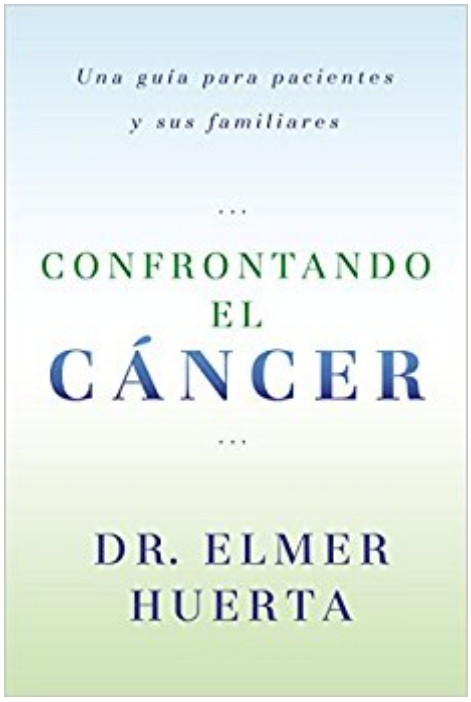
Ebook Directory
the best source of ebook

The book was found

Confrontando El Cancer: Una Guia Complete Para Pacientes Y Sus Familiares (Spanish Edition)



PDF
Adobe
DOWNLOAD EBOOK

Synopsis

El mejor aliado del mÃƒÂ©dico en la lucha contra el cÃƒÂ¡nceres un paciente motivado e informado.Ã Â¿QuÃƒÂ© esperas? Todo lo que necesitas saber para prevenirlo,o dar la pelea y hasta ganar la batalla, Ã Â¡estÃƒÂ¡ en tus manos!El cÃƒÂ¡ncer es una de las enfermedades mÃƒÂ¡s frecuentes y mÃƒÂ¡s temidas de la actualiÃ Â¬dad. Ã Â¿Pero sabÃƒÂ-as que el cÃƒÂ¡ncer no es una enfermedad moderna? Ã Â¿SabÃƒÂ-as que tambiÃƒÂ©n pueden contraer la enfermedad los animales y las plantas? Ã Â¿Y sabÃƒÂ-as que ha avanzado tanto el estudio y tratamiento de esta enfermedad, que es cada vez mÃƒÂ¡s controlable? En Confrontando el cÃƒÂ¡ncer descubrirÃƒÂ¡s una guÃƒÂ-a imprescindible para despejar tus dudas con explicaciones claras y esenciales, incluyendo:QuÃƒÂ© es el cÃƒÂ¡ncer, y cuÃƒÂ¡l es su historia.CÃƒÂ mo se estudia el avance del cÃƒÂ¡ncer en el cuerpo.Los diversos tratamientos del cÃƒÂ¡ncer.La importancia de la prevenciÃƒÂ n y la detecciÃƒÂ n precoz.El futuro prometedor del tratamiento del cÃƒÂ¡ncer.Para los pacientes y sus seres queridos que se enfrentan a esta enfermedad, el Dr. Huerta ofrece un faro que les permitirÃƒÂ¡ ver el horizonte en ese mar agitado. Confrontando el cÃƒÂ¡ncer es la nave que los llevarÃƒÂ¡ a un puerto seguro.

Book Information

Paperback: 352 pages

Publisher: Celebra (November 4, 2014)

Language: Spanish

ISBN-10: 0147512018

ISBN-13: 978-0147512017

Product Dimensions: 6 x 0.7 x 9 inches

Shipping Weight: 9.9 ounces

Average Customer Review: 4.7 out of 5 stars 12 customer reviews

Best Sellers Rank: #837,898 in Books (See Top 100 in Books) #53 inÃ Â Books > Health, Fitness & Dieting > Nutrition > Cancer Prevention #1197 inÃ Â Books > Health, Fitness & Dieting > Diseases & Physical Ailments > Cancer #20695 inÃ Â Books > Libros en espaÃƒÆ'Ã Â ol

Customer Reviews

DR. ELMER HUERTA, MD, MPH, considerado una de las fuentes de informaciÃƒÂ n mÃƒÂ©dica en espaÃƒÂ ol mÃƒÂ¡s confiables en Estados Unidos y AmÃƒÂ©rica Latina, se especializÃƒÂ en Medicina Interna y OncologÃƒÂ-a MÃƒÂ©dica y obtuvo su MaestrÃƒÂ-a en Salud PÃƒÂºblica y su especiliadad en prevenciÃƒÂ n y control del cÃƒÂ¡ncer. PresidiÃƒÂ la Sociedad Americana Contra

el CÃƒÂ¡ncer y fundÃƒÂ el Preventorio del CÃƒÂ¡ncer, el cual dirige, en el Instituto de CÃƒÂ¡ncer del MedStar Washington Hospital Center en Washington, DC.

IntroducciÃƒÂ nSegÃƒÂºn el Instituto Nacional del CÃƒÂ¡ncer de los Estados Unidos, uno de cada dos hombres y una de cada tres mujeres desarrollarÃƒÂ¡n algÃƒÂºn tipo de cÃƒÂ¡ncer en el transcurso de sus vidas.Esa dura estadÃƒÂ-stica hace que el cÃƒÂ¡ncer, una de las enfermedades mÃƒÂ¡s temidas por el ser humano, sea tambiÃƒÂ©n una de las mÃƒÂ¡s frecuentes, pues de acuerdo a la misma fuente, el nÃƒÂºmero de casos de cÃƒÂ¡ncer se duplicarÃƒÂ¡ en el aÃƒÂ o 2050.A pesar del temor que ocasiona la simple menciÃƒÂ n de la palabra Ã¢â ¬Å“cÃƒÂ¡ncerÃ¢â ¬Â•, es nuestro deber decirte en estas primeras lÃƒÂ-neas que en la actualidad el cÃƒÂ¡ncer es una enfermedad perfectamente manejable y que las cosas han cambiado mucho desde el tiempo en que tus padres o abuelos sufrieron esta enfermedad.En 1960, por ejemplo, solo 30% de las personas que desarrollaban un cÃƒÂ¡ncer lograban pasar los primeros cinco aÃƒÂ os despuÃƒÂ©s del diagnÃƒÂ stico. En la actualidad, aproximadamente 80% de las personas que sufren cÃƒÂ¡ncer sobrepasan los primeros cinco aÃƒÂ os y con excelente calidad de vida. Es mÃƒÂ¡s, en esa ÃƒÂ©poca la sobrevida del paciente con cÃƒÂ¡ncer era tan rara que Ã¢â ¬Å“se inventÃƒÂ Ã¢â ¬Â• el famoso tÃƒÂ©rmino de Ã¢â ¬Å“curaciÃƒÂ n del cÃƒÂ¡ncer a cinco aÃƒÂ osÃ¢â ¬Â•. En la actualidad, ya se habla de curaciÃƒÂ n a diez, quince o veinte aÃƒÂ os.En este libro pondremos al cÃƒÂ¡ncer en su verdadero contexto cientÃƒÂ-fico. Con la ciencia como bandera desmitificaremos la enfermedad y describiremos en quÃƒÂ© consiste, cÃƒÂ mo se origina, cÃƒÂ mo se estudia y clasifica, cÃƒÂ mo se trata, cÃƒÂ mo se vive con ella, cÃƒÂ mo se enfrenta el momento en el que ya no hay nada que hacer, cÃƒÂ mo se distribuye en la poblaciÃƒÂ n y cÃƒÂ mo las mejores armas para combatirla son la prevenciÃƒÂ n y la detecciÃƒÂ n precoz.Pero veremos tambiÃƒÂ©n que el cÃƒÂ¡ncer no es exclusivo de los seres humanos y que ataca tambiÃƒÂ©n a plantas y animales, y que es falso que es una enfermedad moderna, pues veremos que ha existido desde los albores de la humanidad. Y, por ÃƒÂºltimo, le echaremos una mirada a los aÃƒÂ os que vienen, a cÃƒÂ mo vemos que serÃƒÂ¡n el estudio y el tratamiento del cÃƒÂ¡ncer en el futuro.En mi experiencia como mÃƒÂ©dico cancerÃƒÂ logo y educador a travÃƒÂ©s de la radio y televisiÃƒÂ n, pienso que no hay momento mÃƒÂ¡s grave en la vida de una persona y la de su familia que el momento en que el mÃƒÂ©dico anuncia que el paciente tiene cÃƒÂ¡ncer. El mundo se viene abajo, el futuro desaparece y la idea de la muerte y la desesperanza no deja percibir la realidad. Si el paciente o su familia pensaban que conocÃƒÂ-an algunos de los conceptos bÃƒÂ¡sicos acerca de lo que es el cÃƒÂ¡ncer, al enfrentarse con la

