



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
IZTACALA**

**CÓMO SE CONSTRUYE EL CÁNCER DE RIÑÓN, DE  
ACUERDO A LA TEORÍA DE LOS 5 ELEMENTOS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**P R E S E N T A:**

**JONATHAN ISAAC CARBAJAL VEGA**



**DIRECTOR DE TESIS: GERARDO ABEL  
CHAPARRO AGUILERA**

**Los Reyes Iztacala, Estado de México, 2017.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



# **CÓMO SE CONSTRUYE EL CÁNCER DE RIÑÓN DE ACUERDO A LA TEORÍA DE LOS 5 ELEMENTOS**

## **ÍNDICE**

### **CÓMO SE CONSTRUYE EL CÁNCER DE RIÑÓN DE ACUERDO A LA TEORÍA DE LOS 5 ELEMENTOS**

#### **ÍNDICE**

#### **INTRODUCCIÓN**

#### **RESÚMEN**

#### **Capítulo 1. ¿Qué es el cáncer?**

##### **1.1 El cáncer en México**

#### **Capítulo 2. El riñón, sus funciones y el cáncer**

##### **2.1 Riñones: composición**

##### **2.2 El cáncer renal en México**

#### **Capítulo 3. La teoría de los 5 elementos (medicina tradicional china)**

##### **3.1 El riñón en la teoría de los 5 elementos**

##### **3.2 El meridiano del riñón**

##### **3.3 los meridianos (circuitos energéticos)**

##### **3.4 ¿Qué son las emociones?**

##### **3.5 El miedo**

##### **3.6 El miedo y su relación con los riñones: una perspectiva desde la visión medica alópata**

##### **3.7 Ramón Vega Sandoval: Una historia de vida**

##### **3.8 Resultados: Proceso órgano-emoción en el cáncer renal de acuerdo a la teoría médica china de los 5 elementos.**

#### **Conclusiones**

#### **ANEXOS: Entrevistas**

#### **BIBLIOGRAFÍA**

## INTRODUCCIÓN

*“Ayer le comuniqué lo que había hecho su hijo y me respondió: "Hazte a la idea de que fui yo, Fulgor; él es incapaz de hacer eso: no tiene todavía fuerza para matar a nadie. Para eso se necesita tener los riñones de este tamaño." Puso sus manos así, como si midiera una calabaza. "La culpa de todo lo que él haga échamela a mí.”» (Pedro Páramo, 1955)”.*

Los riñones son uno de los órganos más importantes en nuestro cuerpo. De acuerdo a la medicina alópata los riñones se encargan de filtrar las toxinas que acaecen en el cuerpo a través de la sangre, mantienen el nivel de hidroelectrólisis en un nivel funcional, envía los impulsos nerviosos a la médula adrenal que regulan la liberación de adrenalina, los niveles de calcio en sangre, regulan la secreción de hormona paratiroidea y la corticotropina (una hormona de la hipófisis anterior) y estimula la liberación de cortisol por la corteza suprarrenal. Por el otro lado, para la teoría china de los 5 elementos los riñones son la fuente de nuestro *Chi* (o *Quí*) que es la energía universal y vital que mantiene con vida a todo ser orgánico, por eso cuando pensamos en enfermedades renales pensamos también en: fragilidad de huesos, erupciones en la piel, hipertensión, sangre al orinar y dolores en espalda baja, además de un tremendo cansancio. La medicina china, desde su visión holística dice que el cáncer renal pertenece al reino mutante del agua y acarrea problemas a los demás elementos; esto porque: en primera, los riñones son la fuente del Chi y al agotarse esta fuente, por consecuencia el equilibrio energético empieza a tambalearse y la energía merma; en segunda: ocasiona problemas a nivel corporal completamente, es decir, al verse afectado el equilibrio energético del agua se ven afectados el de todos; en tercera: afecta a tres reinos elementales principalmente, cuando es el elemento agua afecta directamente: a) al elemento fuego, b) al elemento tierra y c) al elemento con menos estabilidad energética, así se tiene la extensión de la enfermedad que llamamos metástasis. La estrella que brillará en este trabajo será la medicina china de los 5 elementos, pues a diferencia de la medicina alópata la visión oriental toma en cuenta a la relación órgano-emoción como fuente principal de ciertas enfermedades crónicas degenerativas, en este caso tomaremos a la emoción del miedo como una de las fuentes principales en la génesis del cáncer renal.

Las emociones son parte de nuestra vida cotidiana, no podemos prescindir de ellas al momento de abordar un tema complicado como la enfermedad física. Los órganos humanos están estrechamente relacionados con las emociones, por ende, cada vez que hablamos de una emoción también tomamos en cuenta a un órgano, por eso, cada vez que hablamos del miedo tendemos a tomar en cuenta a los riñones (principalmente), vejiga y vías urinarias

Ahora bien, una enfermedad mortal como el cáncer no calla ni contradice lo antes mencionado pues podríamos preguntarnos ¿Por qué a algunas personas “les da” cáncer y a otros no? la explicación más recurrente entre mi familia es “el pecado”; esta es una explicación isómera del acontecimiento, pero afortunadamente la medicina y la teoría de los 5 elementos aportan una explicación satisfactoria a este hecho.

A lo largo de los milenios nos hemos hecho una pregunta fundamental: ¿Cómo nos vamos muriendo? La medicina alópata tiene su versión mecanicista y desde allí le da respuesta a la pregunta, misma que iremos desarrollando poco a poco en medida del conocimiento vigente; por otra parte la medicina tradicional china tiene en sus albores de conocimientos

una respuesta, la misma involucra elementos originales que se encuentran en la naturaleza: El chi, el movimiento de los 5 elementos y el taijitu (yin-yang)

El tema principal de este trabajo es el cáncer y para ser más específico: el cáncer de riñón. Para este trabajo tendremos, primeramente un panorama médico alópata sobre cómo se genera este mal y en segundo “La teoría china de los 5 elementos”, que explica cómo nuestras emociones influyen en este proceso, quiero, además, comparar el discurso del médico alópata y del médico Chino.

A medida que vamos “evolucionando” como especie, tanto psicológica y biológicamente, se desarrollan nuevas enfermedades mortales para el hombre como el cáncer, que es un crecimiento desordenado de células; la medicina alópata dice que esto es debido probablemente al factor genético, pero la Teoría China de los 5 elementos indica que este padecimiento así como otras enfermedades se debe a que, dentro de un trabajo cooperativo entre los órganos de nuestro cuerpo, existe un proceso de relación entre el órgano y la emoción que puede afectar el equilibrio energético corporal (Herrera, Chaparro, 2010) y desde ésta óptica para analizar la enfermedad se toma en cuenta la emoción recurrente del paciente, su historia de vida y la de sus familiares y la evolución de la energía a través de los meridianos localizados en todo el cuerpo del paciente. Reflexionar desde esta lógica de encuentro con el cuerpo nos abre otra lectura, pues brinda la posibilidad de ir a esas conexiones que en la medicina científica pueden parecer poco lógicas o incluso absurdas. En este trabajo se presentará la conexión entre la emoción y el cuerpo, mismo que nos llevará a la construcción de cáncer de riñón en la relación *órgano- emoción* desde esta teoría.

En este trabajo se encontrará la relación que tiene la emoción del miedo con el proceso del cáncer de riñón a través de la teoría china de los cinco elementos y además hago la comparación de los discursos médicos previamente mencionados.

El primer capítulo a desarrollar es: ¿Qué es el cáncer? Aquí se busca comprender la enfermedad de acuerdo a la visión científica occidental, saber cuáles son sus síntomas y el desarrollo propio de la enfermedad .

- Subtema 1: Datos del cáncer en México. En este punto se pretende dar a conocer las estadísticas del cáncer en nuestro país, la tasa de mortalidad y conocer qué tipo de cáncer es el más común.

Capítulo 2: ¿Qué es el cáncer de riñón de acuerdo a la medicina alópata? Se pretende aquí explicar en qué consiste el cáncer renal, sus causas y consecuencias.

- Subtema 1 Datos en México del Cáncer de riñón. La etiología del síntoma no sólo es importante sino también la estadística de la enfermedad y su comportamiento a nivel social de la misma y eso se pretende aportar en este capítulo.
- Subtema 2: La composición del riñón. Donde describiré toda la morfología del órgano, las partes que lo componen y sus funciones

Capítulo tercero: La teoría de los cinco elementos. En este punto desarrollaré la teoría médica oriental, sus características y el alcance que la misma posee como técnica funcional.

- Subtema 1: El riñón visto bajo la teoría china de los cinco elementos. Se dará a conocer las funciones que tiene este órgano en el cuerpo de acuerdo a la tradición médica oriental.
- Subtema 2: La energía del cuerpo. Se revisará en este capítulo el concepto de energía para los orientales y sus implicaciones en el cuerpo humano.
- Subtema 3: Los meridianos del cuerpo. En este punto daré a conocer que son los meridianos y su utilidad para la teoría china de los 5 elementos.
- Subtema 4: ¿Qué son las emociones? Aquí se abordará el concepto de emoción pertinente a la teoría, sus efectos en el cuerpo y etiología de la misma
- Subtema 5: El miedo. Se abordará esta emoción en aspectos etiológicos, su relación con el cuerpo y efectos sobre el mismo.
- Subtema 6: El miedo y su relación con los riñones, visto desde la medicina alópata. Aquí se hará el análisis de la enfermedad de una persona que falleció de cáncer renal y se hará la lectura bajo la visión alópata.
- Subtema 7: El cáncer desde la teoría China de los cinco elementos. Se abordará aquí qué es el cáncer de acuerdo a la teoría mencionada, su comportamiento a través del cuerpo y se hará la lectura pertinente al caso ya comentado antes.
- Subtema 8: Historia de vida. Se dará la definición de historia de vida, este es un instrumento y señalaré sus usos de la misma.
- Subtema 9: Proceso órgano-emoción en el cáncer de riñón, de acuerdo a la teoría médica china de los 5 elementos. Se hará el análisis del proceso cancerígeno bajo esta teoría.
- Subtema 10: Ambas visiones: Se comparará el análisis de la evolución de la enfermedad de acuerdo a como son revisadas por ambas teorías médicas; esto con la finalidad de entender la diferencia que cada visión tiene sobre el desarrollo del cáncer renal.

Anexo: Entrevistas. Estas son tomadas de preguntas que se le hicieron a los familiares de la persona fallecida, sólo se pondrán como anexos

Conclusiones: Se terminará dando una breve reseña sobre las diferentes lecturas del proceso cancerígeno y el alcance y limitaciones de ambas visiones médicas.

El objetivo de este trabajo es mostrar cómo se relaciona el proceso órgano-emoción en la construcción del cáncer de riñón. Primero creemos pertinente desarrollar los temas del cáncer y la teoría de los 5 elementos para después comenzar a relacionar el proceso de la emoción en los órganos y cómo dichas emociones construyen los padecimientos ya mencionados. A lo largo de los años la visión sobre las enfermedades ha evolucionado, Hipócrates de Cos defendía la concepción de que la enfermedad era la consecuencia de un desequilibrio entre lo que llamó *humores del cuerpo*, es decir: La sangre, la flema, la bilis amarilla (cólera) y la bilis negra (melancolía), teoría que dominaría hasta la ilustración; para combatir este desequilibrio el corpus hipocrático recurría al bisturí, empleaban las plantas medicinales, recomendaban el aire puro y una alimentación sana y balanceada. Entre las aportaciones de la medicina hipocrática destacan: la consideración del cuerpo como un todo y énfasis minucioso en las observaciones. Hipócrates consideraba que el cuerpo era una unidad funcionante. Esa visión desapareció a partir de Descartes, que veía al cuerpo como una máquina que contenía un conjunto de engranes, es decir, Descartes

fragmentó el cuerpo humano, éste pensador holandés le daba individualidad a cada órgano, es por ello que tenemos especialidades: cardiología, neurología, endocrinología, etc. Descartes era un filósofo platónico; a pesar de tener la idea sobre que el hombre es un conjunto de piezas, aún creía que existía dentro de éste un alma – él le llamaba *ánima* – que se quedaba dentro del cuerpo y se unía junto al cuerpo físico mediante la glándula pineal.

