mujeres.

*Causas predisponentes.*—Irritantes. Mala higiene oral.

*Patología.*—Carcinoma escamoso grado II, o epiteloma fusocelular.

*Síntomas.*—Lesiones precancerosas. Excrecencia, nódulo, fisura o úlcera.

*Diagnóstico.*—De chancro, úlcera tuberculosa. Cicatrices.

*Tratamiento.*—Cirugía e irradiación. Escisión de la lesión y disección ganglionar del cuello si hay ganglios tomados.

*Pronóstico.*—La curación se puede lograr en un 90% de los casos y en un 50% si hay metástasis operables en el cuello.

### Cáncer de la Boca.

*Incidencia.*—4% de las muertes por cáncer.

*Patología.*—Carcinomas epidermoides, de células basales, adenocarcinomas.

*Causas predisponentes.*—Irritación crónica, mala dentadura, Leucoplasia.

*Síntomas.*—Area local áspera. Endurecimiento de la lengua o carrillo.

*Diagnóstico.*—Herpes, leucoplasia, úlceras simples.

*Tratamiento.*—Con cirugía o irradiación los resultados son buenos en el principio. Disección del cuello si hay invasión y la lesión primaria se ha controlado.

*Pronóstico.*—El 60% de las lesiones menores de 1 centímetro son curables. Cuando los ganglios están invadidos no es tan bueno.

Estadística de 5 años del Memorial Hospital en cánceres de la boca, 1935-1942.

<i>Sitio de la Lesión.</i>	<i>5 años de curación.</i>	<i>5 años de curación en casos precoces.</i>
Labio. . . . .	70 %	86 %
Lengua. . . . .	30 „	55 „
Piso de la Boca. . . . .	20 „	50 „
Mucosa del carrillo. . . . .	24 „	60 „
Paladar. . . . .	30 „	57 „
Encías. . . . .	32 „	38 „
Amígdalas. . . . .	20 „	40 „

### Tumores Malignos de la región Maxilo-Etmoidal.

*Incidencia.*—1 ó 2% de los cánceres. De los 40 a 60 años.

*Patología.*—Carcinomas 75-85%. Sarcomas 10-15%. Mixtos 5%.

*Síntomas.*—Obstrucción nasal y dolor parecido al dentario. Epistaxis repetidas.

*Diagnóstico.*—Con las enfermedades que produzcan estos síntomas.

*Tratamiento.*—Terapia, cirugía.

*Pronóstico.*—El mismo que en otras partes del organismo.

### Tumores de las glándulas salivares.

*Incidencia.*—1 ó 2% de todos los tumores.

*Patología.*—Tumores mixtos y carcinomas.

*Síntomas.*—Tumefacción asintomática de la parótida o región submaxilar, en los carcinomas fija o adherida a planos superficiales y profundos.

*Diagnóstico.*—Inflamaciones, cálculos, tumores benignos.

*Tratamiento.*—Quirúrgico con extirpación de ganglios si están tomados. Radioterapia según otros.

*Pronóstico.*—El 20-45% recurren a los 5 ó 7 años.

### **Cáncer del Esófago.**

*Patología.*—Carcinoma de células escamosas muy maligno. 70% de los pacientes operados tienen metástasis.

*Síntomas.*—Obstrucción transitoria o retardo en el progreso del alimento o de forma periódica y pasajera. Dolor retroesternal.

*Diagnóstico.*—Radiográfico, esofagoscopia.

*Tratamiento.*—Quirúrgico.

*Pronóstico.*—Resección operatoria posible en 65% de pacientes. Mortalidad de 6-25%. De los que sobreviven el 24% viven 3 ó más años.

### **Cáncer del Estómago.**

*Incidencia.*—50-60% se encuentran entre los 40 y 45 años, 35% entre 60 y 70.

*Causas Predisponentes.*—Irritantes. Vigilar úlceras gástricas porque pueden ser cáncer.

*Patología.*—Todas las lesiones de la gran curvatura son cánceres. Carcinomas y adenocarcinomas.

*Síntomas.*—Repulsión por la comida, pérdida de peso, trastornos digestivos inexplicados.

*Tratamiento.*—Solamente quirúrgico.

*Pronóstico.*—Resultados finales de todos los operados cualquiera que fuera su etapa fue de 10 a 15% de sobrevida de 5 años.

### **Cáncer del Hígado, Vesícula Biliar y Páncreas.**

*Incidencia.*—0.2-1% de las neoplasias.

*Patología.*—Primarios, hemangioma maligno. Hepatoma. Carcinoma. Secundarios.

*Síntomas.*—Sensación de repleción epigástrica, asociada a malestar o dolor en el hipocondrio derecho.

*Diagnóstico.*—Biopsia con aguja, peritoneoscopia. Aumento de la sombra a los Rayos X.

*Tratamiento.*—Extirpación quirúrgica.

*Pronóstico.*—Malo.

### **Carcinoma de la Vesícula Biliar y conductos Biliares.**

*Incidencia.*—Menos de 1% de las neoplasias.

*Causas predisponentes.*—Cálculos.

*Patología.*—Adenocarcinoma.

*Síntomas.*—Los de la colecistitis calculosa exagerados. Más síntomas generales acentuados e ictericia obstructiva.

*Tratamiento.*—Quirúrgico.

*Pronóstico.*—No hay ningún caso de sobrevida por arriba de 5 años.

### **Carcinoma del Páncreas y ampolla de Vater.**

*Incidencia.*—2% de los cánceres.

*Síntomas.*—Trastornos digestivos e ictericia obstructiva.

*Diagnóstico.*—Sondeo duodenal. Estudio radiológico. Excluir trastornos gástricos y renales.

*Tratamiento.*—Quirúrgico.

*Pronóstico.*—El 30% de los pacientes operados sobreviven tres años.