enfermedad los invade la duda y la confusiÃƒÂ n. En ese momento se busca una luz, un faro que permita ver claramente el horizonte en ese mar agitado.Eso es precisamente en lo que pretendemos que se convierta este libro. En una guÃƒÂ-a de fÃƒÂ¡cil lectura, en el compaÃƒÂ ero inseparable del paciente en la jornada del cÃƒÂ¡ncer, en el libro que estÃƒÂ¡ encima del velador del dormitorio para consultar cuando se llega a casa despuÃƒÂ©s de la conversaciÃƒÂ n con el mÃƒÂ©dico. El libro que aclare dudas y que se convierta en la nave que te permita navegar a un puerto seguro.Pero tambiÃƒÂ©n pretendemos que este libro sea de utilidad para los familiares de los pacientes con cÃƒÂ¡ncer, un libro que les permita entender la situaciÃƒÂ n y los tratamientos por los que estÃƒÂ¡ pasando su ser querido. Y por quÃƒÂ© no, deseamos que este libro sea tambiÃƒÂ©n leÃƒÂ-do por el lector interesado en su salud, para que sepa cÃƒÂ mo actuar en la prevenciÃƒÂ n y la detecciÃƒÂ n del cÃƒÂ¡ncer y que a su vez estÃƒÂ© listo para poder atender a un familiar o amigo o ayudarse a sÃƒÂ- mismo si contrae la enfermedad.En este libro no encontrarÃƒÂ¡s falsas promesas ni tratamientos o conceptos que no hayan sido cientÃƒÂ-ficamente probados, pues he visto de cerca el daÃƒÂ o que las falsas esperanzas de los comerciantes del dolor humano han provocado en pacientes y familiares. He visto cÃƒÂ mo hombres y mujeres con cÃƒÂ¡nceres curables abandonaban tratamientos salvavidas en busca de una carÃƒÂ-sima Ã¢â ¬Å“alternativa naturalÃ¢â ¬Â•, solo para verlos despuÃƒÂ©s regresar arrepentidos y ya con el cÃƒÂ¡ncer avanzado y mÃƒÂ¡s difÃƒÂ-cil de controlar.En mi carrera de cancerÃƒÂ logo he visto miles de casos de cÃƒÂ¡ncer, he hablado con miles de pacientes y familiares y es a ellos a quienes dedico este libro. Escrito en palabras sencillas y con afÃƒÂ¡n pedagÃƒÂ gico, espero que estas pÃƒÂ¡ginas se conviertan en una fuente de consulta imprescindible para entender que el cÃƒÂ¡ncer es una enfermedad seria pero manejable y que si sabemos usar todas las armas con que dispone la ciencia, podemos derrotarla. El cÃƒÂ¡ncer puede prevenirse, puede detectarse temprano y puede tratarse adecuadamente. El cÃƒÂ¡ncer es la enfermedad crÃƒÂ nica mÃƒÂ¡s curable que existe que afecta al ser humano.Pero por sobre todas las cosas, tenemos que saber que durante toda la jornada del cÃƒÂ¡ncer existen soluciones para cada una de las molestias que nos ocasiona la enfermedad, y que si el cÃƒÂ¡ncer nos gana la batalla tenemos que aprender a aceptarlo sabiendo que nos estÃƒÂ¡ ganando un fenÃƒÂ meno complejo tan perteneciente a la naturaleza como lo son un terremoto o un maremoto.En mi experiencia como mÃƒÂ©dico he aprendido que el mejor aliado que tiene el mÃƒÂ©dico es un paciente motivado y bien informado. Espero que en este libro encuentres el arma de conocimiento que tÃƒÂº y tu familia necesitan para pelearle cada centÃƒÂ-metro del terreno de vida al cÃƒÂ¡ncer y, por quÃƒÂ© no, ganarle la batalla.PRIMERA PARTECAPÃƒÂ•TULO 1El origen del

cangrejo estÃƒÂ¡ en los genes...HipÃƒÂ crates, el padre de la medicina, bautizÃƒÂ la enfermedad modernamente conocida como cÃƒÂ¡ncer con el nombre de Ã¢â ¬Å“karkinosÃ¢â ¬Â•, que en griego significa cangrejo, en el aÃƒÂ o 400 a. C. Casi quinientos aÃƒÂ os despuÃƒÂ©s, el filÃƒÂ sofo greco-romano Aulo Cornelio Celso tradujo la palabra Ã¢â ¬Å“karkinosÃ¢â ¬Â• y usÃƒÂ por primera vez la palabra Ã¢â ¬Å“cÃƒÂ¡ncerÃ¢â ¬Â•, que en latÃƒÂ-n significa cangrejo. Cien aÃƒÂ os despuÃƒÂ©s, Galeno, otro famoso mÃƒÂ©dico greco-romano, dio validez al tÃƒÂ©rmino Ã¢â ¬Å“cÃƒÂ¡ncerÃ¢â ¬Â• cuando describiÃƒÂ que el tumor canceroso se extendÃƒÂ-a dentro del seno como los Ã¢â ¬Å“brazos y las pinzas de un cangrejoÃ¢â ¬Â•.Se piensa que esos eruditos compararon al cÃƒÂ¡ncer con el cangrejo por tres razones: porque el tumor canceroso es duro como la caparazÃƒÂ n del animal, porque el cÃƒÂ¡ncer avanzado duele como cuando el cangrejo te atrapa con sus pinzas y porque una vez que te atrapa con su pinza, el cangrejo no te suelta.Fue precisamente HipÃƒÂ crates quien postulÃƒÂ la primera explicaciÃƒÂ n sobre el origen del cÃƒÂ¡ncer: un exceso y almacenamiento de bilis negra, uno de los cuatro fluidos del cuerpo que, segÃƒÂºn HipÃƒÂ crates, balanceaban la salud del organismo (los otros eran sangre, bilis amarilla y flema). HipÃƒÂ crates consideraba que la depresiÃƒÂ n dependÃƒÂ-a tambiÃƒÂ©n de un exceso de bilis negra, un lÃƒÂ-quido que nunca pudo ser encontrado simplemente porque no existe.Ese concepto hipocrÃƒÂ¡tico del cÃƒÂ¡ncer se mantuvo durante cientos de aÃƒÂ os hasta 1854, aÃƒÂ o en que el mÃƒÂ©dico alemÃƒÂ¡n Rodolfo Virchow, considerado el padre de la patologÃƒÂ-a, descubriÃƒÂ mirando por un microscopio que el tumor canceroso estaba compuesto por cÃƒÂ©lulas deformes y aumentadas de tamaÃƒÂ o, y postulÃƒÂ la teorÃƒÂ-a de que el cÃƒÂ¡ncer era consecuencia del crecimiento desordenado de las cÃƒÂ©lulas en un ÃƒÂ rgano determinado. MÃƒÂ¡s adelante, en el capÃƒÂ-tulo 21, veremos cÃƒÂ mo los modernos estudios genÃƒÂ©ticos del cÃƒÂ¡ncer estÃƒÂ¡n echando por tierra esa manera de clasificar al cÃƒÂ¡ncer de acuerdo al ÃƒÂ rgano en que se origina.Podemos decir, entonces, sin lugar a equivocarnos, que el verdadero estudio cientÃƒÂ-fico del origen del cÃƒÂ¡ncer empieza reciÃƒÂ©n hace poco mÃƒÂ¡s de ciento cincuenta aÃƒÂ os. Desde entonces la ciencia ha aprendido mucho acerca de lo que es el cÃƒÂ¡ncer, de cÃƒÂ mo se origina, de cÃƒÂ mo se desarrolla, de cÃƒÂ mo se disemina, de cÃƒÂ mo logra evadir los controles del cuerpo, de cÃƒÂ mo se hereda, de cÃƒÂ mo se trata y de cÃƒÂ mo en muchos casos se cura.En este primer capÃƒÂ-tulo, entonces, trataremos los conceptos modernos acerca de lo que es el cÃƒÂ¡ncer y cuÃƒÂ¡l es su origen.EL CÃƒÂ•NCER NO APARECE DE UN DÃƒÂ•A PARA OTROUn concepto fundamental para entender el desarrollo del cÃƒÂ¡ncer es que el cÃƒÂ¡ncer no es una enfermedad que aparece de un dÃƒÂ-a para otro, es decir, no existe tal cosa como que uno se

acuesta una noche sin cÃƒÂ¡ncer y amanece con cÃƒÂ¡ncer al dÃƒÂ- a siguiente. El cÃƒÂ¡ncer es una enfermedad que se desarrolla siguiendo un proceso lento y progresivo, el cual puede durar muchos aÃƒÂ os y cuyo desarrollo inicial es silencioso y traicionero, es decir, no da sÃƒÂ- ntomas.PARA ENTENDER LA CAUSA DEL CÃƒÂ•NCER HAY QUE ENTENDER UN POCO DE GENÃƒâ TICADebido a que el cÃƒÂ¡ncer es un proceso genÃƒÂ©tico de comienzo a fin, es importante recordar algunos conceptos e hitos histÃƒÂ ricos elementales de genÃƒÂ©tica. Tenemos que aclarar que cuando decimos que el cÃƒÂ¡ncer es un padecimiento genÃƒÂ©ticamente determinado, no estamos diciendo que el cÃƒÂ¡ncer sea siempre una enfermedad hereditaria. Y esto porque no hay que confundir lo genÃƒÂ©tico con lo hereditario.La genÃƒÂ©tica es una amplia ciencia que tiene como objeto el estudio de los genes y tiene al estudio de la herencia de las enfermedades como una de sus varias disciplinas. Otras disciplinas de la genÃƒÂ©tica son el estudio de la estructura y funciÃƒÂ n de los genes y el estudio de la distribuciÃƒÂ n y variaciÃƒÂ n de los genes en las diversas poblaciones.
Ã¢â ¬Å“HereditarioÃ¢â ¬Â• significa que una cierta caracterÃƒÂ- stica se pasa obligatoriamente de padres a hijos.Esto es importante porque a pesar de que el 100% de los cÃƒÂ¡nceres tiene un mecanismo genÃƒÂ©tico en su origen y desarrollo, solo de 5 a 10% de los cÃƒÂ¡nceres son hereditarios, es decir se trasmiten de padres a hijos. Esto nos permite concluir que 90 a 95% de los cÃƒÂ¡nceres ocurren en personas que no tienen historia familiar de cÃƒÂ¡ncer.EL CURA MENDEL Y SUS ESTUDIOS GENÃƒâ TICOS: LAS CARACTERÃƒÂ•STICAS HEREDITARIAS NO SE HEREDAN AL AZARGregorio Mendel fue un cura austrohÃƒÂºngaro que a partir de 1860 estudiÃƒÂ durante siete aÃƒÂ os 29.000 plantas de guisantes en la huerta del monasterio en el que vivÃƒÂ- a. A Mendel le fascinaba saber cÃƒÂ mo se distribuÃƒÂ- an tres caracterÃƒÂ- sticas de las plantas: el color de las flores, el tamaÃƒÂ o de la planta y el aspecto de las semillas.Lo que Mendel descubriÃƒÂ despuÃƒÂ©s de miles de experimentos cruzando las plantitas, fue que las caracterÃƒÂ- sticas hereditarias de las plantas se trasmitÃƒÂ- an de acuerdo a leyes estrictas y predecibles, leyes que contradecÃƒÂ- an las creencias de la ÃƒÂ©poca que sostenÃƒÂ- an que las caracterÃƒÂ- sticas hereditarias no tenÃƒÂ- an leyes de trasmisiÃƒÂ n y eran completamente al azar. Esas leyes constituyen la base de la genÃƒÂ©tica y se las conoce como las Leyes de la Herencia de Mendel.Mendel no supo nunca cÃƒÂ mo se trasmitÃƒÂ- an los rasgos genÃƒÂ©ticos de las plantas (color de flores, tamaÃƒÂ o de las plantas y aspecto de las semillas). Sus estudios se limitaron a describir el modo preciso en que la trasmisiÃƒÂ n de rasgos hereditarios seguÃƒÂ- a leyes precisas y predecibles. Ese fue un legado muy valioso para la ciencia.El cura Mendel falleciÃƒÂ en 1884 y sus importantÃƒÂ- simos estudios de trasmisiÃƒÂ n de rasgos hereditarios