Para Descartes, el hombre se dividía en dos partes, como lo vimos, en la parte física y en la parte espiritual, donde se situaba la mente, el alma, las emociones y el raciocinio, y en la parte física era donde las enfermedades y el dolor se apoderaban; para nuestro filósofo la enfermedad era un desorden energético en el cuerpo, siempre y cuando fuese una enfermedad corporal. A medida que fuimos avanzando en los siglos, el hombre fue descubriendo que los síntomas de las enfermedades se iban alojando en distintos órganos y la idea de que el hombre tenía cuerpo y alma desapareció, pues el alma no regularía los procesos mentales, sino el cerebro – lo físico – mismo que enviaría sus mensajeros hormonales a través del torrente sanguíneo y causar: sueño, hambre, sed, enojo, tristeza, felicidad, etc. Se vio al hombre dentro de una visión monista, pero sigue estando desquebrajado, tal y como Descartes sugirió.

La medicina alópata actual, concibe a la enfermedad como el resultado del “no funcionar correctamente” y se le administra medicamento a dicho órgano para que regule su función natural, nos atreveremos a decir que el médico ni siquiera se preocupa de responder a la pregunta ¿De dónde viene la energía que mantiene vivo al órgano? Esa es una cuestión que no les interesa como profesión; sin embargo, existe una rama de la ciencia que sí se interesa por esta visión: la biología. Ésta ciencia busca responder esa pregunta y hasta ahora sabemos que la mitocondria es la planta de energía de las células y no han indagado de una manera, llamémosle, correcta, pues para empezar, una célula sin vida no se mueve y por lo tanto no genera energía, así que, si los biólogos desean encontrar la fuente de la energía a través del método que usan nunca llegarán a encontrar la respuesta.

Al otro lado del mundo, los chinos tenían una visión holística del hombre, ellos creían que las enfermedades no sólo provienen de agentes infecciosos, sino también del exceso o falta de emociones y estas afectaban sobre un órgano “taller” en específico y una víscera. Los chinos creían que cuando el cuerpo comenzaba su proceso de enfermedad, avisaba; las distintas cavidades faciales y la piel delataban éstas advertencias. Los chinos se inspiraron en el ciclo de la naturaleza para generar su propia teoría médica, creían que así como pasaban las estaciones del año e influían sobre el espacio natural, así mismo sucedía dentro del cuerpo. La religión predominante en esa época era el “taoísmo” que les enseñaba que todos los animales en la naturaleza eran un todo dentro del *tao* (energía vital universal). Los médicos chinos observaban a la naturaleza y veían: la sucesión de elementos como actividad creadora de la siguiente generación de elementos, la visión dualista yin-yang como creador de un solo ente (compuesto); la energía vital se mantiene en balance y si es desbalance sobrevienen síntomas y posteriormente la enfermedad y la relación órgano-emoción es usada para explicar las enfermedades como el cáncer.

A continuación, presentaremos desde la visión médica occidental la concepción sobre el cáncer.



## CAPITULO 1

### ¿QUÉ ES EL CÁNCER?

El cáncer es una enfermedad provocada por un grupo de células que se multiplican sin control y de manera autónoma, invadiendo localmente y a distancia otros tejidos. En general tiende a llevar a la muerte a la persona afectada, si no se somete a un tratamiento adecuado. Se conocen más de 200 tipos diferentes de cáncer, los más frecuentes son los de piel, pulmón, mama y colon rectal (INC, 2004).

*Cáncer*, la mera palabra sigue inspirando un miedo cerval ante ese silencioso asesino que nos invade sorpresivamente. El cáncer evoca una desesperación tal que se ha convertido en una metáfora del sufrimiento y el dolor, un azote que pone a prueba nuestros recursos intelectuales y emocionales, por ejemplo; citaré una famosa frase mexicana, “*el narco es el cáncer de México*”, es un cáncer ese muchacho, te va a dar cáncer.

Los doctores Sosa-Durán y García-Rodríguez (2013) hacen referencia a que este mal llamado cáncer se utiliza para denominar a un conjunto de neoplasias malignas de origen epitelial, mesenquimal (sarcomas) y hematológicos. Esta entidad, mediante un proceso de carcinogénesis involucra diferentes mutaciones genéticas y cambios epigenéticos en protooncogenes, genes supresores tumorales, genes de reparación celular y microRNAs (genes diseñados para regular el proceso protéico), con el fin de inferir un fenotipo maligno a un clon celular, es decir, adquiere la capacidad de ser autodependiente, de invadir y evadir la respuesta inmune y dar metástasis a otras partes del cuerpo. Estos cambios genéticos son causados por la exposición ambiental, química, física y biológica, que aumentan la susceptibilidad a padecer cáncer y modifican el perfil epidemiológico de cada país, explicando la gran variabilidad en la incidencia de morbilidad y mortalidad mundial por el cáncer. Esto es causado por alteraciones celulares ocurridas cuando la clave cromosómica genética ha sido alterada, por lo que las células reciben mensajes erróneos. La célula cancerosa pierde el control de su propio desarrollo, de modo que se divide en más células a mayor velocidad que el resto de tejidos a los que pertenece, sin cumplir las funciones para las que ha sido creada (INC 2004).

Para tener un poco más de idea acerca de la división celular, Hernández y Ríos (1999) comentan que el crecimiento celular en el ser humano puede llegar a tener  $10^{15}$  células aproximadamente a partir de las sucesivas divisiones de un simple huevo fertilizado. Rocha (2001) menciona que el cuerpo humano contiene de 50 a 100 trillones de células ( $10^{18}$ ), de estas algunos billones ( $10^{12}$ ) perecen diariamente y las restantes se deben multiplicar para reemplazar a las otras, y tomando en cuenta que el tiempo de vida promedio es de 70 años se tiene al final un número astronómico de divisiones celulares donde es necesario detener a las células que han sufrido mutaciones o errores durante su vida media o en sus preparativos para duplicarse. Estos errores pueden ocurrir cuando el DNA ha sido expuesto a agentes físicos o químicos dañinos o cuando una enfermedad determinada, como la *Ataxia Telangiectasia*, (Es una enfermedad poco común de la infancia que afecta el cerebro y otras partes del cuerpo, esta es una enfermedad recesiva y degenerativa) es capaz de aumentar la susceptibilidad de los cromosomas a este tipo de daño; en estos casos los errores pueden inducir a más errores, lo que sucede por ejemplo

cuando se produce un huso mitótico defectuoso que impide la correcta segregación de los cromosomas (Rocha, 2001). Las células animales son más complejas que las células vegetales, porque desde la etapa embrionica hasta la etapa adulta regulan sus cambios metabólicos en coordinación con el resto del organismo. Así tenemos que las señales recibidas en **G1**, son captadas por receptores y transmitidas por proteínas de relevo que dependen de dos tipos especiales de genes, estos pueden ser conocidos como los **Proto-oncogenes** y los **Genes Tumosupresores** (Rocha, 2001).

Mientras la célula es joven, la multiplicación celular predomina sobre la muerte celular, lo cual se traduce en un aumento de tamaño. En un adulto sano promedio el proceso de división celular y el de la muerte celular se encuentran en equilibrio, dando como consecuencia el *estado estacionario*, donde el número de células permanecen relativamente constante (Hernández y Ríos, 1999), es decir, no existe una sobreproducción de células y tampoco un decremento de las mismas. Dicho estado mantiene además la cantidad de células exactas que necesitamos durante la juventud y son las responsables de darnos la apariencia joven y sin arrugas, nos mantienen sin malestares físicos (achagues), nos proporcionan la energía suficiente para las actividades cotidianas, y no permiten – en este momento la – “oxidación celular” el cual es característico para los rasgos de las personas de la tercera edad. La juventud se encuentra en el llamado: estado estacionario o **G0**, este es un estado de reposo y ausencia de crecimiento que difiere de todos los estados o fases que experimenta el ciclo celular. Esta ausencia de factores de crecimiento apropiados llevan a la célula a una especie de latencia en su ciclo, en lo cual el *sistema de control* no avanza a la fase de G1 ya sea porque es incapaz de realizarlo o simplemente no lo necesita, pero además si se suprimen los nutrientes de las células, esta no podrá seguir con el ciclo, por eso es importante una buena alimentación, un estado emocional equilibrado y una vida no sedentaria (Castrillo, 1995; Nishitani, 2002; citados en: Lomanto, *et.al*, 2003) un ejemplo del mismo autor dice que: *en la ausencia de aminoácidos la síntesis de proteínas no se llevaría a cabo óptimamente y por lo tanto la célula no llevaría su división*. El estado de **G0**, según el profesor colombiano, depende de la historia de la célula - a largo plazo - de una manera compleja, es decir, que la célula tendrá una duración en el estado **G0** a partir de factores genéticos, pero también de factores alimenticios y de estilo de vida personal; si una persona realiza ejercicio y mantiene una dieta balanceada, entonces el estado **G0** de la célula se mantendrá por más tiempo que aquella persona que vive en excesos y sedentarismo. Esta es la complejidad que el autor describe en el proceso para mantener a la célula en el estado estacionario, pues el cambio del estado **G0** a **G1** está estrechamente vinculado con la dificultad de mantener la longitud de los telómeros (*los extremos finales de los cromosomas*) pues entre más largos se mantengan estos telómeros, más longeva es la fase de la célula en cuestión. Una vida saludable, es lo que ayuda a mantener la estabilidad estructural de la célula lo que es complejo para la misma.

Existen otros tipos de células en el cuerpo humano como las neuronas, que son células que no se reproducen más, sino que se conectan entre sí creando así comunicaciones intercelulares (Cooper, 1999; Moysis, 1997; citados en: Lomanto, *et.al.*, 2002). Ahora bien, el estado **G0** no tiene nada que ver con el comportamiento de los telómeros (*secuencias de ADN repetitivos especiales para ser los “sellantes” en los extremos de los cromosomas*) sino todo lo contrario, pues son estos (los telómeros) más bien los que decidirán cuánto tiempo tardará pasar del estado **G0** al **G1**. Cuando las células se dividen

los telómeros *no* se replican de la misma forma que el resto del genoma sino que son sintetizados por una enzima llamada *telomerasa* la cual actúa con menos precisión creando una variación aleatoria en el número de repeticiones de la secuencia telomérica del ADN (Cooper, 1999; Moysis, 1997 citados en: Lomanto, *et.al.*, 2002) y estas variaciones son las responsables de enfermedades como el cáncer; en otras palabras, cuando la célula pasa del estado G0 al G1 dentro de la división celular, pasan consigo también las modificaciones teloméricas de las células antecesoras y entre más veces se dividan las células, más imperfectas se vuelve la secuencia telomérica. Como lo habíamos dicho, los telómeros son los extremos finales de los cromosomas y actúan como barrera protectora para que la información genética no se pierda y entre más divisiones celulares existen, más se desgastan estas barreras y por ende la información genética corre el peligro de perderse o tergiversarse.