### **Cáncer del Colon.**

*Causas Predisponentes.*—Pólipos adenomatosos benignos. Tendencia familiar de éstos.

*Patología.*—Carcinomas, sarcomas y linfomas raros.

*Síntomas.*—Cambio de hábitos intestinales. Melena. Irregularidades.

*Tratamiento.*—El único chance está en la cirugía.

*Pronóstico.*—De 100 casos que se operan, 70 tienen chance de curar con sobrevivencias de más de 5 años.

## Cáncer del Recto.

*Incidencia.*—30% de las neoplasias del tracto gastrointestinal asientan en el recto.

*Patología.*—Adenocarcinoma.

*Síntomas.*—Constipación sin obstrucción. Los principales son: cambio de los hábitos intestinales, hemorragia, tenesmo, obstrucción.

*Diagnóstico.*—Tacto rectal, sigmoidoscopia, Rayos X. Diferenciar de: colitis ulcerativa, tuberculosis, pólipos benignos.

*Tratamiento.*—Quirúrgico.

*Pronóstico.*—Antes de que haya invasión linfática 75-80% sobreviven 5 años, si la hay sólo 37%.

## Cáncer de la Piel.

*Patología.*—Cáncer de células basales. Epidermoide. Mixto. Adenocarcinoma. Sarcoma melanótico.

*Causas Predisponentes.*—Rayos actínicos, exposición a irritaciones.

*Síntomas.*—Grano, costra, descamación, queratosis, ulceración.

*Tratamiento.*—Irradiación y cirugía son las formas efectivas.

*Pronóstico.*—Bueno con excepción del sarcoma melanótico.

## Cáncer de la Mama.

*Incidencia.*—En hombres el 1% de los de la mama.

*Causas Predisponentes.*—Traumatismo, infecciones o tumores benignos.

*Patología.*—Adenocarcinoma, carcinoma simple, Enfermedad de Paget, etc.

*Síntomas.*—Tumefacción, deformidad del pecho o pezón.

*Diagnóstico.*—De sífilis primaria. Gomas. Tuberculosis.

*Tratamiento.*—Quirúrgico, con terapia post-operatoria.

*Pronóstico.*—75% sobreviven más de 5 años cuando no hay metástasis axilares, 23% cuando las hay.

## Cáncer del Ovario.

*Patología.*—25% de los tumores del ovario son malignos. Ocurren de los 40-60 años. 90% son carcinomas. 7% son sarcomas. 45% se vuelven bilaterales.

*Síntomas.*—Sensaciones vagas de peso y malestar pélvico y al examen ligera induración.

*Diagnóstico.*—Diferenciarlos de los benignos; por la ascitis, engrosamientos epiploicos, induración nodular de la pelvis.

*Tratamiento.*—Quirúrgico con terapia post-operatoria.

*Pronóstico.*—La sobrevivencia de 5 años oscila entre 23 y 40%.

## Cáncer del Cuerpo Uterino.

*Patología.*—Adenocarcinoma.

*Incidencia.*—3 de cada 1,000 mujeres. Se presenta entre los 40 y 50 años.

*Síntomas.*—Antes de la menopausia cualquier hemorragia que no sugiera menstruación amerita investigarse. Hemorragia espontánea o después del coito. Después de la menopausia cualquier hemorragia debe sugerirlo.

*Tratamiento.*—Quirúrgico y terapia combinados o solos.

*Pronóstico.*—60% de sobrevivencias de 5 años.

## Cáncer del Cuello Uterino.

*Incidencia.*—2% de las mujeres lo desarrollan.

*Causas Predisponentes.*—Rasgaduras del parto e infecciones.

*Patología.*—Carcinoma epidermoide y adenocarcinoma.

*Síntomas.*—Hemorragia intermenstrual, espontánea o después del coito.

*Diagnóstico.*—Usar solución de Shiller rutinariamente, hacer biopsia si se sospecha. Frotos vaginales.

*Tratamiento.*—Radioterapia, Rayos X y radium.

*Pronóstico.*—65% están libres de la lesión 5 años después cuando está confinado al cuello, y 35% cuando ha invadido estructuras vecinas.

## Cáncer de la Vagina.

*Incidencia.*—Entre los 30 y 40 años.

*Causas Predisponentes.*—Leucoplasia, enfermedad de Bowen.

*Patología.*—Carcinoma epidermoide.

*Síntomas.*—Flujo vaginal sanguinolento, espontáneo o provocado.

*Tratamiento.*—Radioterapia.

*Pronóstico.*—Curaciones en casos favorables es de 30%.

## Carcinoma de la Vulva.

*Incidencia.*—10% de los cánceres genitales.

*Causas Predisponentes.*—Craurosis y leucoplasia.

*Patología.*—Carcinoma epidermoide. Adenocarcinoma.

*Tratamiento.*—Radioterapia. Si hay invasión ganglionar hacer la disección cuando la lesión primaria haya sido controlada.

*Pronóstico.*—28% sobreviven a los 5 años, pero es porque se someten tardíamente al tratamiento.

## Tumores malignos del Riñón.

*Patología.*—Todos los neoplasmas del riñón son malignos con excepción de unos pocos. Tumor de Wilms es teratoide sarcomatoso y carcinomatoso, frecuente en los niños. Los de la pelvis son papilomas y carcinomas. Tumor hipernefroides en el parénquima por semejar la estructura suprarrenal.

*Incidencia.*—40-60 años.

*Síntomas.*—Tumor, dolor y hematuria.

*Diagnóstico.*—Usar Rayos X, pielografía, cistoscopia.

*Tratamiento.*—Quirúrgico precedido de radioterapia para disminuir tamaño.

*Pronóstico.*—30% de curaciones entre 3 y 5 años.

## Cáncer de la Vejiga.

*Incidencia.*—Más frecuente en hombres, en la edad media.