fueron olvidados y no reaparecerÃƒÂ- an sino hasta mÃƒÂ¡s de veinte aÃƒÂ os despuÃƒÂ©s.LOS HUEVOS DE SALAMANDRA DE WALTHER FLEMMING: DESCUBRIMIENTO DE LOS CROMOSOMASLos huevos de la salamandra son ÃƒÂºnicos porque son cÃƒÂ©lulas gigantes. Walther Flemming, biÃƒÂ logo alemÃƒÂ¡n, empezÃƒÂ a estudiarlos en 1879. En ese aÃƒÂ o hizo un descubrimiento increÃƒÂ- ble para la ÃƒÂ©poca: vio en el microscopio que en el centro o nÃƒÂºcleo de la cÃƒÂ©lula del huevo de salamandra habÃƒÂ- a unas estructuras como hilos que se coloreaban de azul profundo con la anilina. Por colorearse fuertemente, Flemming las llamÃƒÂ Ã¢â ¬Å“cromosomasÃ¢â ¬Â• (en griego, cromo significa color, soma cuerpo) o sea Ã¢â ¬Å“cuerpos coloreadosÃ¢â ¬Â•.Flemming descubriÃƒÂ tambiÃƒÂ©n que cada vez que las cÃƒÂ©lulas de los huevos de salamandra se dividÃƒÂ- an o multiplicaban, los catorce cromosomas que contenÃƒÂ- a el nÃƒÂºcleo se duplicaban, por lo que cada cÃƒÂ©lula hija tenÃƒÂ- a el mismo nÃƒÂºmero de cromosomas que las cÃƒÂ©lulas progenitoras.Al igual que el cura Mendel, Flemming nunca supo exactamente cuÃƒÂ¡l era la funciÃƒÂ n de los cromosomas que habÃƒÂ- a descubierto. Al igual que Mendel, sÃƒÂ lo se limitÃƒÂ a describir sus hallazgos sin saber que habÃƒÂ- a descubierto la divisiÃƒÂ n celular y la replicaciÃƒÂ n de los cromosomas.LOS CROMOSOMAS SE RELACIONAN CON EL ORIGEN DEL CÃƒÂ•NCERDavid Paul von Hansemann fue un patÃƒÂ logo alemÃƒÂ¡n que observÃƒÂ que los cromosomas de las cÃƒÂ©lulas cancerosas tenÃƒÂ- an cromosomas incompletos, deformes y en nÃƒÂºmeros anormales, por lo que fue el primer cientÃƒÂ- fico que postulÃƒÂ que el cÃƒÂ¡ncer podrÃƒÂ- a tener su origen en una alteraciÃƒÂ n de esos misteriosos cromosomas. Otro biÃƒÂ logo alemÃƒÂ¡n, Theodor Boveri, en sus estudios con huevos de erizos de mar, postulÃƒÂ en 1914 que debido a que los cromosomas llevaban informaciÃƒÂ n fundamental para la multiplicaciÃƒÂ n celular, el cÃƒÂ¡ncer era consecuencia de una anormalidad en la funciÃƒÂ n de los cromosomas.THOMAS MORGAN Y SUS MOSCAS DE LA FRUTA: DESCUBRIMIENTO DE LOS GENESHasta aquÃƒÂ- , el postular que los cromosomas eran el origen del cÃƒÂ¡ncer eran meras especulaciones; no se sabÃƒÂ- a exactamente lo que era un cromosoma. Faltaba saber quÃƒÂ© estructuras especÃƒÂ- ficas dentro de los cromosomas podÃƒÂ- an ser las causantes del cÃƒÂ¡ncer.Esa respuesta la dio el embriÃƒÂ logo norteamericano Thomas Morgan en 1915, ganador del Premio Nobel de Medicina en 1933. Al estilo del cura Mendel, el Dr. Morgan estudiÃƒÂ el modo en el que algunas caracterÃƒÂ- sticas hereditarias, como el color de los ojos y la forma y tamaÃƒÂ o de las alas, se trasmitÃƒÂ- an en las moscas de la fruta. Al observar que solo los machos tenÃƒÂ- an ojos blancos, Morgan postulÃƒÂ que dentro de los cromosomas (en este caso cromosomas sexuales o determinantes del sexo de la mosca) debÃƒÂ- an existir ciertas

estructuras responsables de acarrear las caracterÃƒÂ-sticas genÃƒÂ©ticas de los seres vivos. A esta estructura se la llamÃƒÂ Ã¢â ¬Å“geneÃ¢â ¬Â•, en inglÃƒÂ©s (Ã¢â ¬Å“genÃ¢â ¬Â• en espaÃƒÂ ol), y se considerÃƒÂ la unidad fundamental de la herencia.DESCUBRIMIENTO DE LA COMPOSICIÃƒâ œN QUÃƒÂ•MICA DE GENES Y CROMOSOMASRecapitulando, Mendel descubriÃƒÂ las leyes de la herencia e investigadores posteriores descubrieron los cromosomas y se intuyÃƒÂ que en ellos debÃƒÂ-an existir estructuras mÃƒÂ¡s finas llamadas genes, responsables de transmitir los rasgos hereditarios. Pero nadie sabÃƒÂ-a en realidad quÃƒÂ© eran esos genes, de quÃƒÂ© tipo de sustancia quÃƒÂ-mica estaban compuestos ni cÃƒÂ mo era que acarreaban las caracterÃƒÂ-sticas hereditarias.Fue reciÃƒÂ©n en 1944 que el bacteriÃƒÂ logo norteamericano Oswald Avery y sus colegas Colin MacLeod y Maclyn McCarty descubrieron que los cromosomas (y por lo tanto los genes) estaban en realidad compuestos de una sustancia quÃƒÂ-mica llamada ÃƒÂ•cido Desoxirribonucleico o ADN. Esta sustancia, considerada la Ã¢â ¬Å“molÃƒÂ©cula de la vidaÃ¢â ¬Â• es fundamental para entender lo que es el cÃƒÂ¡ncer.GENES. MUCHO MÃƒÂ•S QUE TRASMISORES DE CARACTERES HEREDITARIOS: FABRICANTES DE PROTEÃƒÂ•NASEs muy importante saber que ademÃƒÂ¡s de trasmitir los caracteres hereditarios, los genes constituyen los verdaderos caballitos de batalla de las funciones de las cÃƒÂ©lulas.Si comparamos a los genes con los planos de un edificio, los genes no solo contienen informaciÃƒÂ n acerca de la estructura del edificio, sino que tienen tambiÃƒÂ©n la capacidad de Ã¢â ¬Å“producirÃ¢â ¬Â• los materiales que se van a necesitar. En otras palabras, los genes no solamente llevan instrucciones de cÃƒÂ mo construir el edificio, sino tambiÃƒÂ©n saben quÃƒÂ© tipo de materiales (madera, acero, concreto, cables elÃƒÂ©ctricos, etc.) se necesitarÃƒÂ¡n para construirlo. Estos Ã¢â ¬Å“materialesÃ¢â ¬Â• son las proteÃƒÂ-nas que se elaboran por orden de los genes.El gen es el plano maestro y las proteÃƒÂ-nas que se producen bajo sus ÃƒÂ rdenes son los Ã¢â ¬Å“materialesÃ¢â ¬Â• con los que se va a construir el edificio. Es decir, el trabajo fundamental de los genes es ser el molde en el que se forman diversos tipos de proteÃƒÂ-nas, sustancias que en buena cuenta son las que Ã¢â ¬Å“hacen el verdadero trabajoÃ¢â ¬Â• de cumplir las funciones de las cÃƒÂ©lulas y tejidos.En ese sentido, las proteÃƒÂ-nas cumplen miles de funciones en las cÃƒÂ©lulas. Por ejemplo, gracias a proteÃƒÂ-nas especializadas llamadas Ã¢â ¬Å“receptores celularesÃ¢â ¬Â•, las cÃƒÂ©lulas pueden comunicarse y reconocerse entre sÃƒÂ-; mediante otro tipo de proteÃƒÂ-nas llamadas Ã¢â ¬Å“enzimas celularesÃ¢â ¬Â•, las cÃƒÂ©lulas producen energÃƒÂ-a y se deshacen de sus desechos tÃƒÂ xicos. Pero ademÃƒÂ¡s de esas actividades puramente funcionales, las proteÃƒÂ-nas les dan estructura a las cÃƒÂ©lulas, formando una especie de esqueleto que les