Ahora bien, el estado G0 está más relacionado con la reducción progresiva del número de estas repeticiones (división celular) provocada por la incapacidad de mantener la longitud de los telómeros, quizás porque son deficientes en la enzima telomerasa (Shtivelman, 2002; Zink, 2002; citados en: Lomanto, *et.al.*, 2002).

Es preciso tener en cuenta “el ciclo celular”, porque este es el proceso a través del cual las células se multiplican o proliferan para su correcta ejecución en organismos pluricelulares como el hombre, los animales y plantas, y que contribuyen a establecer en todos los seres vivos ya mencionados una integración estructural y funcional adecuada para hacer frente a las condiciones impuestas por el ambiente (Quezada, 2007). El ciclo de la célula se puede considerar como una sucesión de etapas por las que transcurre la vida de una célula. Una célula “nace” a partir de la división de una predecesora, pasa por una serie de etapas donde crece, duplica su tamaño y, por último, se divide para dar dos células hijas que comenzarán de nuevo el ciclo. Es de importancia conocer este proceso, ya que es allí donde la información en el material genético de la célula al dividirse o se copia con éxito o se tergiversa la información llevándola a una reproducción anómala con sus consecuencias mortales como el cáncer (Molist, Pombal y Megías, 2011). La importancia de este proceso lo vemos, por ejemplo, en el cuerpo humano donde se generan constantemente los epitelios, en las células sanguíneas (eritrocitos y leucocitos), e incluso algunas células pueden accionar su ciclo como mecanismo de defensa como los hepatocitos en la regeneración del hígado; todo ello para mantener no sólo la integridad sino también las funciones biológicas adecuadas del organismo frente a las condiciones que le impone el ambiente.

El ciclo celular pasa por una serie de etapas denominadas: **G1**, **S**, **G2** y **M** (la letra **G** significa intervalo o “*Gap*” la **S** de “*síntesis*” y **M** de “*Mitosis*”) la fase: **G1**: es la primera fase por la que pasa una célula, esta es la etapa más larga y más variable y en ella se produce el crecimiento celular hasta alcanzar el tamaño óptimo; aquí existe un sistema molecular llamado *punto de control* que impide que la célula comience la siguiente etapa. En la fase **S**, si no se han alcanzado los requisitos por ejemplo: el tamaño adecuado, para avanzar a la siguiente etapa no todas las células se proliferan continuamente, sino que la mayoría detienen el ciclo para realizar otra función y después lo reanudan o bien permanece en donde se encuentran. En este periodo **G1** la célula se prepara para la replicación del ADN que ocurre en la fase de síntesis (Rocha, 2001).

La fase *G1* que sigue a la citocinesis y precede a la fase *S* que es un periodo de actividad bioquímica intensa porque la célula incrementa el material enzimático, sus organelos se replican, otras moléculas y otras estructuras citoplasmáticas aumentan en número; en consecuencia, la célula aumenta de tamaño (Lomanto, Ortiz, Bretón, Gómez, Mesa, 2003). Algunas estructuras son sintetizadas por la célula, entre estas se encuentran microtúbulos, microfilamentos de actina y los ribosomas los cuales están compuestos por subunidades proteicas (Cooper, 1999; Blow, 1997; Celada, 1996; citados en: Lomanto. *Et.al*, 2003). Las estructuras membranosas como el aparato de Golgi, los lisosomas, las vacuolas y las vesículas se derivan del retículo endoplásmico, el cual se renueva y aumenta en tamaño por la síntesis de proteínas y lípidos, también hay replicación de mitocondrias y cloroplastos previamente existentes (Lomanto, Ortiz, Bretón, Gómez, Mesa, 2003). En esta fase *G1* las células pueden detener su progresión en el ciclo y entrar a un estado de reposo llamado *G0* o estado estacionario donde pueden permanecer por días, semanas o años, antes de volver a proliferar, o como lo vimos con anterioridad se quedan en ese punto de por vida como por ejemplo las fibras musculares esqueléticas que no se dividen, pero si renuevan sus organelas citoplasmáticas (Lomanto, Ortiz, Bretón, Gómez, Mesa, 2003).

Para iniciar la división con la fase *G1* la célula debe tener el tamaño adecuado, disponibilidad de alimento y demandas reproductivas; si en algún momento alguna de estas falla el “sistema de control” se detiene para proporcionar tiempo a que se satisfaga cualquiera de estas condiciones. Para el control de estos procesos se ha encontrado una proteína, la *cdc2*, que tiene distintas actividades en los dos puntos de control importantes y que se asocia con dos diferentes ciclinas.

En *G2* la célula se asocia con una ciclina para formar el FPM; mientras en *G1* se asocia con la ciclina *G1* para formar el complejo cinasa de inicio, las ciclinas con las cuales se une la *cdc2*, determinan las proteínas blanco que se van a fosforilar y dirigir la actividad metabólica de *G1* y no el *cdc2* (Cooper, 1999; Kovalev, 1997; Mai, Huang, Reed, *et.a.l*, 1998; Merz, Marth, Kraft, *et.al*, 1995; citados en: Lomanto, *et.al*, 2003). La ciclina *G1* posee tres fenotipos (dependiendo del organismo) que le permiten superar el paso de inicio, aunque con uno o dos de ellos ya puede lograrlo de manera rápida definitiva e irreversible (Lomanto, *et.al*, 2003). El estímulo para la reproducción de estas ciclinas es por retroalimentación positiva, pues cuando una ciclina *G1* se une a la cinasa de *cdc2* (*G1*). La célula es inicialmente pequeña, comienza a transcribir y a traducir genes, y progresivamente crece, aumentando de masa y tamaño. En una célula diploide ( $2n$ ), el núcleo celular contiene dos conjuntos de cromosomas, uno proveniente de la madre y el otro del padre) crean un complejo activo que induce a la transcripción de los genes para formar las otras dos ciclinas y estas a su vez se unen a la cinasa *cdc2* activando nuevamente esta vía para incrementar su producción (Lomanto, *et.al*, 2003).

Es en la fase *G1* donde se puede encontrar que los factores ambientales regulan el paso por el inicio, pues una deficiencia de nutrientes y factores de transcripción reduce la reproducción de ciclinas, entonces, es aquí, donde – aunque su método de acción no es muy claro – la activación de la transcripción se debe a la cinasa y esta tiene la responsabilidad de iniciar el proceso del ciclo, además colabora con el control del ciclo celular. Durante la fase *G*, que abarca donde la fase *M* termina y hasta que comienza la fase *S*, la célula básicamente decide en ese momento si continuar o no con el ciclo celular al

comprobar las condiciones internas y externas; las señales internas son aquellas que informan del estado de salud de la célula y si está apta para continuar, entonces crecerá en tamaño y se preparará para entrar a la fase S como se dijo previamente y la condición externa es aquella donde evalúa el ambiente donde se encuentra, o sea, el espacio donde está, y revisa si las condiciones son óptimas.

La verificación y balance de los intervalos G1 (*recepción de señales*) y G2 (*acumulación de material*), se lleva a cabo en los Puntos de Control del Ciclo Celular. El primero y más conocido de ellos se encuentra destinado a evaluar el daño al DNA y se ubica hacia el final del intervalo G1 (*límite G1/S*). Otro de ellos, se encuentra en el intervalo G2 (*límite G2/S*), es decir mientras la célula aumenta de masa. En este último sitio, se evalúan tanto la fidelidad de la replicación del DNA, como la generación del huso mitótico para dividirse posteriormente en *M* (Rocha, 2001).

**G2:** en esta fase ocurre la preparación para la mitosis en la cual se producirá repartición equitativa del material genético, todos los organelos y la maquinaria necesaria esencial para la división de la célula progenitora de dos células hijas idénticas en contenido – de menor tamaño por supuesto – se adquieren en esta etapa, la cromatina recién duplicada que está dispersa en el núcleo en forma de cordones filamentosos, comienza a enroscarse y a encadenarse en forma compacta llamada cromosoma, además la célula realiza una confirmación completa del ADN duplicado anteriormente; es durante este periodo donde la célula empieza a ensamblar las estructuras especiales requeridas para asignar un conjunto completo y equitativo de cromosomas a cada célula hija, lo cual se desarrollará durante la mitosis (Alberts, Bray, Lewis, Rafft, *et.al*, 1996; Weinberg, 1996; Polager, Kalma, Berkovich, Ginsberg, 2002; citados en: Lomanto, *et. al*, 2003).

Existe otro mecanismo de control durante el proceso mismo de duplicación del material genético, en la fase S, que asegura que la duplicación ocurra sólo una vez por ciclo. Luego, la célula entra en la fase **G2** del ciclo, en *G2*, existe un segundo punto de control en el cual la célula “evalúa” si está preparada para entrar en mitosis, este control actúa como un mecanismo de seguridad que garantiza que solamente entren en mitosis aquellas células que hayan completado la duplicación de su material genético (Russell, 2005)

Molist, Pombal y Megías (2011) señalan que en la *Síntesis* se duplica el ADN, esta acción es compleja debido a la gran longitud de las hebras del ADN que forman un **núcleo eucariota** (es un orgánulo membranoso que se encuentra en el centro de las células eucariotas. Contiene la mayor parte del material genético celular, organizado en múltiples moléculas lineales de ADN de gran longitud formando complejos con una gran variedad de proteínas como las histonas para formar los cromosomas) en dicha etapa, el ADN pasa de estar formado por cromátidas individuales (cromosomas anafásicos) a cromosomas de dos cromátidas (cromosomas metafásicos); mientras que el ADN se sintetiza en el núcleo como ya se mencionó las proteínas acompañantes (histomas) se sintetizan en el citoplasma y luego ingresan al núcleo; esta fase dura de 6 a 8 hrs.

Aquí en la replicación del ADN se realiza mediante un modelo conservativo que consta de dos etapas: a) *fase de iniciación* y *fase de elongación*; en la fase de iniciación se realiza la abertura del primer ADN por medio de tres enzimas: *las helicasas, las girasas y Topoisomerasas* más la ayuda de la proteína *SSB (single-stranded DNA binding proteins o*

*proteínas ligantes de ADN* ) aquí se desarrolla la síntesis de las nuevas hebras a partir de la hebra molde y en sentido contrario, por lo que la replicación es bidireccional, mientras que en la fase de elongación se hace la unión de las hebras (Molist, Pombal y Megías, 2011).

**Mitosis:** Constituye el proceso por el que a partir de una célula madre que posee duplicada la información genética, obtenemos dos células hijas con idéntica información. Este proceso es posible debido a la subetapa S de la interfase, en la que la célula madre ha pasado de tener cromosomas anafásicos (cromátidas), a cromosomas metafásicos (cromosomas con dos cromátidas hermanas idénticas en información) (Molist, Pombal y Megías, 2011).