*Causas Predisponentes.*—Irritaciones crónicas, infecciones, cálculos.

*Patología.*—Carcinomas epidermoides.

*Síntomas.*—Trastornos en la micción, cambios en el hábito. Hematuria.

*Diagnóstico.*—Examen cistoscópico. Cistogramas.

*Tratamiento.*—Procedimientos quirúrgicos con terapia paliativa en los inoperables.

*Pronóstico.*—Se puede curar en los que se interviene precozmente.

## Cáncer de la Próstata.

*Incidencia.*—20% de los trastornos prostáticos son cáncer.

*Patología.*—Carcinoma simple y adenocarcinoma.

*Causas Predisponentes.*—Hipertrofia simple de la próstata.

*Síntomas.*—Silencioso, cuando da dolor ya hay metástasis. Obstrucción urinaria acompañando a la hipertrofia.

*Diagnóstico.*—Por tacto rectal, dureza de piedra de la próstata.

*Tratamiento.*—Prostatectomía perineal total.

*Pronóstico.*—Curación 30-50%.

## Cáncer del Pene.

*Incidencia.*—1.5-2% de los cánceres de los órganos genitales del hombre. De los 50-60 años.

*Causas Predisponentes.*—Prepucio redundante.

*Patología.*—Carcinoma de células escamosas.

*Síntomas.*—Grieta, verruga, grano o pápula.

*Diagnóstico.*—Erythroplasia de Gueyrat, leucoplasia, chancro, enfermedades venéreas.

*Tratamiento.*—Remoción quirúrgica o radioterapia.

*Pronóstico.*—85% de curaciones de 5 años.

## Tumores malignos del Testículo.

*Incidencia.*—1 ó 2% de todos los tumores malignos. Ocurren durante los 20-40 años.

*Causas Predisponentes.*—Testículos ectópicos, traumatismos.

*Patología.*—Seminoma, Carcinoma embrionario, Corioepitelioma, teratoma, teratocarcinoma.

*Síntomas.*—Tumefacción indolora dentro del escroto.

*Diagnóstico.*—Hidrocele, varicocele. Hematocele, tuberculosis, orquitis. Prueba de Asheim Zondek.

*Tratamiento.*—Orquiectomía y radioterapia.

*Pronóstico.*—Depende del tipo. Teratomas, seminomas son curables. Embriomas y teratocarcinomas no responden bien.

## Cáncer del Tiroides.

*Incidencia.*—2.6 por 100,000. 2.5-3% de los bocios removidos tenían cáncer.

*Causas Predisponentes.*—Adenomas preexistentes.

*Patología.*—Adenoma con invasión. Adenocarcinoma. Carcinoma simple.

*Síntomas.*—Presencia de nódulo solitario, crecimiento irregular, asimétrico y progresivo del tiroides o en bocio preexistente. Consistencia dura.

*Tratamiento.*—Quirúrgico es más profiláctico que curativo. Yodo radioactivo. Radioterapia post-operatoria.

*Pronóstico.*—Depende del tipo, cuando el diagnóstico se hace en el laboratorio 80% viven a los 5 años.

## Cáncer de la Laringe.

*Incidencia.*—De cada 100 muertes de cáncer, 1.8% son por cáncer de la laringe. Enfermedad de hombres, sólo 2% ocurre en mujeres.

*Síntomas.*—Ronquera, alteración de la voz de aparición precoz.

*Diagnóstico.*—Sífilis y tuberculosis. Biopsia.

*Tratamiento.*—Quirúrgico y radioterapia.

*Pronóstico.*—50-80% de curaciones de más de 5 años.

## Cáncer del Pulmón.

*Incidencia.*—80% de hombres entre 40 y 70 años. Relacionado directamente con el tabaco.

*Patología.*—Carcinomas de células escamosas, adenocarcinomas, células pequeñas.

*Síntomas.*—Tos, neumonía, hemoptisis, pérdida de peso, dolor, pillidos en un hemitórax, hemotórax.

*Diagnóstico.*—Tuberculosis. Metástasis. Radiológico. Broncoscópico.

*Tratamiento.*—Quirúrgico. Radioterapia.

*Pronóstico.*—De 43 pacientes operados con un cáncer extendiéndose más allá del pulmón, 5 sobreviven los 3 años y uno los 5 años.

## Tumores del Cerebro.

*Incidencia.*—Han aumentado por mejor diagnóstico.

*Pronóstico.*—56% de los tumores pueden ser removidos casi por completo, obteniéndose curaciones o sobrevividas de 10 o más años. Estos recaen lentamente por remoción incompleta.

*Patología.*—Meningiomas, adenomas pituitarios, tumores acústicos, gliomas constituyen el 56% de todos y son favorables al tratamiento. Gliomas y carcinomas metastáticos son desfavorables.

*Síntomas.*—Hipertensión craneal. Trastornos de tipo epiléptico o psíquico.

*Diagnóstico.*—Con trastornos compresivos de otra índole o epilepsia de etiología variada. Radiológico.

*Tratamiento.*—Quirúrgico, radioterápico.

## Tumores del Hueso.

*Patología.*—Sarcoma Osteogénico, sarcoma perióstico. Sarcoma de Ewig, tumor de células gigantes, mieloma de células plasmáticas.

*Síntomas.*—Dolor epifisiario, más fuerte durante la noche, no aliviado con el reposo, deformaciones, fracturas espontáneas. Tumefacciones.

*Diagnóstico.*—Linfoma maligno, hematoma subperióstico. Osteomielitis. Fosfatasa alcalina elevada. Radiológico. Biopsia.

*Tratamiento.*—Quirúrgico o radioterapia según el caso.

*Pronóstico.*—El de células gigantes da un 70% de curación, el resto ameritan amputación. Los otros tipos dan un escaso margen de curabilidad.

## Tumores Malignos de los ojos y anexos.

*Incidencia.*—Niñez o vida adulta.