permite albergar a las diversas estructuras celulares.Si el gen funciona bien, la proteÃƒÂ- na que produce serÃƒÂ¡ normal; si el gen es anormal, la proteÃƒÂ- na que produce serÃƒÂ¡ anormal y tendrÃƒÂ¡ funciones diferentes a las normales, un concepto fundamental para entender lo que es el cÃƒÂ¡ncer.NUESTROS CROMOSOMAS Y GENES HAN SIDO HEREDADOS DE NUESTROS PADRESNuestros 46 cromosomas, y por tanto todos nuestros genes (se calculan en aproximadamente 30.000), han sido heredados de nuestros padres a travÃƒÂ©s de la fecundaciÃƒÂ n del ÃƒÂ vulo por el espermatozoide y la formaciÃƒÂ n del huevo. El ÃƒÂ vulo y el espermatozoide son las llamadas cÃƒÂ©lulas sexuales o gametos y contienen solo 23 cromosomas cada uno. Una vez desarrollado el huevo (el cual progresa de embriÃƒÂ n a feto dentro del ÃƒÂºtero de la madre), todas las miles de millones de cÃƒÂ©lulas de nuestro organismo adulto contienen 46 cromosomas, excepto obviamente los espermatozoides y ovulos que solo tienen 23 cromosomas porque darÃƒÂ¡n origen a un nuevo ser.Cada uno de los 30.000 genes heredados de nuestros padres produce entonces proteÃƒÂ- nas que son las que determinan nuestra carga hereditaria, tales como caracterÃƒÂ- sticas fÃƒÂ- sicas, intelectuales y nuestra predisposiciÃƒÂ n al cÃƒÂ¡ncer y a otras enfermedades.GENES MUTANTES: LA CLAVE DEL ORIGEN DEL CÃƒÂ•NCERSi por alguna razÃƒÂ n tenemos algÃƒÂºn gen defectuoso, este gen producirÃƒÂ¡ entonces una proteÃƒÂ- na defectuosa, la cual acarrearÃƒÂ¡ entonces una funciÃƒÂ n celular tambiÃƒÂ©n defectuosa y una enfermedad determinada. Un gen se vuelve defectuoso como consecuencia de una mutaciÃƒÂ n, y la mutaciÃƒÂ n de un gen es la que origina el cÃƒÂ¡ncer.Las razones por las que los genes mutan son muchas. Algunas veces heredamos un gen defectuoso de nuestros padres (como el gen BRCA1 que predispone al cÃƒÂ¡ncer de mama, por ejemplo), pero la mayorÃƒÂ- a de las veces nuestros genes mutan en el trascurso de nuestra vida por exponernos a agentes fÃƒÂ- sicos y quÃƒÂ- micos del medio ambiente tales como rayos X, rayos ultra violeta o el humo del cigarrillo.LOS ONCOGENES, GENES MUTANTES FACILITADORES O Ã¢â ¬Å“ACELERADORESÃ¢â ¬Â• DEL CÃƒÂ•NCEREn 1911, un cientÃƒÂ- fico norteamericano llamado Peyton Rous hizo un descubrimiento importante y que por dÃƒÂ©cadas no tuvo explicaciÃƒÂ n. EncontrÃƒÂ que un raro cÃƒÂ¡ncer de pollos (cÃƒÂ¡ncer de tipo sarcoma) era producido por un virus, el cual fue bautizado como Virus del Sarcoma de Rous (RSV, por sus siglas en inglÃƒÂ©s). Lo interesante es que Rous fue el primer cientÃƒÂ- fico que logrÃƒÂ reproducir el cÃƒÂ¡ncer en otros pollos inyectÃƒÂ¡ndoles un concentrado lÃƒÂ- quido, sin cÃƒÂ©lulas, del tumor.El modo en que este virus causaba cÃƒÂ¡ncer en pollos permaneciÃƒÂ un misterio durante sesenta aÃƒÂ os. Fue reciÃƒÂ©n en 1970 cuando investigadores norteamericanos descubrieron que el virus del sarcoma de Rous insertaba un trozo de su material

genÃƒÂ©tico dentro del cromosoma de la cÃƒÂ©lula del pollo. Ese trozo de material genÃƒÂ©tico, bautizado como el Ã¢â ¬Å“gen srcÃ¢â ¬Â• (de la palabra sarcoma) hacÃƒÂ- a que la cÃƒÂ©lula produjera una enorme cantidad de una proteÃƒÂ- na anormal que favorecÃƒÂ- a la divisiÃƒÂ n y multiplicaciÃƒÂ n celular, lo que ocasionaba el cÃƒÂ¡ncer.Debido a que ese Ã¢â ¬Å“gen srcÃ¢â ¬Â• causaba cÃƒÂ¡ncer, se lo bautizÃƒÂ con el nombre de Ã¢â ¬Å“oncogÃƒÂ©nÃ¢â ¬Â• (onco significa cÃƒÂ¡ncer) o gen productor de cÃƒÂ¡ncer, y fue el primer oncogÃƒÂ©n de una larga lista descubierta hasta ahora.Pero lo interesante vino en 1976 cuando los investigadores Harold Varmus y Michael Bishop descubrieron que el gen src no era exclusivo del virus del sarcoma de Rous (RVS), sino que era un gen normalmente presente en los cromosomas de animales y seres humanos.A esa copia normal del oncogÃƒÂ©n src, la bautizaron Ã¢â ¬Å“proto-oncogÃƒÂ©nÃ¢â ¬Â• (Ã¢â ¬Å“protoÃ¢â ¬Â• significa precursor), y tiene como funciÃƒÂ n principal controlar la velocidad de divisiÃƒÂ n o multiplicaciÃƒÂ n celular.Ese crucial hallazgo permitiÃƒÂ entonces postular la teorÃƒÂ- a genÃƒÂ©tica del cÃƒÂ¡ncer, que dice que el cÃƒÂ¡ncer es consecuencia de la mutaciÃƒÂ n de un determinado proto-oncogÃƒÂ©n, mutaciÃƒÂ n que como dijimos puede producirse en el trascurso de la vida como consecuencia de exposiciÃƒÂ n a factores fÃƒÂ- sicos o quÃƒÂ- micos del medio ambiente.Los proto-oncogenes pueden compararse con el acelerador de un automÃƒÂ vil. Un proto-oncogÃƒÂ©n mantiene al vehÃƒÂ- culo normalmente Ã¢â ¬Å“aceleradoÃ¢â ¬Â• a una velocidad constante (digamos a cincuenta millas por hora), pero un oncogÃƒÂ©n (o sea un proto-oncogÃƒÂ©n mutado) hace que el acelerador se quede Ã¢â ¬Å“trabadoÃ¢â ¬Â• y hace que el vehÃƒÂ- culo acelere a doscientas millas por hora y tenga un Ã¢â ¬Å“accidenteÃ¢â ¬Â•, el cual en esta comparaciÃƒÂ n serÃƒÂ- a el desarrollo del cÃƒÂ¡ncer. Para ser mÃƒÂ¡s precisos, la acciÃƒÂ n del oncogÃƒÂ©n hace que al quedarse Ã¢â ¬Å“aceleradasÃ¢â ¬Â•, las cÃƒÂ©lulas normales empiecen a multiplicarse desordenadamente y formen tumores cancerosos.Un proto-oncogÃƒÂ©n llamado Ã¢â ¬Å“rasÃ¢â ¬Â•, descubierto en 1982 en diversos tipos de cÃƒÂ¡ncer del ser humano, despertÃƒÂ un entusiasmo enorme y una carrera para descubrir un medicamento que lograra modificarlo. Mucho tiempo y millones de dÃƒÂ lares se gastaron en encontrar un medicamento que bloqueara la proteÃƒÂ- na anormal que producÃƒÂ- a el oncogÃƒÂ©n Ã¢â ¬Å“rasÃ¢â ¬Â• y que con esto se pudiera curar el cÃƒÂ¡ncer. Lamentablemente ese entusiasmo no logrÃƒÂ traducirse en un avance significativo.Si bien es cierto que el src fue el primer oncogÃƒÂ©n descubierto, posteriormente se han descrito decenas de ellos, entre ellos el Ã¢â ¬Å“mycÃ¢â ¬Â•, Ã¢â ¬Å“junÃ¢â ¬Â• y el Ã¢â ¬Å“p3KÃ¢â ¬Â•, causantes de diversos tipos de cÃƒÂ¡ncer en animales y seres humanos.LOS GENES SUPRESORES DE TUMORES O LOS

Ã¢â ¬Å“FRENOSÃ¢â ¬Â• DEL CÃƒÂ•NCERAsÃƒÂ- como hemos visto que nuestros proto-oncogenes normales mutan y se convierten en oncogenes causantes del cÃƒÂ¡ncer, existen tambiÃƒÂ©n genes que tienen el efecto exactamente contrario. Son los llamados Ã¢â ¬Å“genes supresores de tumoresÃ¢â ¬Â•, los cuales nos estÃƒÂ¡n protegiendo de que se produzca un cÃƒÂ¡ncer.Los genes supresores de tumores mÃƒÂ¡s estudiados son el Ã¢â ¬Å“p53Ã¢â ¬Â•, descubierto en 1979 y el Ã¢â ¬Å“RBÃ¢â ¬Â•, descubierto en 1983. El p53 estÃƒÂ¡ mutado en un 70% de los casos de cÃƒÂ¡ncer de colon, en un 30 a 50% de los casos de cÃƒÂ¡ncer de mama y en un 50% de los casos de cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n. El gen RB estÃƒÂ¡ asociado a un raro tipo de cÃƒÂ¡ncer del ojo de los niÃƒÂ os llamado Ã¢â ¬Å“retinoblastomaÃ¢â ¬Â•.En condiciones normales, estos genes supresores de tumores impiden que las cÃƒÂ©lulas empiecen a dividirse sin control, es decir las estÃƒÂ¡n frenando y estÃƒÂ¡n impidiendo que se vuelvan cancerosas. Cuando estos genes supresores mutan, o sea se daÃƒÂ an, entonces las cÃƒÂ©lulas pierden el freno y empiezan a dividirse sin control y se vuelven cancerosas.Dos tipos de genes supresores de cÃƒÂ¡ncer, hechos famosos por el caso de la actriz Angelina Jolie, son los genes BRCA1 y BRCA2. Estos genes se heredan de los padres y su presencia puede aumentar el riesgo de desarrollar cÃƒÂ¡ncer de mama hasta en un 90% al llegar a los setenta aÃƒÂ os de edad. Angelina Jolie, cuya madre fue diagnosticada con cÃƒÂ¡ncer a los cuarenta y siete aÃƒÂ os y falleciÃƒÂ a los cincuenta y seis, descubriÃƒÂ que tenÃƒÂ- a una mutaciÃƒÂ n del gen BRCA1 y su riesgo de desarrollar cÃƒÂ¡ncer de mama fue estimado en 87%. Para evitar el cÃƒÂ¡ncer en el futuro, Angelina Jolie decidiÃƒÂ operarse y extraerse ambos senos en mayo de 2013.EL SUICIDIO CELULAR: LA APOPTOSISLos dos tipos de genes que hemos revisado, el proto-oncogÃƒÂ©n y el gen supresor de tumores, controlan la multiplicaciÃƒÂ n celular a travÃƒÂ©s de un interesante y misterioso fenÃƒÂ meno: la Ã¢â ¬Å“apoptosisÃ¢â ¬Â• o el suicidio celular. Cuando una cÃƒÂ©lula se da cuenta de que Ã¢â ¬Å“estÃƒÂ¡ viejaÃ¢â ¬Â• o de que ha sido intoxicada por algÃƒÂºn elemento quÃƒÂ-mico y no se puede recuperar, desencadena el fenÃƒÂ meno de apoptosis. Para esto la mitocondria, una estructura celular que regula la producciÃƒÂ n de energÃƒÂ-a, se autodestruye Ã¢â ¬Å“plantando una bombaÃ¢â ¬Â• en su interior. Al Ã¢â ¬Å“explosionarÃ¢â ¬Â• la mitocondria, la cÃƒÂ©lula Ã¢â ¬Å“reventaÃ¢â ¬Â• en muchos pedazos y deja de existir.La apoptosis es un fenÃƒÂ meno muy comÃƒÂºn en la vida celular. Se calcula que en un adulto Ã¢â ¬Å“se suicidanÃ¢â ¬Â• de cincuenta a setenta mil millones de cÃƒÂ©lulas cada dÃƒÂ-a. En niÃƒÂ os de entre ocho y catorce aÃƒÂ os, se autoeliminan de veinte a treinta mil millones de cÃƒÂ©lulas cada dÃƒÂ-a. Este fenÃƒÂ meno de apoptosis nos demuestra que nuestro organismo estÃƒÂ¡ en un continuo balance entre divisiÃƒÂ n