Durante la mitosis la cromatina se condensa para formar cromosomas, la membrana celular se rompe, el citoesqueleto se organiza para formar el huso mitótico y los cromosomas se mueven a los polos opuestos (Lomanto, *et.al*, 2003). Muchos detalles de la mitosis varían de unos organismos a otros, sin embargo la mitosis está dividida en cuatro etapas: *profase*, *metafase*, *anafase*, *telofase*, las cuales tienen como función realizar los movimientos necesarios para repartir equitativamente el material genético (Lomanto, *et.al*, 2003). Estas fases consisten en *profase*: se inicia con la ruptura de la envoltura nuclear; *metafase*: los pares de cromátides se mueven dentro del huso y finalmente se dispone en el plano medial de la célula. *Anafase*: las cromátides hermanas se separan bruscamente y son conducidas a los polos opuestos del huso, mientras que el alargamiento del huso aumenta la separación entre los polos, cada cromátida se transforma en un cromosoma separado; *telofase*: los cromosomas alcanzaron los polos opuestos y el huso comienza a dispersarse en dímeros de tubulina y finalmente se vuelven a formar envolturas nucleares alrededor de los conjuntos de cromosomas (Alberts, Bray, Lewis, Rafft, *et.al*, 1996; Castrillo, 1995; citados en: Lomanto, *et.al*, 2003).

**Regulación del ciclo celular:**

<b>G1</b>	5 hrs	<b>Mitosis:</b>			
<b>S</b>	7 hrs				
<b>G2</b>	3 hrs				
<b>M</b>	1 hr	Profase/ 36 min	Metafase/ 3 minutos	Anafase/ 3 minutos	Telofase/ 18 minutos

Alcanzando el tamaño adulto muchas poblaciones celulares se detienen o disminuyen sus *tasas de proliferación* ajustándolas a las necesidades de reparación, mantenimiento o supervivencia del organismo, en algunas ocasiones ocurren errores en ciertas células que escapan a dichas regulaciones del ciclo celular y se dividen sin control, estas células son las llamadas *cancerosas* (Molist, Pombal y Megías, 2011)

En el organismo de una persona adulta no todas las poblaciones celulares se comportan de la misma manera, existen células que ya no proliferan como es el caso ya explicado de las neuronas, pero solamente en los adultos, debido a que en los infantes a partir del momento de su concepción hasta los 3 años de vida puede tener un máximo de 1000 billones de estas células, las cuales deben ser estimuladas para una mejor plasticidad neuronal con ejercicios prácticos mentales y ejercicio físico, solamente en los adultos, las neuronas ya no tienen la plasticidad para formar nuevas conexiones y aprender. En otras palabras, existen células que no se vuelven a regenerar como es el caso de las neuronas. Estas en el adulto promedio no se regeneran, sino más bien tienden a decaer con el paso del tiempo, sólo en el caso de los niños estas células especializadas llegan a su nivel máximo de desarrollo y regeneración llamado “Plasticidad”.

¿En qué consiste este fenómeno de la plasticidad? Consiste en la elaboración de nuevas redes neuronales que permitirá al niño asimilar las experiencias. Es necesario mencionar sobre las neuronas en este trabajo porque son células también, pero, a diferencia de otros tipos de células como los de la sangre: eritrocito y leucocito; o como las células epiteliales y los enterocitos, las neuronas no cumplen el ciclo vital celular; sin embargo, cumplen otra función ya descrita y se precisa comentar.

La detención del ciclo en **G1**, es fundamental para que se cumplan dos eventos destinados a preservar la normalidad del clon celular: **a)** la acción de los mecanismos reparadores que son productos de genes ubicados en distintos cromosomas, que “sensen” los errores genéticos y los reparan para que no sean heredados por las células hijas al dividirse la célula y; **b)** permitir que se produzca la **apoptosis** o “muerte celular programada”, que excluirá a las células que acumularon muchas mutaciones, este mecanismo está regulado también por la p53 (guardián del genoma) a la que se opone la proteína del **gen bcl2** (anti-apoptótico) (Radman, Miroslav, *et.al.*, 1988; citados en: Lomanto *et.al.*, 2003). La falla de estos mecanismos, induce a la célula a que “entre” a la **fase S**, más rápidamente y “cargada” de defectos genéticos (Lomanto, *et.al.*, 2003).

Se conocen algo más de 60 proto-oncogenes y 20 genes supresores, recordemos lo antes dicho acerca de los protooncogenes y oncogenes: **Protooncogenes:** son los genes que normalmente codifican proteínas que sirven de relevo a señales químicas que provienen desde el exterior de la célula y se dirigen hacia los genes en el núcleo; estas señales son transportadas por las proteínas conocidas como Factores de Crecimiento, Proteínas Kinasas (asociadas y no asociadas a receptores), Receptores asociados a la Proteína G (activados por GTP), Proteínas G asociadas a membranas, Enzimas Fosforiladoras del tipo Serina y Treonina Kinasas junto a Proteínas que se unen al DNA, como son los mismos Factores de Transcripción, todos estos elementos son capaces de amplificar la señal y acelerar la expresión de los genes que conducen a la división celular, sin embargo cuando sufren alguna mutación inducen a una transformación celular y pasan ahora a llamarse Oncogenes (del Griego: Onkos = masa o tumor) (Rocha, 2001). Estos también regulan el crecimiento y la diferenciación celular (Díaz, L y Bcker, M, 2003). En otras palabras, los protooncogenes son genes que regulan el buen funcionamiento del ciclo celular, son los inspectores de las células.

Los investigadores de la universidad de la laguna dicen que el término protooncogén puede ser confuso, ya que implica de forma errónea que estos genes existen con el único fin de

expresar un fenotipo tumoral cuando realmente su función es esencial para la regulación del ciclo celular. Determinados cambios estructurales y/o funcionales en los protooncogenes contribuyen a la malignización de la estirpe celular, convirtiéndolos en oncogenes, que originarán proteínas con expresión/función alterada que favorecerán el crecimiento y/o la invasividad tumoral. La investigación de estos genes, ha ido asociada a los avances que se han realizado en biología molecular sobre los genes transformantes de los virus, como la relación entre el virus del papiloma humano y el 3cáncer de cérvix, VHB y cáncer hepático, o VEB y linfoma de Burkitt y el carcinoma nasofaríngeo, entre otros (Pp: 3-5)

**Oncogenes:** *Los oncogenes sólo precisan estar mutados en un alelo, para que se produzca la sobreexpresión de una proteína dada y esta ejerza su acción promotora* (Facultad de Biología, 2013). Estos genes no son capaces de controlar su expresión y ya no permanecen silenciosos cuando la célula se encuentra en **Go**, ya que producen una gran cantidad de copias anormales o defectuosas de sus propias proteínas, indicando que sufren más de alguna mutación; esta puede ser tanto en los genes que regulan el control de su expresión, como aquellos genes que son regulados y portan a la vez una información defectuosa en sus copias proteicas, todos estos errores son acumulativos y arrastran a la célula fuera de **Go**, estimulando la división y proliferación celular sin control. Por ejemplo, en aves el gen viral v-src por “Rous Sarcoma Virus”, estimula la formación de un carcinoma de un espécimen a otro, por medio de una simple infección viral. Sus efectos son capaces de sacar a la célula diferenciada de su estado de reposo (Rocha, 2001). En resumen, los oncogenes son protooncogenes alterados, se pasaron del bando bueno al malo y son los responsables de generar proteínas modificadas cuyo efecto maligno es el cáncer.

**Genes tumosupresores:** Son lo contrario de lo anterior y codifican proteínas que normalmente inhiben o frenan la proliferación celular, en el caso de mutar sus copias ya no son efectivas frenando la expresión, normalmente cuando las condiciones para la Mitosis son desfavorables, estos genes se activan y se da tiempo a la célula para que repare el daño. En el caso de que sea este muy extenso, la célula entra en la vía de la **Apoptosis o muerte programada**. Este hecho ocurre por digestión de sus ácidos nucleicos y la desnaturalización de sus proteínas (Rocha, 2001)

Lo anterior permite deducir que la alteración de un gen Tumosupresor, debido a una mutación conducirá a la pérdida de su actividad inhibidora y aquellas células diferenciadas, pero con DNA dañado por mutaciones previas pasarán ahora a reproducirse teniendo una ventaja selectiva sobre las células normales que sí morirán (Rocha, 2001)

Es claro que los genes Tumosupresores al ser estimulados actúan en conjunto con los Proto-oncogenes para decidir si una célula prolifera o no, por lo tanto si cualquiera de los elementos de la cascada formada por las proteínas inhibitorias desaparece, se corta su efecto; es sabido que aquellos cánceres producidos tanto por mutación en los protooncogenes como por mutación de los genes tumo-supresores, son del peor pronóstico ya que la proliferación celular es acelerada y a la vez no tiene freno (Rocha, 2001).

**Antioncogenes o genes supresores de tumores:** Son genes que codifican proteínas – las que *regulan negativamente* el ciclo – Estos genes regulan el ciclo evitando que la mitosis



continúe si se ha producido una alteración del proceso normal. Estos son también llamados *genes de verificación* se lleva a cabo en los puntos de control y asegura la fidelidad de replicación y segregación o separación del genoma (Russell ,2005); algunos componentes además de detectar fallos pueden poner en marcha la reparación, estos genes además codifican:

- Productos que evitan mutaciones
- Proteínas que inactivan las *CDK* por fosforilación/desfosforilación
- Proteínas inhibidoras del ciclo
- Proteínas que inducen a la salida del ciclo hacia un estado celular diferenciado o hacia la apoptosis.

En cierto momento del ciclo celular, la célula “decide” si va a dividirse o no, cuando las células normales cesan su crecimiento por diversos factores se detienen en un punto tardío de la fase *G1*, es el punto **R** (restricción), primer punto de control del ciclo celular. En algunos casos, antes de alcanzar el punto R, las células pasan de la fase *G1* a un estado especial de reposo, que, como ya lo dije se llama *G0*, en el cual pueden las células permanecer en ese estado días, semanas o años, una vez que las células sobrepasan el punto R siguen necesariamente a través del resto de las fases del ciclo y luego se dividen.

- El número de veces que una célula se ha dividido anteriormente también influye en la división celular. A mayor edad del organismo de donde se toman las células, menor será el número de veces que las células se dividan en cultivo. A este fenómeno se le denomina *envejecimiento celular*. Esta restricción en el número de divisiones se correlaciona con el acortamiento progresivo de los extremos de los cromosomas –los telómeros – a lo largo de los sucesivos ciclos celulares.

**Los Genes involucrados en la reparación del DNA:** Constituyen un tipo de genes similares a los genes supresores de tumores. Su falla se encuentra relacionada con la pérdida del control durante el *Ciclo Celular*. La misión de ellos es velar porque cada copia de las hebras madres sean replicadas de una forma exacta y a su vez deben evitar la inestabilidad de los cromosomas y la alteración de dichos genes por medio de algunas mutaciones, lo que podría inducir algunos síndromes como:

- I. **Ataxia** (falta de coordinación) **telangiectacia** (dilatación de los capilares): estos se producen por falla del gen *ATM* que a su vez provoca leucemia o linfoma.
- II. **Anemia de Fanconi:** conocida como falla en el gen *FancD2*, que provoca leucemia mielongénica.
- III. **Síndrome de Bloom:** es una falla en el gen *BLM* que codifica para una *DNA helicasa*, cuya falta provoca una alta incidencia en la ruptura de los cromosomas.
- IV. **Xeroderma pigmentosum:** se caracteriza por la falta de reparación en los cromosomas expuestos a la luz UV y que produce una alta susceptibilidad al cáncer hereditario de colon sin la presencia de los pólipos.