*Patología.*—Niños: Retinoblastoma. Adultos: Melanosarcoma, Carcinoma, Epitelioma.

*Síntomas.*—Dificultad de acomodar, reemplazo del color oscuro de la pupila por blanco, crecimiento del globo ocular, estrabismo, glaucoma con dolor, congestión, pérdida progresiva de la visión.

*Tratamiento.*—Enucleación, irradiación de la órbita.

*Pronóstico.*—A tiempo hay buenas posibilidades.

## Sarcoma de las Partes Blandas.

*Patología.*—Derivados del tejido conjuntivo, incluye también tumor maligno del tejido muscular, linfóide y células conteniendo pigmento. Mal o bien diferenciados. Tipos clínicos: Fibrosarcoma de Kaposi. Sarcoma Melanótico. Células gigantes de los tendones. Adenocarcinoma. Leyomiosarcoma y Rabdomiosarcoma.

*Síntomas.*—Tumefacciones simples o múltiples, hemorrágicas o no. Manchas. Lunares.

*Tratamiento.*—Escisión profiláctica de toda alteración tumoral; escisión múltiple; curativa. Amputación. Radioterapia.

*Pronóstico.*—Según el tipo y precocidad del tratamiento.

## Leucemias.

*Incidencia.*—Ha aumentado en las últimas dos décadas, por la exposición a irritantes, químicos de las industrias, vitaminas de poder regenerativo.

*Patología.*—Leucosis que resultan de la proliferación irreversible de los órganos formadores de glóbulos blancos: Mielocíticas, Linfocíticas, Monocíticas.

*Síntomas.*—Según forma clínica. Enfermo grave, malestar general, anorexia, fiebre, palidez, petequias, equimosis, hemorragias, linfopatías o esplenomegalia. Recuento de glóbulos blancos aumentado según el tipo. En otros casos incidiosa, fatiga, sudores, pérdida de peso. Elevación del metabolismo.

*Tratamiento.*—Antagonistas del ácido fólico, uretano, gas mostaza, fósforo radioactivo. Terapia.

*Pronóstico.*—El panorama ha mejorado, no pudiendo dar por el momento una cifra de la sobrevida, hay productos alentadores pero que no han sufrido la prueba del tiempo.

## Enfermedad de Hodgkin y similares.

*Patología.*—Se derivan del tejido linfóide, se relacionan por tener etiología desconocida, siendo su cuadro y curso clínico similar. Enfermedad de Hodgkin tiene tres tipos: Paragranuloma, Granuloma y sarcoma. Linfosarcoma, Linfocitoma, sarcoma de las células reticulares. Linfoma de células gigantes.

*Incidencia.*—Cualquier edad.

*Síntomas.*—Tumefacción indolora pequeña en el cuello, axila o ingle, seguida de dolor, fatiga, disnea, tos, pérdida de peso, prurito.

*Tratamiento.*—Radioterapia. Se obtienen como promedio para todos los tipos curaciones de más de 3 años.

## Tumores endócrinos funcionales.

Las alteraciones generales y metabólicas son idénticas a las producidas normalmente por las glándulas, pero los signos son los de hipersecreción y en algunos casos a anomalías de las mismas. Otros tumores que se originan en las endócrinas alteran la secreción que caracteriza a la glándula, dando lugar a síndromes que se diferencian de los tumores funcionales.

## Síntomas y Patología.

I.—Tumores masculinizantes.

A) Pituitaria.

1 Adenoma basófilo—usualmente en mujeres.

B) Pineal.

1 Pinealoma—hombres.

C) Adrenal.

1 Hiperplasia cortical y tumores.

D) Ovario.

1 Arrenoblastoma.

2 Células adrenales.

E) Testicular.

- 1 Células intersticiales.
- 2 Células adrenales.

II.—Tumores femenizantes.

A) Adrenal.

- 1 Hiperplasia Cortical y Tumores. Hombres adultos.

B) Ováricos.

- 1 Células granulares.
- 2 Tecoma.

*Tratamiento.*—Quirúrgico. Radioterapia.

*Pronóstico.*—Depende del tipo. Hay regresión de los síntomas.

### Principios Generales del tratamiento de cáncer con Hormonas.

- 1.—Comprender el comportamiento interno del neoplasma y el papel e influencia de las hormonas sobre él.
- 2.—Ningún cáncer que esté en su fase de curabilidad se le debe aplicar esta clase de tratamiento.
- 3.—Se aplica como tratamiento primario cuando el cáncer está tan avanzado que ha crecido fuera de los límites de los tratamientos clásicos. Cirugía y Radioterapia.
- 4.—Es un valioso coadyuvante de los dos anteriores, especialmente cuando está diseminado a distancia.
- 5.—Puede dar lugar a complicaciones serias adicionales, tales como insuficiencia cardíaca, hipercalcemia, náusea y vómitos incohercibles. Hemorragia uterina.
- 6.—Ofrece un alivio temporal, aunque la reactivación tardía es la regla.
- 7.—Su principal empleo es en el cáncer de la mama y en el de la próstata.

En el primer caso se usan los andrógenos, en el segundo, los estrógenos y en ambos, la castración.

Los tipos anatomopatológicos a los que se hace referencia en este capítulo son los que con más frecuencia se observan en las distintas regiones descritas, lo que no quiere decir que no se haya pasado por alto algunos más raros. El tratamiento al que se hace referencia es el que por sus resultados ha sido elegido cuando el paciente está todavía en condiciones de lograr la curación, esto no excluye la aplicación de otras medidas paliativas que se describirán en el próximo capítulo; siendo por consiguiente hasta el momento los tratamientos clásicos: la cirugía y la radioterapia. En lo que al porcentaje de sobrevivencia respecta se tomaron los más altos intencionalmente, correspondiendo éstos a los casos que estaban en las mejores condiciones para el tratamiento, esto no quiere decir que existan porcentajes más bajos y hasta desalentadores relacionados con los distintos estados de progresión del cáncer en el momento de su tratamiento. Hay un territorio, por así decirlo, de tratabilidad que sólo el cirujano y el radiólogo pueden juzgar, fuera de éste, se entra a la etapa avanzada del cáncer a la cual se hará referencia en seguida.