y muerte celular. El cÃƒÂ¡ncer no es mÃƒÂ¡s que una perturbaciÃƒÂ n de ese equilibrio, un exceso de divisiÃƒÂ n celular y menor muerte celular.INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE EN LA GENÃƒâ TICA: LA EPIGENÃƒâ TICAHasta ahora hemos visto entonces que el cÃƒÂ¡ncer se produce por la mutaciÃƒÂ n de los proto-oncogenes y los genes supresores de tumores. La mutaciÃƒÂ n de esos genes hace que se produzcan proteÃƒÂ- nas anormales que activan mecanismos de multiplicaciÃƒÂ n celular y detienen el fenÃƒÂ meno natural de la apoptosis. El problema es que esa teorÃƒÂ- a da la impresiÃƒÂ n de que todo estÃƒÂ¡ frÃƒÂ- amente calculado y programado en los genes, y que nada podemos hacer para cambiar el funcionamiento de dichos genes. Pero desde tiempos inmemoriales se ha reconocido que el medio ambiente es muy importante en la producciÃƒÂ n de diversas enfermedades.La gran pregunta serÃƒÂ- a entonces: Ã Â¿Puede el medio ambiente influir sobre la funciÃƒÂ n de nuestros genes? Ã Â¿Es posible modificar los genes por acciÃƒÂ n del medio ambiente?Un reciente estudio responde afirmativamente a esas preguntas y reafirma un concepto que se ha venido estudiando por los ÃƒÂºltimos veinte aÃƒÂ os. Y, me atrevo a decir, serÃƒÂ¡ la llave maestra para entender y controlar no solo el cÃƒÂ¡ncer sino muchas otras enfermedades que afectan al ser humano. Me refiero a la Ã¢â ¬Å“epigenÃƒÂ©ticaÃ¢â ¬Â•.Desde hace tiempo se sabe que los hijos nacidos de madres obesas tienen mayor probabilidad de tener obesidad y sufrir de enfermedades relacionadas a esa condiciÃƒÂ n, tales como diabetes y enfermedades del corazÃƒÂ n. Por otro lado, recientes observaciones demostraron que si la madre obesa se hacÃƒÂ- a una cirugÃƒÂ- a de reducciÃƒÂ n de estÃƒÂ mago para corregir su obesidad y lograba bajar de peso, los hijos que tendrÃƒÂ- a a partir de entonces tendrÃƒÂ- an peso normal, es decir perderÃƒÂ- an su Ã¢â ¬Å“capacidadÃ¢â ¬Â• de sufrir de obesidad. No se sabÃƒÂ- a la causa de este misterio. Ã Â¿QuÃƒÂ© tenÃƒÂ- a que ver la correcciÃƒÂ n de la obesidad en la desapariciÃƒÂ n del riesgo de obesidad de los hijos? La madre era la misma, tenÃƒÂ- a sus mismos genes y lo ÃƒÂºnico que habÃƒÂ- a cambiado era su peso. Ã Â¿CÃƒÂ mo era posible que un hecho tan simple como bajar de peso pudiera cambiar tanto el destino del niÃƒÂ o?Pues esas son las respuestas que investigadores de la Universidad Laval de Quebec en CanadÃƒÂ¡ trataron de responder con una interesante investigaciÃƒÂ n. Estudiaron a los hijos de veinte mujeres que se hicieron una cirugÃƒÂ- a de estomago para bajar de peso; en promedio, cada mujer bajÃƒÂ cien libras de peso despuÃƒÂ©s de la operaciÃƒÂ n. El asunto es que algunos de esos hijos habÃƒÂ- an nacido antes, y otros despuÃƒÂ©s de la cirugÃƒÂ- a para bajar de peso. En total fueron cincuenta hijos los nacidos de esas mujeres, veinticinco nacieron antes de la cirugÃƒÂ- a y veinticinco despuÃƒÂ©s. Tal como se habÃƒÂ- a visto en estudios anteriores, se comprobÃƒÂ una vez mÃƒÂ¡s que los hijos

nacidos antes de la cirugÃƒÂ- a eran obesos y los nacidos despuÃƒÂ©s de la cirugÃƒÂ- a tenÃƒÂ- an peso normal.Lo revolucionario del estudio fue que los investigadores estudiaron en cada uno de esos cincuenta hijos un grupo de 5.698 genes que regulan la obesidad y los riesgos de enfermedades del corazÃƒÂ n. Lo que se encontrÃƒÂ fue simplemente increÃƒÂ- ble: Ã Â¡los genes eran diferentes en los hijos nacidos antes y despuÃƒÂ©s de que las madres bajaran de peso!Ã Â¿CÃƒÂ mo se explica que los genes de los veinticinco hijos nacidos despuÃƒÂ©s de que las madres bajaran de peso fueran Ã¢â ¬Å“mÃƒÂ¡s sanosÃ¢â ¬Â• que los genes de los veinticinco hijos nacidos cuando las madres eran obesas?La ÃƒÂºnica explicaciÃƒÂ n es que el ambiente intrauterino en que se desarrollaron los fetos nacidos de madres que habÃƒÂ- an bajado de peso despuÃƒÂ©s de la operaciÃƒÂ n ejerciÃƒÂ una extraordinaria influencia en la actividad de los genes de los hijos. Es como cuando maceramos una carne para la barbacoa del fin de semana. La carne macerada en salsa de soya y pimienta tendrÃƒÂ¡ un sabor diferente de aquella macerada en vinagre y comino... Del mismo modo los bebes Ã¢â ¬Å“maceradosÃ¢â ¬Â• en el ÃƒÂºtero de una madre obesa tendrÃƒÂ¡n un Ã¢â ¬Å“diferente sabor genÃƒÂ©ticoÃ¢â ¬Â• que los bebes Ã¢â ¬Å“maceradosÃ¢â ¬Â• en el ÃƒÂºtero de una madre de peso normal.Esa es la epigenÃƒÂ©tica, es decir la moderna especialidad de la genÃƒÂ©tica que trata de explicar los cambios genÃƒÂ©ticos que se producen como consecuencia del medio ambiente en que vivimos. Esta teorÃƒÂ- a nos ayuda a entender entonces el rol del medio ambiente en la mutaciÃƒÂ n de los proto-oncogenes y los genes supresores de tumores, y por tanto en nuestro riesgo de desarrollar cÃƒÂ¡ncer.Ã Â¿CuÃƒÂ¡l serÃƒÂ¡ la influencia que tienen sobre la expresiÃƒÂ n de nuestros genes, y por tanto sobre nuestro riesgo de padecer cÃƒÂ¡ncer, los diferentes tipos de alimentos que consumimos, la calidad del aire que respiramos, los compuestos quÃƒÂ- micos a los que estamos expuestos en nuestra moderna vida diaria, la radiaciÃƒÂ n de telÃƒÂ©fonos, televisores y computadoras y, por quÃƒÂ© no, el estrÃƒÂ©s que vivimos y las alteraciones en nuestra salud mental (depresiones, estrÃƒÂ©s, ansiedad)? Estoy seguro de que en los prÃƒÂ ximos aÃƒÂ os la moderna disciplina de la epigenÃƒÂ©tica nos responderÃƒÂ¡ todas esas preguntas.En suma, no todo en el desarrollo del cÃƒÂ¡ncer es genÃƒÂ©tico, es decir no todo estÃƒÂ¡ en el plano maestro que traemos al momento de nacer. La influencia del medio ambiente es extraordinaria y el modo en que vivimos puede cambiar nuestros planos y por tanto nuestro riesgo de enfermedad.LA PROGRESIÃƒâ œN DEL CÃƒÂ•NCERUna vez entendido que el cÃƒÂ¡ncer es, de principio a fin, un trastorno genÃƒÂ©tico en el cual ocurre un desbalance en la funciÃƒÂ n de los genes que estimulan o frenan la divisiÃƒÂ n celular, es importante ahora entender que el cÃƒÂ¡ncer no se produce de un momento a otro. Como dijimos al inicio del capÃƒÂ- tulo, no existe tal cosa como