- V. **Síndrome de Li-Fraumeni:** producido a causa de los genes tumosupresores de la familia TP53, que entrega instrucciones para la síntesis de p53 y CHEK2 (por “check point kinasa 2”) o proteínas kinasa relacionada con reparación al daño causado al DNA. La falla de ambos genes a la vez predispone sarcomas, leucemia, tumores de mama, tumores cerebrales y adrenales.
- VI. **Síndrome de ruptura de los cromosomas o síndrome de Nijmegen,** cuyo gen responsable es el NBS1. Éste se relaciona con el procesamiento de las rupturas producidas en la doble hebra de DNA, su falla provoca leucemia o linfoma.

Por otro lado, los mecanismos que propician el paso/activación de protooncogen oncogen para la división descontrolada, son: *la inserción*, que puede ocurrir en cualquiera de los lados del proto-oncogen. Este tipo de activación se ha demostrado en el caso de los proto-oncogenes *c-myc* y *c-myb*, más aun, pueden ocurrir las mutaciones del tipo puntual como sucede por ejemplo en *c-ras* ubicado en el cromosoma humano 11 – *donde el cambio de una Guanina por una citosina se relaciona con el cáncer de vejiga* – Esta mutación hace que el aminoácido Glicina, normalmente en la posición 12 de una proteína G (Transductora de mensajes con subunidades  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ ) se cambie por Valina, este cambio no permite la liberación de GTP de la subunidad  $\alpha$  de esta proteína y queda continuamente activada, haciendo que la señal pase hacia el núcleo donde provoca una transformación (Rocha, 2001).

**Las deleciones o pérdida de una secuencia:** son otro tipo de accidente molecular que provoca una transformación de los tejidos, como ocurre con el oncogén del receptor *EGFR* (Epidermal Growth Factor Receptor), *ubicado en el cromosoma 7*, cuando este receptor sufre la *delección* del dominio que se une al ligante que lo activa, forma un dímero donde la enzima Tirosina Kinasa que es parte normal de su estructura permanece ahora activa y no es controlada por el ligante, por lo tanto el receptor permanece activado, es decir, como si el ligante estuviera unido continuamente al receptor y pasa señales que no han llegado o no existen, desencadenando una respuesta anormal en la célula (Rocha, 2001)

**Las translocaciones:** Ocurren en los cromosomas, cuando parte de un cromosoma se liga a otro, el resultado es un híbrido de cromosoma, detectable en el *cariotipo*, esto da lugar a una alteración en la transcripción del DNA (Facultad de Biología, 2013). Son también fuente de alteración para uno o más de los elementos de la cascada *transductora* de señales, este proceso se observa en un cromosoma llamado *Philadelphia*, que contiene una fusión entre los oncogenes *bcr1* y *abl*, que a su vez activan continuamente a la *Kinasa de abl* provocando un tipo específico de Leucemia.

Otro de estos casos ocurre como consecuencia de la **amplificación accidental** de los proto-oncogenes, al aumentar su número de copias, este mecanismo, también desemboca en el desarrollo de algún tipo de cáncer.

En base a lo anterior se puede concluir que al menos en las células Humanas: la transformación ocurre por una o todas las causas anteriores, es decir cuando fallan los genes Tumosupresores, se estimulan los Oncogenes sin contrapartida o falla la reparación del DNA. La consecuencia de las fallas anteriores es la aparición de una nueva actividad enzimática denominada actividad telomerásica, o sea, la telomerasa es la enzima que se encarga de la adición de desoxirribonucleótidos a los extremos de los telómeros, pero

dicha acción está dirigida por una secuencia de ARN. Es interesante hacer notar la presencia de una nueva enzima denominada Telomerasa, por Telómero o extremo de los cromosomas en aquellas células que han perdido su diferenciación y que se consideran malignas o cancerosas, *quid pro quo*, aquellas células cancerosas no presentan la telomerasa y tampoco actividad telomerásica.

Los tumores malignos se conocen por su capacidad de invadir y destruir tejidos y órganos tanto cercanos como aquellos que están lejos del tumor original. Las células del cáncer atacan al tejido sano y nunca dejan de multiplicarse. La muerte se produce cuando la propagación del cáncer daña a los tejidos y los órganos vitales tales como el hígado, los pulmones, el cerebro, corazón, entre otros, de tal manera que éstos órganos dejan de funcionar progresivamente (OMS, 2002). En la actualidad, este es un problema a nivel mundial ya que el cáncer es una enfermedad multifactorial.

La malignidad del cáncer es variable, según la agresividad de sus células y demás características biológicas de cada tipo tumoral. En general el comportamiento de las células cancerosas se caracteriza por escapar al control reproductivo que requería su función original, perdiendo sus capacidades primarias originales y adquiriendo otras que no les corresponden como: invadir de forma progresiva y por distintas vías órganos próximos, o incluso diseminándose a distancia (metástasis), con crecimiento y división más allá de los límites normales del órgano al que pertenecían primitivamente, se diseminan por el organismo fundamentalmente a través del sistema linfático o el sistema circulatorio, y ocasionan el crecimiento de nuevos tumores en otras partes del cuerpo alejadas de la localización original (OMS, 2002 Citado en: Programa nacional de lucha contra el cáncer; 2002. ). La enfermedad surge principalmente como consecuencia de la exposición a los agentes carcinogénicos (es decir que causan cáncer) presentes en lo que las personas inhalan o ingieren en su lugar de trabajo u otro entorno y determinados hábitos personales como el consumo de tabaco y las modalidades de alimentación, la exposición profesional a carcinógenos o la exposición a factores biológicos tales como la infección por el virus de la hepatitis B y la infección por el virus del papiloma humano desempeñan en la etiología del cáncer un papel más importante que los factores genéticos heredados. El conocimiento de muchos de estos factores puede servir de base a la lucha contra el cáncer; así, por ejemplo, la vacunación contra la hepatitis B puede proteger contra el cáncer de hígado.

The American Cancer Society (2010) explica además que las células se transforman en células cancerosas debido a una alteración en el ADN y las personas pueden heredar un ADN dañado, pero la mayoría de las alteraciones del mismo son causadas por errores que ocurren durante la reproducción de una célula normal o por algún otro factor del ambiente, como el fumar cigarrillos por ejemplo, no obstante, es frecuente que no se encuentre una causa clara. El ADN se encuentra en cada célula y dirige todas sus actividades en una célula normal, cuando se altera el ADN la célula repara el daño o muere. Por el contrario, en las células cancerosas el ADN dañado no se repara, y la célula no muere como debería y en lugar de esto esta célula persiste en producir más células que el cuerpo no necesita, por lo que todas estas células nuevas tendrán el mismo ADN dañado que tuvo la primera célula. Las células cancerosas a menudo se trasladan a otras partes del organismo donde comienzan a crecer y a formar nuevos tumores que remplazan al tejido normal, a este proceso se le llama metástasis y, como ya se mencionó, ocurre cuando las células

cancerosas entran al torrente sanguíneo o a los vasos linfáticos de nuestro organismo. Independientemente del lugar hacia el cual se propague el cáncer, siempre se le da el nombre del lugar donde se originó, por ejemplo: el cáncer de seno que se propagó al hígado sigue siendo cáncer de seno y no cáncer de hígado, al cáncer de próstata que se propagó a los huesos se le llama cáncer de próstata metastásico y no cáncer de huesos.

Los diferentes tipos de cáncer se pueden comportar de manera muy distinta. Por ejemplo, el cáncer de pulmón y el cáncer de seno son dos enfermedades muy diferentes, pues crecen a velocidades distintas y responden a distintos tratamientos y por esta razón las personas con cáncer necesitan un tratamiento que sea específico a la clase particular del cáncer que les afecta.

Es muy sabido de antemano el dolor que esta enfermedad causa, por lo general, el “dolor del cáncer” se refiere al dolor físico que las personas sienten aunque también se refiere al emocional (National Center International, 2008), y menciona que el control del mismo forma también parte del tratamiento de la enfermedad administrándole medicamentos y llevando un *registro del dolor* que el paciente presenta, esto ayudará al profesional de la salud como el oncólogo, neurólogos, cirujanos, doctores, enfermeros, farmacéuticos, psicólogos y trabajadores sociales a valorar el tratamiento que se deba llevar, estos expertos tratan los síntomas, efectos secundarios y aspectos emocionales contra el cáncer.

No todas las personas presentan las dolencias ya que todos somos diferentes, cuando el dolor del cáncer no se trata adecuadamente tal vez se pueda sentir: cansancio, depresión, enojo, preocupación, soledad, estrés etcétera, y cuando es tratado adecuadamente se puede: disfrutar de las actividades regulares, dormir mejor, disfrutar más del tiempo compartido con los seres queridos, tener ganas de comer, disfrutar de la intimidad sexual y evitar depresión entre otras (NCI, 2008)

El cáncer guarda una relación directa con la condición social y económica, pues los factores de riesgo de cáncer abundan más en los grupos cuyo nivel de estudios es más bajo, y además, los enfermos pertenecientes a las clases sociales más bajas acusan un índice de supervivencia inferior a los de las clases más altas, pues también se consideran dentro de estos factores la: alimentación, edad, raza, sexo, factores genéticos, exposición a sustancias cancerígenas, químicas, tabaquismo y radiación (OMS, 2002 Citado en: Programa nacional de lucha contra el cáncer; 2002)

El cáncer se desarrolla en diferentes etapas, donde intervienen diversos factores para desarrollarlo, con esto quiero decir que dicha enfermedad no es mero producto genético aislado, sino que conlleva distintos factores tan variados, numerosos como complejos, situándose a niveles distintos que ejercen influencia directa o indirecta en la salud del paciente, manteniéndose a importantes interconexiones entre sí (Linares, Santín, Andrés, Menéndez y López; 2002). Para hablar de los distintos tipos de cáncer, es necesario comprenderlos como un cúmulo de factores que propician su abrupta aparición:

***Sarcoma de Kaposi:*** Es un tumor canceroso del tejido conectivo y a menudo se le relaciona con el SIDA. Este tumor es causado por una interacción entre: el virus del VIH, un sistema inmunitario debilitado y el herpes virus humano 8 (HHV-8). El sarcoma de Kaposi ha sido vinculado a la diseminación del SIDA a través de la actividad sexual.

- **Sarcoma de Ewing:** Es un tumor óseo maligno (canceroso) que afecta a los niños. Inicia en el crecimiento de los huesos y puede diseminarse rápidamente a otros huesos y pulmones. Esta enfermedad provoca dolor en los huesos, hinchazón en el área infectada y provoca que se rompan con el menor esfuerzo.
- **Sarcoma del tejido blando:** Estos son tumores en los músculos, tendones, grasa y vasos sanguíneos. Nadie sabe con exactitud cuál es la causa de estos cánceres, pues no son comunes, pero se han reportado casos de personas que adquirieron este mal después de haberse sometido a una quimioterapia, radioterapia o se sometieron a alguna operación para la extracción de un tumor. Los pacientes con estos cánceres sufren de dolor agudo y termina en un paro respiratorio.
- **Carcinoma:** es una forma de cáncer con origen en células de tipo epitelial o glandular, de tipo maligno. Los dos grandes grupos de carcinomas son los carcinomas epidermoides y los adenocarcinomas, los carcinomas constituyen el tipo más común de cáncer y los lugares más comunes de carcinomas son: la piel, la boca, el pulmón, mama, el tracto digestivo y el útero.
- **Enfermedad de Hodgkin:** Es un tipo de linfoma maligno y se desconocen los factores que causan ésta, sin embargo se piensa que una infección pasada con el virus de Epstein-Barr contribuye a algunos casos y así mismo las personas que contrajeron SIDA también corren mayor riesgo. Dicha enfermedad es común entre personas de 15 a 35 años y de 50 a 70 años. Este carcinoma afecta al hígado, bazo y médula ósea.