El tiempo de sobrevida tomado fue de 3 a 5 años de curabilidad lo cual no implica una curación completa, en caso de que haya una recaída más tarde, ni una falta de curación si ya no la hay, sólo el tiempo es capaz de juzgar en cada caso particular si hubo o no una curación completa.

### CUIDADO DE LOS PACIENTES CON CANCER AVANZADO

El cáncer en un alto porcentaje es incurable. Ante tales circunstancias el médico debe disminuir los estragos de la enfermedad, mantener al paciente como miembro productivo de la sociedad, el mayor tiempo posible y libre de molestias. Las medidas al alcance incluyen no sólo el alivio del dolor con drogas, cirugía y radioterapia paliativa sino tratamientos químicos, hormonales y neuroquirúrgicos.

Antes de aceptar la incurabilidad del cáncer el médico debe asegurarse que se trata de un caso perdido. No hay que aventurar el pronóstico sin antes haber agotado los medios diagnósticos, pues en ocasiones un neoplasma considerado incurable ha sido dominado por la cirugía heroica y la terapia masiva. Hay casos en los que no se había precisado bien el diagnóstico y a la exploración ha resultado ser un caso tratable y hasta benigno, lo cual no quiere decir que sistemáticamente en casos que obviamente son incurables se intenten procedimientos radicales.

El objeto de este capítulo es tratar sobre aquellos pacientes desafortunados a los que se les ha hecho un diagnóstico definitivo y para los cuales no hay esperanza de recuperación.

### Psicoterapia.

Hay que mantener la moral del paciente con palabras alentadoras y alegres, esto es tan duro para el paciente como para el médico. Hay que recordarles que muchos adelantos sobre el cáncer se han hecho precisamente en médicos afectados de este mal que se han prestado a la investigación. La palabra cáncer cada día deja de encerrar terror y alarma y llegará el día en que se pueda hablar de él, como de la arterioesclerosis o artritis, pero debe usarse cautelosamente delante del enfermo, midiendo su nivel social y cultural.

Los pacientes inteligentes por lo general reconocen su estado, las preguntas que haga se le deben contestar con honestidad, pero si el pronóstico es malo, usar términos muy generales. El pronóstico debe ser discutido con los familiares, pero aún con ellos abstenerse de fijar plazos inflexibles, pues el paciente más desagrado es aquél que se le condena para cierto plazo y resulta sobreviviéndolo ventajosamente. Extinguir toda esperanza es inmoral y cruel.

Además de la psicoterapia el tratamiento es paliativo de acuerdo con el sitio y gobernado por las complicaciones. Se expondrán los procedimientos en términos generales.

### Cirugía Paliativa.

Aunque los procedimientos curativos se descartan en este caso, hay medidas que benefician mucho al enfermo: *a)* Escisión de masas fungosas en la mama y masas linfáticas dolorosas. *b)* Aspiración de líquido de cavidades. *c)* Incisión y drenaje de colecciones. *d)* Traqueotomía en estenosis laríngeas. *e)* Toracentesis. *f)* Resección de porciones del tubo gastro-intestinal, gastrostomías, colostomías en caso de obstrucción y tenesmos. *g)* Operaciones que deriven el flujo de la bilis en ictericias, obstructivas. *h)* Resecciones transuretrales en obstrucción urinaria. *i)* Enyesado de un hueso metastático por fractura espontánea. *j)* Amputación de un miembro mal oliente. *k)* Castración en ambos sexos por neoplasma de la mama o de la próstata. *l)* Resección de metástasis aisladas.

### Radioterapia Paliativa.

En general se usa para producir: *a)* La regresión de masas metastáticas y *b)* Para aliviar el dolor. El dolor es muy severo cuando los ganglios cervicales son invadidos consecutivamente a un foco orofaríngeo. Hay que recordar que siempre los primeros tratamientos son más efectivos que los subsiguientes. Hay que evitar la radionecrosis de la piel. El voltaje mínimo que da resultados satisfactorios es el de 200 K. V., evitándose dañar la piel y llegándose a profundidades útiles. La radioterapia es de valor en el cáncer de la piel, cavidad oral, mama, útero, testículo y linfomas malignos; de menor efectividad en el cáncer del pulmón y vejiga y prácticamente ninguna en el del estómago, colon, recto, riñón, melanoma maligno y algunos sarcomas fibro-osteogénicos.

### Terapia Hormonal.

Un nuevo tratamiento en los cánceres incurables lo introdujo Huggins al usar el estilbestrol en el carcinoma de la próstata que se puede mantener controlado por meses y años con 5 mgs. de estil-

bestrol solo o con castración. El carcinoma del pecho se beneficia en las personas viejas post-menopáusicas, con el estilbestrol en especial, las metástasis pulmonares y de las partes blandas, las óseas responden mejor a los andrógenos. En ocasiones lesiones de la mama que eran inoperables por su extensión, pudieron serlo después. La Testosterona se da en dosis de 150 mgs. 2 veces por semana, puede producir virilización y aumento de la libido. El estilbestrol en los hombres puede producir una hipertrofia desagradable en las mamas que amerita su resección.

### Quimioterapia.

Yodo radioactivo en algunos tipos de carcinoma del tiroides, el fósforo radioactivo en las leucemias. Nitrógeno mostaza en los linfomas con beneficio ocasional de los cánceres del pulmón y cuello. Varios antagonistas del ácido fólico han detenido el progreso de las leucemias en los niños.