que uno se acueste una noche sin cÃƒÂ¡ncer y amanezca con cÃƒÂ¡ncer al dÃƒÂa siguiente. El cÃƒÂ¡ncer es una enfermedad que se desarrolla siguiendo un proceso lento y progresivo que dura muchos aÃƒÂ os y cuyo desarrollo inicial es silencioso y traicionero, es decir no da sÃƒÂntomas.En ese transcurso, las cÃƒÂ©lulas normales sufren cambios progresivos en su forma y tamaÃƒÂ o, cambios que pueden ser observados bajo el microscopio, y que pueden ser aprovechados para la detecciÃƒÂ n precoz del cÃƒÂ¡ncer, con un examen de citologÃƒÂa, por ejemplo.LAS DISPLASIASSe conoce como Ã¢â ¬Å“displasiaÃ¢â ¬Â• (en griego, Ã¢â ¬Å“disÃ¢â ¬Â• significa diferente, Ã¢â ¬Å“plasiaÃ¢â ¬Â• forma) al proceso por el cual las cÃƒÂ©lulas normales empiezan a mostrar cambios visibles al microscopio. Es importante entender que esas llamadas Ã¢â ¬Å“cÃƒÂ©lulas displÃƒÂ¡sicasÃ¢â ¬Â• no siempre son precursoras del cÃƒÂ¡ncer pues pueden producirse por muchas otras razones ademÃƒÂ¡s de una mutaciÃƒÂ n genÃƒÂ©tica que las lleve al cÃƒÂ¡ncer. En otras palabras, no todas las cÃƒÂ©lulas displÃƒÂ¡sicas van a desembocar en un cÃƒÂ¡ncer. Por ejemplo, la inflamaciÃƒÂ n duradera del cuello del ÃƒÂºtero por una infecciÃƒÂ n por el virus papiloma humano (VPH), la irritaciÃƒÂ n de la lengua por una dentadura en mal estado o el uso del alcohol o el tabaco van a producir cÃƒÂ©lulas displÃƒÂ¡sicas en los tejidos afectados, pero no todas estas displasias van a avanzar al cÃƒÂ¡ncer. El progreso al cÃƒÂ¡ncer va a depender de una serie de factores, entre los cuales estÃƒÂ¡n la susceptibilidad personal y la duraciÃƒÂ n del estÃƒÂmulo irritante.NO TODAS LAS DISPLASIAS SON IGUALESDe acuerdo a la intensidad del estÃƒÂmulo que las origina, las displasias son de tres tipos, y a pesar de que no siempre van a llegar al cÃƒÂ¡ncer, cuanto mÃƒÂ¡s alto el grado de la displasia, mayor la posibilidad de que una displasia llegue a cÃƒÂ¡ncer. Los tres grados de la displasia son: displasia leve, displasia moderada y displasia severa.Veamos un cÃƒÂ¡ncer en el que este concepto puede demostrarse claramente: el cÃƒÂ¡ncer de cuello de ÃƒÂºtero. Veamos tambiÃƒÂ©n cÃƒÂ mo esos cambios pueden ser aprovechados para la detecciÃƒÂ n de ese cÃƒÂ¡ncer con el uso de la citologÃƒÂa o el Papanicolaou.Debido al estÃƒÂmulo irritante que produce el virus papiloma humano (VPH) sobre las cÃƒÂ©lulas del cuello uterino, las cÃƒÂ©lulas normales empiezan a cambiar y se producen las primeras cÃƒÂ©lulas alteradas. Esos primeros cambios reciben el nombre de ASCUS (del inglÃƒÂ©s Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance) o cÃƒÂ©lulas escamosas atÃƒÂpicas de origen indeterminado.El ASCUS no es un cÃƒÂ¡ncer y lo cierto es que muy pocas de esas cÃƒÂ©lulas llegarÃƒÂ¡n al cÃƒÂ¡ncer, pero en el caso de que lo hagan, primero deberÃƒÂ¡n convertirse en cÃƒÂ©lulas de displasia leve. De continuar el estÃƒÂmulo inflamatorio del VPH, la displasia leve se convertirÃƒÂ¡ en una displasia moderada y de continuar la irritaciÃƒÂ n, las cÃƒÂ©lulas llegarÃƒÂ¡n a la displasia severa. Es muy

importante saber que esos cambios, desde el ASCUS hasta el cÃƒÂ¡ncer, pueden demorar entre diez y quince aÃƒÂ os, por lo que el seguimiento de las citologÃƒÂ-as anormales es clave en el control del cÃƒÂ¡ncer de cuello uterino.Se calcula que cada aÃƒÂ o en los Estados Unidos, de 250.000 a un millÃƒÂ n de mujeres son diagnosticadas con algÃƒÂºn tipo de displasia cervical, la mayorÃƒÂ-a de ellas entre los veinticinco y treinta y cinco aÃƒÂ os de edad. La mayor parte de las displasias pueden ser tratadas y curadas adecuadamente, pero sin tratamiento se calcula que un 30 a 50% de las displasias pueden terminar en cÃƒÂ¡ncer.Lo importante es saber que esos cambios pueden ser fÃƒÂ¡cilmente detectados con exÃƒÂ¡menes muy simples. En el caso del cuello del ÃƒÂºtero, las anormalidades iniciales pueden descubrirse con un examen de citologÃƒÂ-a o Papanicolaou y, en el caso de que este fuera anormal, se profundiza el estudio con un examen llamado colposcopÃƒÂ-a, en el que el cuello del ÃƒÂºtero es examinado con un lente de aumento y se toman pequeÃƒÂ as biopsias o trozos de tejido para su examen y determinaciÃƒÂ n de las displasias.EL CÃƒÂ•NCER IN SITUSi el estÃƒÂ-mulo irritante persiste, la cÃƒÂ©lula con displasia severa sufre una profunda alteraciÃƒÂ n en sus cromosomas y se convierte en una cÃƒÂ©lula cancerosa, la cual estÃƒÂ¡ lista para adquirir la capacidad de invadir los tejidos sanos que la rodean.El cÃƒÂ¡ncer es entonces una enfermedad producida por una alteraciÃƒÂ n en el ritmo de divisiÃƒÂ n celular en la que, debido a cambios genÃƒÂ©ticos en sus cromosomas, las cÃƒÂ©lulas empiezan a sufrir cambios en su aspecto y comportamiento y comienzan a dividirse sin control.Cada cÃƒÂ©lula humana tiene un tiempo determinado de divisiÃƒÂ n normal. Algunos tejidos son muy activos en su ritmo de recambio, otros son mucho mÃƒÂ¡s lentos. Por ejemplo, las cÃƒÂ©lulas de la piel se dividen y se recambian una vez cada treinta dÃƒÂ-as, las cÃƒÂ©lulas del aparato digestivo, incluyendo el esÃƒÂ fago, el estÃƒÂ mago y el intestino, se dividen y renuevan cada tres dÃƒÂ-as y los glÃƒÂ bulos blancos pueden regenerarse cada ocho a doce horas. Por su parte, otros tejidos Ã¢â ¬â •como las cÃƒÂ©lulas de la mama, del mÃƒÂºsculo o del cerebroÃ¢â ¬â • tienen ritmos de recambio muy lentos, que se miden en meses o en aÃƒÂ os.Cuando ese ritmo normal de divisiÃƒÂ n celular se altera, se produce el cÃƒÂ¡ncer, una enfermedad que desde que empieza sigue un proceso muy ordenado y preciso.En el aÃƒÂ o 2011, Robert Weinberg y Douglas Hanahan, cientÃƒÂ-ficos del Instituto Suizo de InvestigaciÃƒÂ n Experimental del CÃƒÂ¡ncer, esbozaron una teorÃƒÂ-a muy interesante: que el cÃƒÂ¡ncer se desarrolla como un intruso que no Ã¢â ¬Å“inventaÃ¢â ¬Â• mecanismos biolÃƒÂ gicos raros ni especiales para desarrollarse. El cÃƒÂ¡ncer prolifera aprovechÃƒÂ¡ndose de los mecanismos normales de funcionamiento celular. Es decir, el cÃƒÂ¡ncer es un intruso que se aprovecha de nuestros propios mecanismos biolÃƒÂ gicos para

destruirnos.EL MANIFIESTO DEL CÃƒÂ•NCER: SUS NUEVE PRINCIPIOSEn su magnÃƒÂ- fico artÃƒÂ- culo Ã¢â ¬Å“SeÃƒÂ as de identidad del cÃƒÂ¡ncerÃ¢â ¬Â•, publicado el 4 de marzo de 2011 en la revista Cell, Weinberg y Hanahan postulan que tomando como base el fenÃƒÂ meno de inestabilidad del genoma (los cromosomas) que genera constantes cambios genÃƒÂ©ticos, y el de inflamaciÃƒÂ n que fomenta mÃƒÂºltiples cambios en las funciones celulares, el cÃƒÂ¡ncer se caracteriza por nueve capacidades biolÃƒÂ gicas adquiridas en mÃƒÂºltiples pasos durante su desarrollo. 1. Inicia, desarrolla y mantiene un sistema autÃƒÂ nomo de seÃƒÂ ales moleculares que favorece la multiplicaciÃƒÂ n celular. Al ocurrir la mutaciÃƒÂ n de los proto-oncogenes, se refuerzan los mecanismos de multiplicaciÃƒÂ n celular autÃƒÂ noma. Es decir, promueve la formaciÃƒÂ n de un Ã¢â ¬Å“ente biolÃƒÂ gico independiente, constantemente acelerado, desbocadoÃ¢â ¬Â•. 2. Desarrolla mecanismos que Ã¢â ¬Å“estropean los frenosÃ¢â ¬Â• del sistema que controla la multiplicaciÃƒÂ n celular. Al mutar los genes supresores de tumores, se favorece la formaciÃƒÂ n del Ã¢â ¬Å“ente independiente, constantemente acelerado, desbocadoÃ¢â ¬Â•. 3. Desarrolla mecanismos que impiden el fenÃƒÂ meno normal de muerte o suicidio celular (apoptosis) con lo que se consiguen cÃƒÂ©lulas inmortales. 4. Permite que las cÃƒÂ©lulas inmortales continÃƒÂºen multiplicÃƒÂ¡ndose indefinidamente. Esto favorece el crecimiento del Ã¢â ¬Å“ente independiente, constantemente acelerado, desbocadoÃ¢â ¬Â• del que hablamos antes. 5. El tumor canceroso se fabrica su propia fuente de alimentaciÃƒÂ n. Para esto, favorece la formaciÃƒÂ n de vasos sanguÃƒÂ- neos que traen alimentos frescos, alimentos que le son extraÃƒÂ- dos al organismo normal. 6. Las cÃƒÂ©lulas cancerosas desarrollan la capacidad de moverse y trasladarse, con lo cual logran dos importantes caracterÃƒÂ- sticas que explican el daÃƒÂ o que ocasiona el cÃƒÂ¡ncer: invaden tejidos adyacentes y viajan a distancia para colonizar Ã ƒÂ rganos sanos (metÃƒÂ¡stasis). 7. Aprenden a administrar la energÃƒÂ- a que producen, adaptÃƒÂ¡ndose incluso a un medio ambiente adverso, como el de la falta de oxÃƒÂ- geno, por ejemplo. Esto hace que las cÃƒÂ©lulas cancerosas sigan creciendo y creciendo a pesar de que la vÃƒÂ- ctima estÃƒÂ© en muy malas condiciones generales de salud (el paciente ya no come ni bebe). 8. Aprenden a evadir los controles del sistema de defensa del cuerpo. Es decir, son como terroristas que han aprendido a conocer el sistema de inteligencia de la organizaciÃƒÂ n o paÃƒÂ- s que estÃƒÂ¡n atacando. 9. Los tumores reclutan como Ã¢â ¬Å“rehenesÃ¢â ¬Â• a poblaciones de cÃƒÂ©lulas normales a quienes usan para cumplir mÃƒÂºltiples funciones que hacen que se mantenga un Ã¢â ¬Å“microambiente tumoralÃ¢â ¬Â•, vital para que las cÃƒÂ©lulas cancerosas rebeldes puedan cumplir su nefasta misiÃƒÂ n de acabar con el organismo que les dio origen.El Dr. Harold Varmus, descubridor de los proto-oncogenes, dijo