La familia, los amigos, el estrés generado en el trabajo, la dieta y las emociones pueden llegar a ser elementos facilitadores o disruptores en la vida de estas personas en el curso que toma la enfermedad, ya que, según la teoría de los 5 elementos las emociones afectan el curso energético vital que se da dentro de la cooperación entre órganos, López Ramos (2006) emplea el término “*órgano-emoción*” para describir que las emociones afectan a un órgano en específico, se explicará desde otra manera.

Desde un punto de vista fisiológico, las emociones tienen su manifestación química en forma de neuropéptidos, estos se vierten al torrente sanguíneo y se mueven hasta llegar a los neurorreceptores correspondientes (Herrera, O.I y Chaparro, A.G, 2010). Los neuropéptidos son moléculas usadas por las neuronas para comunicarse con las demás. Son señales neuronales que tienen influencia en actividades específicas del cerebro; diferentes neuropéptidos están envueltos en un rango amplio de las funciones cerebrales, incluyendo: analgesia, recompensa, hambre, supresión del hambre, reproducción, conductas sociales, aprendizaje, memoria, etc.

Cuando pensamos o interpretamos algo o nos enfrentamos ante algo, el hipotálamo libera al torrente sanguíneo el péptido correspondiente al estado emocional, cada célula dentro del cuerpo tiene receptores en su superficie que están abiertos a la recepción de los neuropéptidos, así que todo el organismo es afectado por el estado emocional. Cuando los receptores de las células sufren un constante “bombardeo” de péptidos, pierden su sensibilidad y necesitan más péptidos para estimularlos, esto nos torna adicto a las emociones.

Estamos neurológicamente condicionados por nuestras experiencias para ver el mundo y estamos programados para relacionarnos con los demás, pero, también podemos

reprogramarnos y se impone la necesidad de cambiar nuestros modelos internos, reprogramar nuestros cerebros, nuestros patrones emocionales que nos afectan negativamente en nuestra vida. Ésta reestructuración emocional es posible gracias a la plasticidad cerebral; con esto podemos “reordenar el cableado” dentro de nuestro cerebro.

## **1.1 EL CÁNCER EN MÉXICO.**

El cáncer en pacientes de 1 a 14 años es la segunda causa de muerte, se presentan 18 casos aproximadamente por cada 100,000 personas; en México hay 112,336,558 millones de habitantes y se espera diagnosticar 122 casos nuevos de cáncer por cada millón de habitantes. México se encuentra en el cuarto lugar por muerte a causa del cáncer; Sosa-Durán y García-Rodríguez (2013) comentan que este mal afecta mayormente a naciones industrializadas en un 56% en morbilidad y 64% en mortalidad, en el 2008 se reportaron según los autores 7.6 millones de muertes por esta causa, representando el 13% del total de las muertes, segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares; se calculan que para el 2030 sean 12 millones por año y ocupe el primer lugar de muertes a nivel mundial.

Un informe publicado en 2007 por la American Cancer Society, indica que aproximadamente 15% de todos los casos están vinculados a infecciones de estómago, hígado y cáncer cervicouterino. Se relaciona directamente a fumar cigarrillos, mayor consumo de grasas saturadas y menor actividad física, se estima que en 25 años, de no implementarse intervenciones poblacionales de prevención de cáncer, se presentarán 15.5 millones de nuevos casos anualmente (Barrera, 2008).

El doctor Barrera (2008) dice que entre el 70 y 80 por ciento de los afectados acuden a las instituciones de salud cuando el padecimiento se encuentra en etapas avanzadas e incluso tardías. En México, a partir de 1922 a 2001 la mortalidad creció exponencialmente de 0.60 a 13%, ocupando en la actualidad la tercera causa de muerte. En el 2006 el reporte histopatológico de las neoplasias malignas (RHNM) presentó una tasa global de morbilidad por cáncer de 10 por cada 100,000 habitantes (106,238 casos), con mayor incidencia en Nuevo León y en el D.F. En el 2006, en el RHNM las causas de morbilidad por cáncer se distribuyeron de la siguiente forma en orden de frecuencia: cáncer de piel no melanoma (14.68%), de mama (12.9%), del cérvix uterino (7.38%), de próstata (6.97%), linfomas (6.66%), de colon y recto (3.88), de estómago (3.23%), de vejiga (2.11%), de tiroides (2.22%), de riñón (1.86%) y de pulmón (1.67%). La mortalidad por cáncer en México representa el 13% del total de las muertes, ocupando el tercer lugar con una tasa de 62.8 por cada 100,000 habitantes; en orden de frecuencia por localización en ambos sexos, se localiza en pulmón y bronquios, estómago, próstata. El primer lugar en el hombre lo ocupa el cáncer de próstata (8.9 x cada 100,000 habitantes), seguido por el cáncer de pulmón y en tercer lugar el cáncer de estómago. En las mujeres, la primera causa de mortalidad es el cáncer de mama (8.9 x cada 100,000 habitantes), seguido por cáncer de cérvix uterino (7.4 x cada 100,000 habitantes) y cáncer de estómago. La distribución por sexo en mortalidad en México es mayor en mujeres (50.9%), relación mujer-hombre 1.04 a 1; la mayoría de los casos a partir de los 35 años de edad, y en hombres a partir de los 45 años (INEGI Citado en: Sosa-Durán y García-Rodríguez, 2013). Los casos de morbimortalidad en cáncer están

en aumento progresivo, principalmente en países en desarrollo, como resultado del envejecimiento poblacional, la adopción de un estilo de vida basado en sedentarismo, la dieta occidental y el tabaquismo (INEGI Citado en: Sosa-Durán y García-Rodríguez, 2013). Es necesario aumentar la implementación, seguimiento y supervisión de programas que orienten un cambio en la dieta, programas de actividad física, no fumar; con esto y el uso estandarizado de la detección, se podrá detener esta pandemia. (INEGI Citado en: Sosa-Durán y García-Rodríguez, 2013).

INEGI, (2014) en su página indica que en el país:

- En 2011, de cada 100 egresos hospitalarios por tumores en el país, 56 son por tipo maligno. En los jóvenes representa 71 de cada 100 y para la población adulta, 53.
- En México durante 2011, de cada 100 personas menores de 20 años con tumores malignos, 59 lo tienen en los órganos hematopoyéticos, siendo principalmente por leucemia.
- La tasa de letalidad hospitalaria más alta en la población menor de 20 años en 2011, se observa entre los jóvenes de 15 a 19 años (5.1 de cada 100 hombres y 5.7 de cada 100 mujeres).
- En 2011, de las personas con cáncer, 24 de cada 100 hombres de 20 años y más lo padecen en los órganos digestivos y 30 de cada 100 mujeres de la misma edad, en mama.
- Durante 2012, el cáncer de mama es la segunda causa de muerte entre las mujeres con cáncer de 20 años y más (15.38 de cada 100 mil mujeres de esa edad).

En México, según la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC), el cáncer es la tercera causa de muerte y estima que cada año se detectan 128 mil casos nuevos (Secretaría de Salud [SSA], Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud [SPPS], 2013; citado en INEGI, 2014).

A nivel mundial, este padecimiento es responsable de un número importante de muertes. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que en 2008, fallecieron 7.6 millones de personas, aproximadamente 13% del total de fallecimientos, y estima que para 2030, aumentará a 13.1 millones (OMS, 2013; citado en INEGI, 2014). En la región de las Américas fallecieron 1.2 millones de personas en 2008 por cáncer; afectando a los hombres principalmente en la próstata, pulmón, colonorrectal y estómago; y las mujeres en la mama, pulmón, colonorrectal y cervicouterino (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2013; citado en: INEGI, 2014).

## CAPITULO 2

### EL RIÑÓN, SUS FUNCIONES Y EL CANCER

los riñones son dos órganos grandes con forma de fríjol, cada uno alrededor del tamaño del puño de la mano, ambos están adheridos a la pared superior trasera del abdomen encontrándose uno del lado izquierdo y otro del derecho de la columna vertebral, la parte baja de la caja torácica los protege, las glándulas pequeñas llamadas *glándulas suprarrenales* se ubican sobre cada uno de los riñones, cada riñón y glándula suprarrenal están rodeados por grasa y una capa delgada y fibrosa conocido como la *fascia de Gerota*; American Cancer Society (ACS) (2014). Esta fascia de gerota sólo tiene la función de recubrir el riñón y las glándulas suprarrenales.

El carcinoma renal es la lesión sólida más frecuente en el riñón y representa aproximadamente el 90% de todos los tumores renales malignos (Ljungberg, *et.al*, 2010). Esta incidencia máxima toma lugar a la edad de entre 60 y 70 años de edad, predominando 1.5 mujeres por cada hombre. Ljungberg, Cowan, Hora, Kuczyk, Merseburger, Mulders, Patard, Sinescu. (2010) dicen que el carcinoma renal representa el 2% al 3% de todos los cánceres y su incidencia máxima se da en los países occidentales; en general durante los dos últimos decenios y hasta hace poco se ha observado un incremento anual próximo al 2% de la incidencia de todo el mundo.

Entre los factores etiológicos figuran factores relacionados con los hábitos de vida como el *tabaquismo, obesidad e hipertensión arterial* (Lipworth, Tarone, McLaughlin, 2006 e IARC, 2004; citados en: Ljunberg, *et.al*, 2010), aunque también el hecho de tener un pariente de “primer grado” (abuelos, tíos, padres,) con cáncer de riñón se asocia a un mayor riesgo de padecer esta enfermedad (Clague, Lin, Cassidy, Martin, Tannir, Tamboliy Wu, 2009; citados en: Ljunberg, *et.al*, 2010)

La *profilaxis o medicina preventiva* más eficaz consiste en evitar el tabaquismo y la obesidad. ¿Por qué específicamente estos dos factores? Son de suma importancia, pues, en primer lugar, la obesidad es el estado corporal en el que una persona tiene una proporción anormalmente alta de grasa. La obesidad está comúnmente relacionada con distintos tipos de cáncer: esófago, páncreas, colon, recto, seno, endometrio, tiroides, vesícula biliar y riñones. Esto sucede, muy probablemente porque el tejido adiposo produce cantidades grandes de estrógeno, y concentraciones altas de dicha hormona se han asociado con el cáncer de seno y endometrio. La gente obesa tiene con frecuencia concentraciones mayores de insulina y del factor de crecimiento como la insulina-1 (IGF-1) en su sangre (una afección conocida como hiperinsulinemia o resistencia a la insulina), lo cual puede fomentar la formación de algunos tumores. Las células grasas producen hormonas llamadas adipocinas, las cuales pueden estimular o inhibir el crecimiento celular. Por ejemplo, la leptina, que abunda más en gente obesa, parece que fomenta la proliferación celular, mientras que la adiponectina, que es menos abundante en gente obesa, puede tener efectos antiproliferativos. La células adiposas pueden tener también efectos directos e indirectos en otros reguladores del crecimiento de tumores, incluso la proteína cinasa activada por el blanco mamífero de la rapamicina (mammalian target of rapamycin, mTOR) y por el



monofosfato de adenosina, (adenosine monophosphate, AMP). Otros mecanismos posibles son las reacciones inmunitarias alteradas, los efectos en el sistema del factor nuclear kappa beta y el estrés oxidativo. Los mecanismos por los que la obesidad puede aumentar el riesgo de cáncer de células renales no se entienden bien, pero la tensión arterial es un factor de riesgo conocido de cáncer de células renales y también las concentraciones elevadas de insulina pueden tener un papel en la formación de la enfermedad.