### Control del dolor por Drogas.

El alivio se obtiene por una combinación juiciosa de analgésicos y sedantes. No hay ninguno perfecto, pues la mayoría producen molestias. Hay que usar la menor cantidad de droga capaz de dar alivio, ya que a medida que la tolerancia aumenta habrá que subir su cantidad y cambiar asimismo el producto para mayor efectividad. Los analgésicos se dividen en no hipnóticos como el salicilato de sodio 0.6 gr. cada 3 horas; alcohol; veneno de cobra 1-2 c. c. diarios por siete días; novocaína al 0.1% por vía endovenosa gota a gota, alivia asimismo el prurito. Los hipnóticos como la codeína a 0.03 gr. cada 3 ó 4 horas, produce náusea, prurito, alucinaciones, por lo que hay que usar el pantopon 0.01 gr., 0.02 gr. o dilaudid 0.002 gr. que producen menos trastornos. El Demeral 50 mg. por boca produce pocos trastornos. El methadone ha probado ser muy útil y produce pocas molestias, se da en dosis de 0.01 gr.

La administración de todos éstos es más efectiva por vía subcutánea, pero más fácil por vía oral. No olvidar los barbitúricos (sedantes) que son muy útiles, fenobarbital 0.03 gr. tid.

### Medidas Neuroquirúrgicas.

Bloqueo de las vías sensitivas por sección o alcoholización. Si la vida del enfermo se calcula que va a durar más de tres meses y no se alivia con los otros procedimientos ya descritos, hay que recurrir a procedimientos tales como: a) Inyección de alcohol a los nervios periféricos o intra-raquídeos. b) Secciones nerviosas. c) Operaciones intraespinales, ya sea sobre las raíces posteriores o sobre los cordones. d) Operaciones intracraneales como secciones nerviosas, tractotomía y lobotomía.

### Otras complicaciones.

- a) Fracturas espontáneas: Terapia hormonal, castración, Rayos X, inmovilización.
- b) Hémorragia: Compresión, vendaje, ligadura.
- c) Anemia: Transfusiones, sulfato ferroso.
- d) Debilidad: Reposo suficiente.
- e) Ulceras de decúbito: cambiar de posición, polvos absorbentes, frotos con alcohol.
- f) Olor: Escisión paliativa local. Tabletas deodorantes.
- g) Tenesmo: colostomía y cordotomía.
- h) Ictericia: Operaciones derivativas. Prurito; calamina y novocaína intravenosa.
- i) Diarrea: Tintura de opio o paregórico.
- j) Tos: Codeína. Terapia si es por nódulos mediastínicos.
- k) Hipo: Frenemfraxis bilateral si fracasan medidas conservadoras.
- l) Higiene oral: Tabletas antibióticas. Tratamiento dental.

## **Etapa Final.**

Pasarlo a un hospital y convencer a los familiares de la necesidad de la autopsia, haciéndoles ver que en esa forma ellos también contribuyen al ataque contra el cáncer.

### **PAPEL DEL DENTISTA EN EL CONTROL DEL CANCER**

Muchos cánceres de la cavidad oral son prevenibles. La irritación crónica se reconoce como causa del cáncer y el dentista está en posición de reconocer y corregir muchas fuentes de irritación crónica y hacer el diagnóstico en su etapa inicial.

Corregir cúspides agudas, raigones, dientes cariados, márgenes rugosos de rellenos, ganchos agudos, puentes y dentaduras parciales; es quitar las fuentes principales de irritación oral. Además, buscar enfermedades periodónticas y la corrección de defectos oclusales. Muchos cánceres podrían ser prevenidos si después de colocar las dentaduras el paciente fuera instruído para regresar y revisársele la forma cómo los tejidos soportan la irritación de los aparatos de prótesis.

Hay varias lesiones sobre las que el dentista debe reparar, a saber: placas de leucoplasia, caracterizada por un engrosamiento blanco localizado; porciones atróficas caracterizadas por la sequedad o pérdida del brillo natural, a veces coincide esto con la atrofia de la mucosa lingual. Cuando después de la colocación de las placas de prótesis aparece esta última lesión, hay que controlar muy de cerca al paciente, citándolo más o menudo. Un hallazgo frecuente y a menudo pasado por alto es la movilidad del diente causado por una enfermedad neoplásica en el alvéolo. Si en el lugar donde se ha hecho una extracción aparece tejido de granulación que dura más de 2 semanas, hay que hacer biopsia.

Las lesiones neoplásicas que se desarrollan en el reborde alveolar o en el alvéolo o antro, usualmente producen una deformidad de la mandíbula o reborde alveolar reconocible a la observación; pal-

pación o Rayos X. El papel del dentista es muy importante en aquellos casos en que se ha empleado irradiación, ya que es muy importante que los dientes que quedan y que son susceptibles a arruinarse sean mantenidos en buen estado, previniéndose la necesidad de extracciones que podrían llevar a la necrosis del hueso maxilar. De haber necesidad de extracciones, éstas deben hacerse antes del tratamiento. El dentista debe familiarizarse con la técnica de la biopsia, removiendo sólo un fragmento necesario para el diagnóstico y no toda lesión como pasa a menudo, pues sólo se provoca una cicatrización que puede disimular la verdadera lesión subyacente.

El dentista debe familiarizarse con otras condiciones patológicas como quistes mucosos, papilomas, angiomas, sífilis, todas las formas de tuberculosis y liquen planus.

Aunque el resto de los neoplasmas de la cara no pertenecen a su especialidad está en posición de ver muchos cánceres como de la piel, labio o lengua, refiriendo al paciente con el médico para una consulta más especializada.