en su discurso de aceptaciÃƒÂ n del Premio Nobel de Medicina en 1989 que el cÃƒÂ¡ncer no es otra cosa que una versiÃƒÂ n distorsionada de nosotros mismos.Esa frase es muy aguda y penetrante porque nos dice que el cÃƒÂ¡ncer es en realidad nuestro propio organismo que se ha vuelto rebelde y quiere consumirnos. Es como una especie de terrorista de nuestra propia existencia.Ahora que hemos aprendido quÃƒÂ© es el cÃƒÂ¡ncer y cÃƒÂ mo se desarrolla en el ser humano, Ã Â¿sabes cuÃƒÂ¡n antigua o cuÃƒÂ¡n moderna es la enfermedad del cÃƒÂ¡ncer? Ã Â¿Has escuchado hablar de la reina Atocha y su operaciÃƒÂ n de cÃƒÂ¡ncer de mama hace mÃƒÂ¡s de dos mil aÃƒÂ os...?CAPÃƒÂ•TULO 2Yo pensaba que el cÃƒÂ¡ncer era una enfermedad moderna...Muchas personas estÃƒÂ¡n convencidas de que el cÃƒÂ¡ncer es una enfermedad de los tiempos modernos y dicen Ã¢â ¬Å“antes no habÃƒÂ- a cÃƒÂ¡ncerÃ¢â ¬Â•. Nada mÃƒÂ¡s alejado de la verdad. El cÃƒÂ¡ncer ha existido desde los albores de la humanidad.Como prueba de eso, un reciente estudio de la Universidad de Kansas ha encontrado que la costilla de un hombre de Neanderthal, encontrada en una excavaciÃƒÂ n en lo que ahora es Croacia, ha revelado que tiene un tumor ÃƒÂ seo llamado displasia fibrosa. La costilla estÃƒÂ¡ tan bien conservada que una radiografÃƒÂ- a de la misma revela claramente al tumor infiltrando y destruyendo el hueso. Si bien es cierto que la displasia ÃƒÂ sea es un tumor no canceroso, este hallazgo demuestra que los hombres prehistÃƒÂ ricos tambiÃƒÂ©n sufrÃƒÂ- an de tumores.Un reciente estudio de una momia egipcia albergada en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata en Argentina ha revelado que una de ellas, un varÃƒÂ n llamado Horwetjaw, podrÃƒÂ- a haber muerto de un cÃƒÂ¡ncer de los huesos llamado mieloma mÃƒÂºltiple.Pero quizÃƒÂ¡s la documentaciÃƒÂ n mÃƒÂ¡s antigua que existe sobre el cÃƒÂ¡ncer es el Papiro de Smith. En 1862, el egiptÃƒÂ logo norteamericano Edwin Smith comprÃƒÂ un antiguo papiro en la ciudad de Luxor. El Sr. Smith conservÃƒÂ el papiro sin poderlo traducir y a su muerte en 1906, este fue donado por su hija a la Sociedad HistÃƒÂ rica de Nueva York, la que exhibiÃƒÂ el papiro en el Museo de Brooklyn. Fue reciÃƒÂ©n en 1930 que el papiro fue traducido y al comprobarse que el papiro era un tratado mÃƒÂ©dico quirÃƒÂºrgico, fue donado en 1932 a la Academia de Medicina de Nueva York.La medicina en el antiguo Egipto, como la medicina en la mayor parte del antiguo mundo, era bÃƒÂ¡sicamente un arte mÃƒÂ¡gico y religioso. Lo interesante del Papiro de Smith es que, por primera vez, el mÃƒÂ©dico Imhotep describe de una manera exacta y cientÃƒÂ- fica cuarenta y ocho tipos de enfermedades y diversos tipos de lesiones, la mayor parte de ellas fracturas y heridas de diversas partes del cuerpo. Una sola vez en el papiro el autor invoca la magia como mÃƒÂ©todo de curaciÃƒÂ n, y en ÃƒÂ©l Imhotep establece por primera vez los pronÃƒÂ sticos mÃƒÂ©dicos, es decir, establece lo que va a pasar en el futuro con el paciente enfermo. Habla

asÃƒÂ- de pronÃƒÂ stico favorable, incierto y desfavorable, situaciÃƒÂ n esta ÃƒÂºltima en la que Imhotep dice que el mÃƒÂ©dico nada puede hacer.Lo interesante con respecto al cÃƒÂ¡ncer es el caso nÃƒÂºmero cuarenta y cinco, en el que Imhotep describe un cÃƒÂ¡ncer de mama, creyÃƒÂ©ndose que esta es la descripciÃƒÂ n mÃƒÂ¡s antigua que existe de esa enfermedad. En ella Imhotep dice que el cÃƒÂ¡ncer de mama se palpa como una Ã¢â ¬Å“dura frutaÃ¢â ¬Â• dentro de la mama y que esa dureza es Ã¢â ¬Å“frÃƒÂ- aÃ¢â ¬Â• al tacto. A pesar de que en la mayorÃƒÂ- a de los cuarenta y ocho casos, Imhotep recomienda diversos tipos de tratamientos y dice que los casos son favorables o inciertos, en este caso del cÃƒÂ¡ncer de mama es categÃƒÂ rico en decir que el pronÃƒÂ stico es desfavorable y que el mÃƒÂ©dico no puede hacer nada.HipÃƒÂ crates, el gran mÃƒÂ©dico griego que viviÃƒÂ entre 460 y 375 a. C., describe muy elocuentemente el caso de una mujer con cÃƒÂ¡ncer de mama y asocia por primera vez que esta enfermedad aparece mÃƒÂ¡s frecuentemente cuando la mujer ha dejado de menstruar (la enfermedad es mÃƒÂ¡s frecuente despuÃƒÂ©s de que cesa la menstruaciÃƒÂ n en la menopausia). En su descripciÃƒÂ n, HipÃƒÂ crates dice que el tumor de mama crece inconteniblemente, que es duro, frÃƒÂ- o al tacto y que no contiene pus. Describe tambiÃƒÂ©n con mucha acuciosidad que el tumor se extiende a otras partes del cuerpo y que, a medida que el cÃƒÂ¡ncer progresa, la mujer desarrolla un Ã¢â ¬Å“gusto amargo en su bocaÃ¢â ¬Â•, rechaza los alimentos, desarrolla dolores en el seno y en la espalda y cuello del mismo lado, se queja de mucha sed y baja mucho de peso. Dice HipÃƒÂ crates que cuando la mujer llega a ese estado, ya no hay tratamiento posible y que la muerte es inminente. Dice tambiÃƒÂ©n HipÃƒÂ crates con una extraordinaria visiÃƒÂ n al futuro, que si el mÃƒÂ©dico intenta dar un tratamiento cuando el cÃƒÂ¡ncer estÃƒÂ¡ avanzado, lo ÃƒÂºnico que logra es acortarle la vida a la mujer.Como prueba de que el cÃƒÂ¡ncer de mama era una enfermedad relativamente frecuente en la mujer, los tratados de famosos mÃƒÂ©dicos de la antigÃƒÂ edad como LeÃƒÂ nidas (alrededor de 100 d. C.) y Galeno (129 a 200 d. C.) describieron muchos casos de cÃƒÂ¡ncer de mama y desarrollaron tratamientos basados en el grado de avance del cÃƒÂ¡ncer. Fue LeÃƒÂ nidas precisamente el primer mÃƒÂ©dico que se dio cuenta de que el cÃƒÂ¡ncer de mama se extendÃƒÂ- a de una manera progresiva de la mama a la axila y, de allÃƒÂ- , al resto del cuerpo.LA HISTORIA DE LA REINA ATOSSALa reina Atossa de Persia viviÃƒÂ entre 550 y 475 a. C. y ademÃƒÂ¡s de ser conocida por ser la esposa del rey DarÃƒÂ- o I, su fama como una de las mujeres mÃƒÂ¡s poderosas de la antigÃƒÂ edad fue reconocida por muchos historiadores. De acuerdo al historiador HerÃƒÂ doto, Atossa empezÃƒÂ a desarrollar un Ã¢â ¬Å“bultoÃ¢â ¬Â• en uno de sus senos, el cual ocultÃƒÂ por algunos dÃƒÂ- as. Solo cuando el dolor se hizo insoportable, ella