El tabaquismo duplica el riesgo de desarrollar cáncer de riñón y se cree que provoca aproximadamente el 30 % de los casos de cáncer de riñón en los hombres y aproximadamente el 25 % en las mujeres. Pues los componentes químicos afectan la presión arterial, y esta se liga al cáncer renal.

### Diagnóstico y estadificación

**Síntomas:** muchas masas renales son asintomáticas es decir no presentan un cuadro sintomatológico y palpable hasta que se encuentra en las últimas fases de la enfermedad (Novick, Bukowski y Campbell, 2007; citados en: Ljunberg, 2010), sin embargo Ljunberg (2010) menciona que se identifican síndromes paraneoplásicos en el 30% de los pacientes con Cáncer renal. Algunos pacientes empiezan con síntomas de afectación metastásica, como dolor óseo, tos persistente, dolores musculares, o mialgia, pérdida de peso, de apetito, depresión, etc.

La siguiente tabla explica los síntomas pertinentes al cáncer:

<b>Hipertensión arterial</b>	<i>La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. Hipertensión es un término empleado para describir la presión arterial alta</i>
<b>Caquexia</b>	<i>es un estado de extrema desnutrición, atrofia muscular, fatiga, debilidad y anorexia en personas que no están tratando de perder peso activamente // καχεξία= mal estado (kachexía)</i>
<b>Pérdida de peso</b>	<i>en el contexto de la medicina, salud o fitness, es una reducción de la masa corporal de un individuo o animal, por razón de una pérdida promedio de líquidos, grasa o de tejidos como el músculo, tendón o tejido conjuntivo, esto sucede porque el cuerpo va perdiendo nutrientes esenciales que mantienen el balance.</i>
<b>Fiebre</b>	<i>La fiebre es el aumento temporal en la temperatura de lo que consideramos normal en el cuerpo, en respuesta a alguna enfermedad o padecimiento fisiopatológico</i>
<b>Neuromiopatía</b>	<i>Son aquellas enfermedades que afectan al sistema nervioso y a los músculos. Desórdenes musculares por falta de inervación total o</i>

	<i>parcial sobre los músculos afectados. Una neuromiopatía puede ser una enfermedad hereditaria o adquirida y llevar a una parálisis y atrofia muscular en forma temporaria o permanente</i>
<b>Amiloidosis</b>	<i>Es un trastorno en el cual se acumulan proteínas anormales en tejidos y órganos. Las aglomeraciones de las proteínas anormales se denominan depósitos amiloides</i>
<b>Velocidad de sedimentación globular elevada</b>	<i>VSG es la precipitación de los eritrocitos (glóbulos rojos) en un tiempo determinado (1-2 horas), que se relaciona directamente con la tendencia de los glóbulos rojos hacia la formación de acúmulos (pilas de monedas) así como a la concentración plasmática de proteínas (globulinas y fibrinógeno).</i>
<b>Anemia</b>	<i>Es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos le suministran el oxígeno a los tejidos corporales o disminución del hematocrito, pero no es correcto definirla como disminución de la cantidad de glóbulos rojos, pues estas células sanguíneas pueden variar considerablemente en tamaño, en ocasiones el número de glóbulos rojos es normal y sin embargo existe anemia (deficiencia de hierro)</i>
<b>Disfunción hepática</b>	<i>o <b>fallo hepático</b> es la incapacidad del hígado para llevar a cabo su función sintética y metabólica, como parte de la fisiología normal.</i>
<b>Hipercalcemia</b>	<i>Es la presencia de demasiado calcio en la sangre</i>
<b>Policitemia</b>	<i>es un trastorno en el cual aumenta el hematocrito, es decir, la proporción de glóbulos rojos por volumen sanguíneo, debido a un aumento del número de eritrocitos o a una disminución del plasma sanguíneo, es el opuesto de la anemia, que ocurre cuando hay escasez de glóbulos rojos en la circulación sanguínea.</i>
<b>Síndromes paraneoplásicos más frecuentes: Ljunberg, et.al (2010)</b>	

Los riñones son órganos que realizan varias funciones como: mantener la sangre limpia y químicamente equilibrada; excreta los productos metabólicos, mismos que son desechos de sustancias digeridas, contribuye a la gluconeogénesis – formación de glucosa – y eritropoyesis – realización de glóbulos rojos (U.S. Department of Health and Human services, National Institute of Health & NIIDDK, 2009).

Fernández (2003) menciona además, que los riñones son los responsables de la excreción de productos metabólicos de desechos y sustancias ingeridas, regulación del equilibrio hidroléctrico, regulación de la presión arterial. El mismo autor dice que a través de los desechos de sustancias tóxicas que los riñones desechan y una dieta equilibrada, estos órganos se mantienen limpios, sanos y funcionales.

La función principal de los riñones es filtrar la sangre que proviene de las arterias renales para eliminar el exceso de agua, sal y desechos del cuerpo. Estas sustancias se transforman en *orina*. La orina sale de los riñones a través de unos conductos largos y delgados llamados *uréteres* que se conectan a la *vejiga*. El punto en el que el uréter se encuentra con el riñón se conoce como la *pelvis renal*, luego la orina se almacena en la vejiga hasta que la persona elimina la orina (ACS, 2010).

Los riñones son avanzadas máquinas de reprocesamiento que cada día, procesan aproximadamente 190 litros de sangre para eliminar alrededor de 2 litros de productos de desecho y agua en exceso, los desechos en la sangre provienen de la descomposición normal de tejidos activos, como los músculos, y los alimentos. El cuerpo usa la comida para obtener energía y repararse a sí mismo, después de que el cuerpo toma lo que necesita de los alimentos, los desechos se envían a la sangre, si los riñones no los eliminaran, estos desechos se acumularían en la sangre y dañarían el cuerpo (US Department of Health, *et.al.*, 2009).

Otras funciones que cumplen los riñones son:

- A controlar la presión sanguínea al producir la hormona llamada *renina*.
- Ayuda a asegurar que el cuerpo tenga suficientes glóbulos rojos al producir una hormona llamada *eritropoyetina*, esta hormona le indica a la médula ósea que produzca más glóbulos rojos.

La remoción de los desechos ocurre en minúsculas unidades dentro de los riñones, llamadas nefronas. Cada riñón tiene alrededor de un millón de nefronas; esta es una unidad estructural y funcional básica del riñón, responsable de la purificación de la sangre. La nefrona es la unidad funcional del parénquima renal. En el ser humano cada riñón contiene 1.000.000 de nefronas. Su principal función es filtrar la sangre para regular el agua y las sustancias solubles reabsorbiendo lo que es necesario y desechando el resto en forma de orina. Está situada principalmente en la corteza renal. (US Department of Health, *et.al.*, 2009).

Nuestros riñones son importantes, pero en realidad necesitamos menos de un riñón completo para vivir, según la ACS (2010) “*muchas personas en E.U.A viven una vida saludable y normal con tan sólo medio riñón*” es decir, a pesar de que nuestros órganos son de vital importancia estos pueden sostener la vida si un riñón falla, cosa que puede parecer un milagro, porque el cuerpo se aferra a vivir.

La American Cancer Society (2010) también menciona que existen personas que no tienen ningún riñón funcionando y sobreviven con la ayuda de un procedimiento médico llamado *diálisis*; la diálisis es una máquina adaptada especialmente, que funciona como riñón que filtra la sangre; cuando la función de los riñones de una persona es menor de 25 por ciento ocurren problemas de salud graves, si esta función de los riñones disminuye a menos de 10 o 15 por ciento, la persona necesita alguna forma de terapia de reemplazo renal para mantenerse con vida, ya sea diálisis o un trasplante de riñón (US Department of Health *et.al.*, 2009).

Médicamente, la función renal expresa la eficiencia que los riñones tienen para filtrar la sangre. US Department of Health *et.al.* (2009) dice que las personas con dos riñones sanos tienen el 100 por ciento de la función de sus riñones y una disminución de un 30% o 40% sería difícil de percibir, puesto que la función renal ahora se calcula usando una muestra de sangre y una fórmula para determinar la tasa de filtración glomerular estimada (estimated glomerular filtration rate, eGFR por sus siglas) (60 ml per minute per 1.73 m<sup>2</sup>) la eGFR corresponde al porcentaje disponible de función renal, ésta es la ecuación basada en el plasma de la concentración de creatinina o cistanina C generalmente estima la función renal (Swedish Council on Health Technology Assessment, 2013). La GFR disminuye a medida que avanza la edad

La GFR disminuye a medida que avanza la edad según puede apreciarse en la tabla.

Edad por años	Promedio estimado de GFR (Taza de filtración glomerular)
20-29	116
30-39	107
40-49	99
50-59	93
60-69	85
70 +	75

Si bien la función renal disminuye de manera natural con la edad de acuerdo a la tabla, cuando hay una enfermedad renal pueden verse afectadas muchas áreas como los huesos, puede haber anemia, problemas con las arterias, venas y la aorta, presión sanguínea alta.

Uno de los problemas más severos en los riñones es el carcinoma de las células renales, también conocido como *cáncer de células renales* o *adenocarcinoma de células renales*, es también el más común, nueve de cada diez casos son de este tipo (ACS, 2010).

Aunque el carcinoma de células renales por lo general crece como un solo tumor dentro del riñón, algunas veces se encuentran dos o más tumores en uno o incluso en ambos riñones al mismo tiempo; el carcinoma de células renales se puede clasificar en varios subtipos basados en la apariencia de los tumores; el subtipo de carcinoma puede ser un factor a tomarse en cuenta para decidir el tratamiento, así como a definir su origen sobre todo cuando es debido a un síndrome genético hereditario (ACS, 2010).

Subtipos de carcinoma de células renales

***Carcinoma de células renales de tipo de células claras:*** Es la forma más común de cáncer renal, según la ACS (2010) aproximadamente 7 de cada 10 personas con carcinoma de

células renales tiene este tipo de cáncer y cuando se observa con el microscopio, las células que conforman el carcinoma renal de células claras lucen muy pálidas o claras.

***Carcinoma papilar de células renales:*** Es el segundo subtipo más común (alrededor de 1 de cada 10), estos cánceres forman proyecciones pequeñas llamadas *papilas* parecidas a dedos en alguna parte del tumor si es que no están presentes en la mayor parte del mismo, algunos médicos le llaman a estos cánceres *cromofílicos* por que las células absorben ciertos tintes y lucen de color rosa cuando se observan en un microscopio.

***Carcinoma renal de células cromóforas:*** Este subtipo representa alrededor del 5% (5 de cada 100 casos) del carcinoma de células renales. Las células de estos cánceres también son pálidas, al igual que las células claras, pero son mucho más grandes y tienen ciertas características que pueden reconocerse

- Las paredes de los quistes que lo constituyen son fibrosas
- Están tapizadas por una o varias capas de células malignas
- A veces las células malignas están aplanadas y su visualización puede ser dificultosa
- Suele presentar cápsula fibrosa gruesa
- En definitiva, el carcinoma renal de células claras asociado a la enfermedad de von Hippel-Lindau es un carcinoma de células claras macroscópicamente sólido-quístico, multifocal y bilateral, de bajo grado histológico, que se desarrolla en personas más jóvenes de lo habitual y que tiene mejor pronóstico que el tipo convencional.