## ALGUNAS CONCLUSIONES PRACTICAS SACADAS EN LOS EE. UU.

- 1.—El cáncer no está regularmente repartido por todos los Estados Unidos. El estado de Massachussetts tiene una incidencia muy alta comparada con otros estados.
- 2.—La incidencia del cáncer no es influenciada por las estaciones.
- 3.—Personas con cáncer de la piel están igualmente predispuestas a otros tipos.
- 4.—La creencia de que el cáncer de la piel da inmunidad para otro es falsa.
- 5.—El cáncer de la piel es más común en los estados del Sur.
- 6.—Hay correlación entre el uso del tabaco y el cáncer de la boca y vías respiratorias.
- 7.—Cáncer del cuello uterino es más frecuente entre mujeres que se han casado antes de los 20 años, que después.
- 8.—Rasgaduras sin reparar del cuello uterino tienen relación con cáncer de este órgano.
- 9.—La edad y tiempo de la operación son más importantes en la mortalidad operatoria que la obesidad, mala nutrición o hipertensión.
- 10.—En Massachussetts una muerte de cada 6 es de cáncer, pero en mujeres entre 30 y 60 años es de 1 por cada 4.
- 11.—La creencia que el cáncer es más frecuente en el cónyuge de un canceroso es falsa.
- 12.—Alrededor de un 6% del número total de enfermos de cáncer son examinados en las clínicas para el cáncer.

13.—Alrededor de 80% de las recomendaciones dadas en las clínicas para el cáncer se llevan a cabo al mes de su primer contacto.

14.—La curación del cáncer se ha visto que está directamente relacionada con la precocidad del tratamiento. Se vió que los pacientes que se trataban durante el mes después de su primer contacto con la clínica, tenían el doble de chance de ser curados que los que se trataban después.

15.—Los estudios indican que la presencia de una clínica en una ciudad aumenta el número de pacientes que buscan consejo médico en las clínicas privadas. Posiblemente por la divulgación simultánea.

16.—Actualmente el 85% de pacientes de las clínicas contra el cáncer son referidos por sus médicos.

17.—En los últimos años los índices de mortalidad por cáncer gástrico, cavidad bucal, piel y útero han disminuído.

18.—El índice de mortalidad en las mujeres ha bajado de 149 por 100 mil a 138 por 100 mil.

19.—El retardo en consultar desde la aparición del primer síntoma, ha sido reducido a la mitad, desde que se organizó el programa para el control del cáncer.

Como corolario a lo anterior se deduce: 1º—Que si los conocimientos actuales respecto al cáncer se emplearan en todos sus aspectos se podría aumentar el porcentaje de casos curados. 2º—Un programa para controlar el cáncer depende de un grupo de profesionales alertas y bien entrenados, servicios, diagnósticos y terapéuticos y un público bien informado y deseoso de cooperar. 3º—El factor aislado más importante es el médico de la familia, quien usualmente es el primero que tiene la oportunidad de descubrir el cáncer en su etapa temprana y en preocuparse porque su paciente reciba el tratamiento adecuado. Él amerita toda clase de apoyo y de ayuda.

## PROGRAMA PARA EL CONTROL DEL CANCER

Para controlar el cáncer es necesario crear una organización que en forma gradual debe comenzar a cimentarse lo antes posible, para que pueda llegar a ser una realidad en el futuro. El esfuerzo hasta ahora hecho es aislado y no se ha coordinado en una forma adecuada. Los diagnósticos y tratamientos se hacen en forma aislada sin llevarse una estadística de todos los casos entre los cuales hay muchos que pasan inadvertidos o llegan a una etapa avanzada en que son incurables por falta de diagnóstico oportuno.

Dadas las condiciones de nuestro medio y el incompleto conocimiento del problema que tienen la mayoría de los médicos generales, es necesario desarrollar los siguientes puntos:

1º—Entrenar a un grupo de médicos en el problema técnico del cáncer. (Diagnóstico, tratamiento y problema social).

2º—Empezar la difusión intensa en el medio científico, pero en términos menos especializados sobre los conceptos básicos del cáncer: aspecto clínico, diagnóstico, terapéutica. La difusión deberá hacerse entre médicos, estudiantes y enfermeras.

3º—Iniciar la divulgación en términos sencillos y por todos los medios posibles sobre el problema del cáncer, usando procedimientos realistas y no alarmistas. Este tercer punto se desarrollará hasta que los dos primeros se hayan concluído.

4º—Simultáneo con el anterior la instalación de consultorios, ya sea en hospitales y en los distintos sectores del país para diagnosticar los casos y poder referirlos para su tratamiento a lugares especializados. En estos consultorios deberá haber un médico familiarizado con el cáncer y un anatomopatólogo para el diagnóstico microscópico, de no ser posible lo segundo, mandar las piezas obtenidas por biopsia a un centro especializado.

5º—Creación de un centro en donde se puedan aplicar las formas de tratamiento a los casos más avanzados y donde se puedan hospitalizar los casos terminales. Para este objeto se puede equipar un lugar ya existente, pero imprimirle toda la organización con un fin ya determinado.

El desarrollo de los puntos anteriores debe ser super-vigilado y planeado por un comité en donde haya representantes de las instituciones asistenciales, sanitarias, agrupaciones filantrópicas, y particularmente profesionales o no, interesados en el problema. Es demás agregar que debe existir un perfecto entendido entre las distintas dependencias, única manera para lograr el desarrollo de un programa de esta categoría en sus aspectos técnico, asistencial, educativo y divulgativo.