llamÃƒÂ a Democedes, un famoso mÃƒÂ©dico griego de la corte, quien aparentemente curÃƒÂ el tumor de Atossa, de quien se cuenta que tuvo hijos y llegÃƒÂ a vivir muchos aÃƒÂ os. Por mucho tiempo, la historia de Atossa fue aceptada como el primer caso de cÃƒÂ¡ncer de mama en la antigÃƒÂ edad. En los ÃƒÂºltimos aÃƒÂ os, sin embargo, se ha discutido la posibilidad de que el caso de Atossa no fuera un cÃƒÂ¡ncer sino un absceso que fue operado y curado por el mÃƒÂ©dico griego.EL CÃƒÂ•NCER EN LAS CULTURAS AMERICANAS ANTIGUASCon excepciÃƒÂ n de los cuerpos momificados de la cultura inca en AmÃƒÂ©rica del Sur, no existe un adecuado registro de casos de cÃƒÂ¡ncer en los pobladores de las antiguas culturas de AmÃƒÂ©rica. Los estudios de las tradiciones mayas y aztecas no reconocen al cÃƒÂ¡ncer como un problema que haya ocurrido en esa cultura. Obviamente, el cÃƒÂ¡ncer sÃƒÂ- debe haber ocurrido en esas poblaciones, pero ese hecho no ha quedado documentado.Debido a la costumbre de momificar a sus muertos, los incas en AmÃƒÂ©rica del Sur nos han dado la oportunidad de conocer que sufrieron de diversos tipos de cÃƒÂ¡ncer. El estudio de mÃƒÂ¡s de mil momias de PerÃƒÂº y Chile ha revelado cÃƒÂ¡nceres de mÃƒÂºsculo (rabdomiosarcoma) y un tumor benigno del tejido graso llamado lipoma. TambiÃƒÂ©n se han encontrado evidencias de cÃƒÂ¡ncer en los huesos de las momias.EL CASO DEL CÃƒÂ•NCER DE PULMÃƒâ œNSi bien hemos visto que el cÃƒÂ¡ncer de mama existiÃƒÂ desde siempre, la historia del cÃƒÂ¡ncer de los pulmones nos demuestra cÃƒÂ mo el ser humano puede causar una epidemia de cÃƒÂ¡ncer en sus semejantes.Contaba el Dr. Alfred Ochsner, uno de los mejores cirujanos de cÃƒÂ¡ncer del siglo pasado y ex presidente de la Sociedad Americana Contra el CÃƒÂ¡ncer, que siendo estudiante de Medicina en 1919, un profesor de patologÃƒÂ- a lo llamÃƒÂ a ver Ã¢â ¬Å“un extraÃƒÂ o caso de cÃƒÂ¡ncerÃ¢â ¬Â•, un caso del cual probablemente Ã¢â ¬Å“no verÃƒÂ- a otroÃ¢â ¬Â• el resto de su vida: un cadÃƒÂ¡ver con cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n. Y eso era cierto: el cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n a comienzos del siglo pasado era una rareza, casi no existÃƒÂ- a. A pesar de que siempre se sospechÃƒÂ que el cigarrillo era nocivo para la salud, no se habÃƒÂ- a establecido todavÃƒÂ- a la relaciÃƒÂ n de causa y efecto entre el fumar y el cÃƒÂ¡ncer de las vÃƒÂ- as respiratorias. Debido a que el cÃƒÂ¡ncer relacionado al uso del cigarrillo demora aproximadamente treinta aÃƒÂ os en desarrollarse, y que la epidemia de tabaquismo empezÃƒÂ despuÃƒÂ©s de la Primera Guerra Mundial en 1918, la epidemia de cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n empezÃƒÂ reciÃƒÂ©n a fines de los aÃƒÂ os cuarenta y fue reciÃƒÂ©n en 1950 que se publicÃƒÂ el primer estudio cientÃƒÂ- fico que relacionaba al cigarrillo con el cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n.En la actualidad, el cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n es la causa nÃƒÂºmero uno de muerte en hombres y mujeres en los Estados Unidos, calculÃƒÂ¡ndose que en el aÃƒÂ o 2014, un total de 224.210 personas serÃƒÂ¡n diagnosticadas

con cÃƒÂ¡ncer de pulmÃƒÂ n (116.000 hombres y 108.210 mujeres) y 159.260 personas morirÃƒÂ¡n de la enfermedad (86.930 hombres y 72.330 mujeres). Se calcula que siete millones de personas mueren cada aÃƒÂ o en el mundo por alguna enfermedad relacionada con el cigarrillo y que, en total, en el siglo pasado el cigarrillo causÃƒÂ la muerte de mÃƒÂ¡s de cien millones de personas en el mundo.

Estamos afrontando un caso familiar en la actualidad; esto acontecio de una manera improvista.Quedamos mÃƒÂ¡s golpeados a aÃƒÂºn por que estÃƒÂ¡ enfermedad le dio a uno de los miembros de nuestra familia, que a nuetsra opiniÃƒÂ n era menos probable de padecer esta enfermedad, por que aparentemente llevaba una vida tranquila, sin tabaco, y sin alcohol. Recomiendo el libro por que en moemntos de deseperaciÃƒÂ n y triteza el libro del Dr, Elmer Huerta fue la linterna en la oscuridad de la casa. Muchas Gracias! desde Lima - PerÃƒÂº

El libro Confrontando el Cancer del Dr. Elmer Huerta es una obra muy ilustrativa y que debe ser de acceso a la gente no solo de habla hispana.En mi caso por formacion estoy ligado a la Medicina de toda la vida y esta obra significa un gran esfuerzo de divulgacion no solo para pacientes y familiares,si no al publico en general.Diria que trabajos de este tipo son necesarios y ojala el Dr.Huerta pueda seguir en sus esfuerzos de ilustrar a la gente.

Lo mejor de este libro es que es Muy facil de entender. Lo maravilloso es que mi Hijo de 11 anos esta interesado en el y ha despertado su curiosidad sobre lo que es esta enfermedad.

Muy claro y bien organizado.

Profesor Huerta explain every detail of the disease, its treatments, pro and con, in a very easy way. Is a book for anyone who need informatikn regards cancer, verybdidatic

Arrived on time

ok

Muy buen libro escrito por un peruano, gracias Dr. Elmer Huerta.

Download to continue reading...

Confrontando El Cancer: Una Guia Complete Para Pacientes Y Sus Familiares (Spanish Edition) La Ley de salud mental de Puerto Rico: Manual para su manejo por miembros de la rama Judicial, representantes legales, pacientes y sus familiares y profesionales de la salud. (Spanish Edition) Cancer: Coping With Cancer: Controlling and Understanding Emotions of Cancer (Cancer,Cancer Books,Breast Cancer,Colon Cancer,Lung Cancer,Cancer Diet,Preventing Cancer,Cancer Prevention,Cancer Cure) Cancer: Cancer Cure: Natural Cancer Cures And Chemo Alternatives (Cancer,Cancer Cure,Cancer Diet,Coping With Cancer,Cancer Books,Breast Cancer,Lung Cancer,Cancer Prevention,Colon Cancer) Cancer: Cancer Prevention: Killing Cancer By Preventing It. Instantly Prevent Cancer (Cancer,Cancer Prevention,Cancer Cure,Coping With Cancer,Cancer Books,Breast ... Cancer,Leukemia,Colon Cancer,Skin Cancer) Outsmart Cancer: The Proven Cure For Beating Cancer With Healthy Nutrition And Vitamin B17 (Cancer,Cancer Cure,Cancer Diet,Coping With Cancer,Cancer Books,Breast Cancer,Lung Cancer,Cancer Prevention) Cancer: Coping With Cancer: How To Cope When A Loved One Has Cancer Without Any Grieving (Cancer,Coping With Cancer,Cancer Books,Breast Cancer,Colon Cancer,Lung ... Cure,Prostate Cancer,Cancer Prevention) Alternative Cancer Therapies (Cancer,Cancer Cure,Cancer Diet,Coping With Cancer,Cancer Books,Breast Cancer,Lung Cancer,Cancer Prevention,Colon Cancer) (Alternative Medicine Book 1) Alivio De Parrocos O PlÃƒÂ¡ticas Familiares Adecuadas Para Los Pueblos: Dos Para Cada Dominica, Y Ademas Para Todos Los Misterios Del SeÃƒÂ or, Festividades ... De Guardarlas, Volume 1... (Spanish Edition) Alivio De Parrocos O PlÃƒÂ¡ticas Familiares Adecuadas Para Los Pueblos: Dos Para Cada Dominica, Y Ademas Para Todos Los Misterios Del SeÃƒÂ or, Festividades ... De Guardarlas, Volume 2 (Spanish Edition) Linfedema (Lymphedema): Una GuÃƒÂ- a de PrevenciÃƒÂ n y SanaciÃƒÂ n Para Pacientes Con CÃƒÂ¡ncer De Mama (A Breast Cancer Patient's Guide to Prevention and Healing) (Spanish Edition) Cancer: Taboo Cancer Cures 6 Impressive and Secret Cancer Cures that Most People do not know about (Cancer, Cancer Cures, Yoga, Cancer Treatments, Cancer Medicine, Cancer Patient Book 1) The Cancer Cure Diet: The Complete Cookbook of 20 Cancer Diet Recipes That Work And Why (Cancer Cure, Cancer Nutrition and Healing, Cancer Prevention, ... Cancer Diet Guide, Cancer Recipe Books) Breast Cancer Prevention and Recovery: The Ultimate Guide to Healing, Recovery and Growth: prostate cancer, bone cancer, brain cancer, breast cancer, colorectal, ... cancer killers, cancer is not a disease,) Guia practica para una vida anticancer (Spanish Edition) Plagas y enfermedades. Una guia esencial para el tratamiento y la prevencion de las diversas afecciones del jardin (Jardineria Practica/ Practical Gardening) (Spanish Edition) Multiplicacion de plantas. Una guia esencial para conocer los distintos tipos de mul;tiplicacion y su correcta aplicacion en el inicio

de un cultivo ... / Practical Gardening) (Spanish Edition) Los cuatro acuerdos: una guia practica para la libertad personal (Spanish Edition) No sufras por la pubertad / Do Not Suffer Through Puberty: Respuestas a todas las preguntas sobre tu cuerpo que no te atreves a plantear (Una Guia Para Jovenes) (Spanish Edition) 3 GuÃƒÂ-as para corredores.: Incluye la Guia ÃƒÂºtil para runners principiantes (Spanish Edition)

Contact Us

DMCA

Privacy

FAQ & Help