## CONCLUSIONES

- 1ª—La producción de cáncer experimental es posible. El enigma hasta ahora está en lo que provoca el viraje hacia el cáncer y el por qué se hace más intenso el proceso a medida que la malignidad progresa.
- 2ª—Hay actualmente muchos métodos que permiten el estudio de las enzimas y de los procesos metabólicos de las células, métodos tales como el microscopio electrónico y ultravioleta. Otras técnicas permiten determinar la transformación de las enzimas y proteínas dentro de la célula misma. El problema no cabe duda está acreciéndose a su solución.
- 3ª—El médico de la familia es el factor aislado más importante en la lucha contra el cáncer, quien es el primero en tener la oportunidad de descubrirlo en su etapa temprana y en preocuparse porque su paciente reciba el tratamiento adecuado, él amerita toda clase de ayuda y apoyo.
- 4ª—La curabilidad del cáncer depende de la precocidad con que se instituya el tratamiento. Es curable en un principio y el porcentaje de sobrevividas está en relación directa con la búsqueda del médico por el paciente al iniciarse los síntomas o signos delatores. Hay, pues, una responsabilidad compartida médico-paciente.
- 5ª—El mejor tratamiento del cáncer es su prevención, cuando es posible; evitando toda clase de irritantes cuya relación con el cáncer está probado (tabaco, mala higiene oral, traumatismos repetidos) y el tratamiento de lesiones no cancerosas que se ha visto se relacionan con él, rasgaduras del cuello uterino, leucoplasia y toda mancha, tumefacción o alteración de la superficie, sospechosa.

6ª—Hacer biopsia de toda tumefacción, úlcera o lesión sopechosa, siendo éste un procedimiento al alcance del médico general.

7ª—Pensar en cáncer cuando el caso sea atípico y no encaje bien en algún cuadro clínico determinado.

8ª—Usar más seguido todos los conocimientos sobre el cáncer, teniéndolos siempre en mente cuando se procede a hacer un examen clínico rutinario.

9ª—Crear una organización que se encargue de desarrollar un Programa para el control del cáncer, cuyo éxito en parte dependerá de un grupo de profesionales entrenados en el problema, servicios de diagnóstico y tratamiento y un público bien informado y deseoso de cooperar.

JULIO TORIELLO DE LEÓN.

Vº Bº,

DR. CARLOS EDUARDO AZPURU.

*Imprimase,*

DR. CARLOS MAURICIO GUZMÁN,  
*Decano.*

## BIBLIOGRAFIA

Published by The American Cancer Society.—Cancer. A Manual for Practitioners.

*Joseph C. Aub., M. D.*—Modern Cancer Research.

*Herbert Lombard, M. D.*, Director Division of Cancer and other Chronic Diseases, Massachusetts, Department of Public Health.—Epidemiological Aspects of Cancer.

*H. Edward MacMahon, M. D.* — The Pathology of Malignant Disease.

*Shields Warren, M. D.*—Biopsy in Relation to Tumor Diagnosis.

*Ernest M. Daland, M. D.*—Symptoms, Examination and Principles of Treatment.

*George W. Holmes, M. D.*—Irradiation.

*Grantley W. Taylor, M. D.*—Cancer of the Lip.

*Charles C. Lund, M. D.*—Cancer of the Mouth.

*Carl H. Ernbund, M. D.*—Malignant Tumor of the Maxillo-Ethmoidal region.

*Gerald G. Garcelon, M. D.*—Tumors of the Salivary Glands.

*Richard H. Sweet, M. D.*—Cancer of the Esophagus.

*Frank H. Lahey, M. D.*—Cancer of the Stomach.

*Richard B. Cattell, M. D.*—Cancer of the Liver, Gall Bladder & Pancreas.

*Arthur W. Allen, M. D.*—Cancer of the Colon.

*Leland S. Mckittrick, M. D.*—Cancer of the Rectum.

*Richard H. Wallace, M. D.*—Cancer of the Skin.

*Ernest M. Daland, M. D.*—Cancer of the Breast.

*Frank A. Pemberton, M. D.*—Cancer of the Ovary.

*John Rock, M. D.*—Cancer of the Uterine Fundus.

*Langdon Parsons, M. D.*—Cancer of the Vagina and Vulva.

- William C. Quinby, M. D.*—Malignant Tumors of the Kidney.
- Roger C. Graves, M. D.*—Cancer of the Bladder.
- George Gilbert Smith, M. D.*—Cancer of the Prostate.
- J. Dellinger Barney, M. D.*—Cancer of the Penis.
- Fletcher H. Colby, M. D.*—Malignant Tumors of the Testicle.
- Thomas S. Anglom, M. D.*—Cancer of the Thyroid.
- Edward D. Churchill, M. D.*—Primary Cancer of the Lung.
- Leroy A. Schall, M. D.*—Cancer of the Larynx.
- Gilbert Horrax, M. D.*—Tumors of the Brain.
- Channing C. Simmons, M. D.*—Malignant Tumors of the Bone.
- J. Herbert Wait, M. D.*—Malignant Tumors of the Eye and Adnexa.
- William Damashek, M. D.*—The Leukemias.
- John W. Spellman, M. D.*—Sarcoma of the Soft Parts.
- Henry Jackson Jr., M. D.*—Hodgkin's Disease and Allied Disorders.
- Ira T. Nathanson, M. D.*—Functioning tumors of the endocrine glands and the hormone therapy of cancer.
- Claude E. Welch, M. D.*—The care of the Patient with advanced cancer.
- David Weisberger, D. M. D., M. D.*—The Role of the Dentist in Cancer Control.
- Herbert L. Lombard, M. D.*—The Cancer Control Program of the Mass., Department of Public Health.
- Austin V. Deibert, M. D.*, Chief, Cancer Control Branch, National Cancer Institute Bethesda, Md.—Federal Cancer Control Activities.
- Channing C. Simmons, M. D., George W. Holmes, M. D., Shields Warren, M. D.*—Cancer Control. The what, Whither. How. The Committee on Publication.
- Christopher.*—Saunders Textbook of Surgery, fifth Edition.
- Herbert L. Lombard, M. D.*—Problems of an Aging Population, Preventive.
- Reprinted from American Journal of Public Health., Vol. 37, Número 2, February 1947.—Aspects of Cancer Control.
- Mac Callum.*—A Textbook of Pathology.