***Tipo de carcinoma de células renales o poco comunes:*** Este subtipo ocurre muy pocas veces, representa menos del 1% de los carcinomas de células renales:

- Carcinoma renal del tubo colector
- Carcinoma renal quístico multilocular
- Carcinoma medular
- Carcinoma renal mucinoso tubular y de células fusiformes
- Carcinoma renal asociado con neuroblastoma

***Carcinoma de células renales no clasificados:*** En pocos casos los cánceres de células renales son calificados como *no clasificados* por que su apariencia no corresponde a ninguna de las otras categorías o porque hay más de un tipo de células diferentes.

***Otros tipos de cánceres de riñón:*** se incluyen los carcinomas de células transicionales, los tumores de Wilms y los sarcomas renales

***Carcinoma de células transicionales:*** De 100 diagnósticos de cáncer renal que se presentan en consulta, cinco de cada diez – de estos ya mencionados – son carcinomas de células transicionales (TCCs por sus siglas en inglés), estos son conocidos también como *carcinomas uroteliales*. Estos carcinomas de células transicionales no se originan en el riñón mismo, sino en el revestimiento de la pelvis (en el lugar en el que la orina llega antes de ingresar al uréter). Este revestimiento está compuesto de células llamadas *células transicionales* que lucen como las células que revisten los uréteres y la vejiga. Al igual que

el cáncer de vejiga, estos cánceres a menudo están asociados con el hábito de fumar y a estar expuestos a ciertos químicos causantes de cáncer en el lugar de trabajo. Las personas con carcinomas de células transicionales a menudo presentan los mismos signos y síntomas que las personas con cáncer de células renales: sangre en la orina y algunas veces dolor en la espalda.

Generalmente este cáncer se trata mediante cirugía para extirpar todo el riñón y el uréter, así como la parte de la vejiga donde el uréter se une a esta. Algunas veces, los cánceres más pequeños y menos agresivos pueden ser tratados con menos cirugías. La quimioterapia se administra algunas veces antes o después de las cirugías dependiendo de la cantidad de cáncer que se encuentre. La quimioterapia utilizada es la misma que se emplea para el cáncer de vejiga.

Alrededor de nueve de cada 10 carcinomas de células transicionales del riñón se curan si se detectan en una etapa temprana; las probabilidades de cura son menores si el tumor ha crecido hacia la pared del uréter o parte principal del riñón o si lucen más agresivos cuando se observan en un microscopio

Después del tratamiento, las visitas de seguimiento con su médico para la observación con una cistoscopia (observar dentro de la vejiga con un tubo iluminado) y estudios por imágenes son muy importantes porque el carcinoma de células de transición puede regresar en la vejiga, así como en otras partes del cuerpo.

***Tumor de Wilms (nefroblastoma):*** Casi siempre ocurren en los niños, es llamado tumor de Wilms o nefroblastoma o embriona renal, esta es una neoplasia maligna embrionaria, cuyo origen ha sido atribuidos a trastornos en la histogénesis renal, al parecer se desarrolla cuando los tejidos blastemales metanéfricos fallan en madurar. Este cáncer es uno de los primeros tumores malignos que alcanzaron tasas de curación gracias al empleo de quimioterapia neoadyuvante y al reconocimiento del papel de la radioterapia que utilizadas en forma racional tuvieron un gran impacto en la sobrevida de esta neoplasia que algún día fue fatal (Guía Práctica de Clínica Mexicana, 2010)

***Sarcoma renal:*** estos son un tipo de cáncer renal que se presenta en pocas ocasiones y que se originan en los vasos sanguíneos o el tejido conectivo del riñón, estos representan menos del 1% de los cánceres de riñón (ACS,2010).

La mayoría de las enfermedades de los riñones atacan a las nefronas, haciendo que pierdan su capacidad de filtración; el daño a las nefronas puede ocurrir rápidamente, con frecuencia como resultado de lesión o envenenamiento; pero la mayoría de las enfermedades de los riñones destruyen las nefronas lentamente y en silencio. Sólo después de años, o incluso décadas, el daño será evidente (US Department of Health *et.al*, 2009). Las dos causas más comunes de insuficiencia renal son la diabetes y la presión arterial alta. Las personas con antecedentes familiares de cualquier tipo de problema renal también corren el riesgo de padecer insuficiencia renal.

***Los factores de riesgo genético o hereditario:*** Algunas personas heredan una tendencia a desarrollar ciertos tipos de cánceres. El ADN, que se encuentra en cada una de sus células, desarrolla, algunas afecciones hereditarias poco comunes que pueden causar cáncer de riñón, por ejemplo: en la enfermedad – por herencia – el riesgo de padecer cáncer de riñón

se incrementa en un 50 % si el familiar afectado es el padre o la madre y hasta cuatro veces si es un hermano. Francisco, 2009 dice que esta vinculación se extiende a familiares de segundo y tercer grado y resulta importante que las personas que tienen causas hereditarias de carcinoma de células renales, sobre todo si se trata de jóvenes, en los genes llamados *glutación S transferasa* vinculado este con el polimorfismo GSTM1 y GSTT1 y receptores de la vitamina D y son los principales causantes del cáncer renal. Los genes *CHECK2* y *cyclin D* que intervienen en el control del ciclo celular, se le ha relacionado también como un factor con el riesgo hereditario. Otros de los factores de esta índole son los síndromes de carcinoma renal como lo son los siguientes.

***Enfermedad de von Hippel-Lindau:*** Las personas con esta afección a menudo desarrollan varias clases de tumores y quistes (sacos llenos de líquidos) en diferentes partes del cuerpo. Estas personas tienen un riesgo aumentado de carcinoma de células renales especialmente en edad más temprana. También podrían tener tumores benignos en sus ojos, el cerebro, el páncreas, la espina dorsal y otros órganos; así como un tipo de tumor de las glándulas suprarrenales llamado *feocromocitoma*. Esta afección es causada por mutaciones (cambios) en el gen de *von Hippel-Lindau* (VHL).

***Carcinoma renal papilar hereditario:*** las personas con este padecimiento tienen una tendencia a desarrollar uno o más carcinomas papilares de células renales; pero no tienen tumores en otras partes del cuerpo, este trastorno se relaciona con cambios en el gen MET

***Carcinoma renal asociado a leiomiomatosis hereditaria:*** Las personas con este síndrome desarrollan tumores de músculo liso llamado leiomiomas (fibromas) de la piel y útero (en mujeres), y presentan un alto riesgo de desarrollar cáncer papilar de células renales asociados al gen FH.

***Síndrome de Birt-Hogg-Dubbe (BHD):*** Las personas con este síndrome desarrollan muchos tumores pequeños y benignos de la piel y presentan un mayor riesgo de diferentes clases de tumores renales, incluyendo los cánceres de células renales y los oncocitomas. El gen relacionado con este síndrome es conocido como FLCN.

***Cáncer renal familiar:*** Las personas con este síndrome desarrollan tumores llamados *paragangliomas* de la región de la cabeza y el cuello, así como tumores conocidos como *feocromocitomas* de las glándulas suprarrenales y otras áreas. Estas personas también tienden a padecer cáncer de riñón en ambos riñones antes de los 40 años. Este cáncer es causado por defectos en los genes *SDHB* y *SDHD*.

Estos defectos genéticos también pueden causar algo llamado *síndrome similar al de Cowden*. Las personas con este síndrome tienen un alto riesgo de cáncer de seno, tiroides y riñón.

***Oncocitoma renal hereditario:*** Algunas personas heredan la tendencia a desarrollar un tumor de riñón llamado oncocitoma, el cual casi siempre es benigno (no cáncer).

***Hipertensión:*** El riesgo de cáncer de riñón es mayor en las personas con alta presión arterial. Algunos estudios han sugerido que ciertas medicinas son usadas para tratar la hipertensión arterial pueden aumentar el riesgo de cáncer de riñón, pero resulta difícil saber si la afección o el medicamento (o ambos) pueden ser la causa del aumento en el riesgo.

**Tabaquismo:** El hábito de fumar aumenta el riesgo de carcinoma de células renales (RCC), el riesgo aumentado parece estar relacionado con la cantidad de tabaco que la persona fuma; si se deja de fumar el riesgo disminuye, pero alcanza muchos años de lograr el nivel de riesgo que presenta una persona que nunca ha fumado.

**Obesidad:** Las personas que tienen mucho sobrepeso también tienen un alto riesgo de padecer carcinoma de células renales. La obesidad podría causar algunos cambios en ciertas hormonas que pueden inducir en el carcinoma de células renales.

**Exposiciones en el lugar de trabajo:** Ciertos estudios han sugerido que la exposición a ciertas sustancias en el lugar de trabajo aumentan el riesgo de carcinoma de células renales; entre algunas sustancias que la American Cancer Society menciona están: el Cadmio, algunos herbicidas y solventes orgánicos particularmente el tricloroetileno (A.C.S, 2010)

Los múltiples factores previamente descritos y con asombro, se encuentran en nuestro entorno cotidiano: en el trabajo, entre amistades, entre la familia y en el ambiente que respiramos cuando vamos a trabajar. Estos factores ambientales son imposibles de evitar, pues nos encontramos rodeados de actividades radioactivas, radioeléctricas y, también, dentro de los factores inevitables el familiar: la predisposición a; por el otro lado tenemos los factores que podemos evitar: tabaquismo, consumo de sal, alcohol y el factor emocional, del cual nos encargaremos de mencionar en la tercera parte de este trabajo. El cáncer renal no es el único cáncer existente, por lo que decidimos, para dar un panorama más amplio y poder recapitular después, abordar las estadísticas por muerte de cáncer en la población mexicana.

De acuerdo a INEGI (2016) en el año 2013 el cáncer de órganos hematopoyéticos (médula ósea, ganglios linfáticos, hígado y bazo) fue la principal causa de morbilidad hospitalaria por tumores malignos en población de 0 – 19 años de edad, de los cuales 62% eran mujeres y el 58.7 % eran hombres.

La tasa de letalidad hospitalaria en población de 0 – 19 años de edad en el 2013 se ubicaba en mujeres de entre 15 a 19 años; por desgracia cinco de cada 100 casos fallecían por causas de cáncer.

Para ese mismo año, entre la población de jóvenes de más de 20 años el padecimiento cancerígeno más común era el de los órganos digestivos (25%) y el de mama (29.5%). Por otra parte, INEGI señala que la tasa de ingresos hospitalarios por tumores malignos aumenta conforme se incrementa la edad y llega a 30 de cada 100 personas en las personas de 80 años, estos datos fueron observados en el 2013.

Cabe destacar que el cáncer es una enfermedad crónico-degenerativa de mayores incidencias entre los adultos, en comparación con niños y jóvenes, aunque no hace distinción de razas, nivel socioeconómico o sexo, aunque se observa diferencias entre los tipos de cánceres que afectan a hombres y mujeres. La OMS en 2015 (INEGI, 2016) identifica que a nivel mundial los tumores malignos de: pulmón, próstata, colorrectal, estómago e hígado son los más comunes entre varones, mientras que en las mujeres son los de mama, colorrectal, pulmón, cuello del útero y estómago.



La investigación que presentamos es de relevancia porque nos indica los tipos más comunes de cánceres en la población mexicana, entre ellos, donde se ubica el cáncer renal. El periódico *Excelsior*, publicado el día 9 de Julio del 2016, publica un artículo titulado: *Cáncer, principal causa de muerte* e informa que en el año 2013, el cáncer en órganos hematopoyéticos fue la principal causa de muerte, información que se comentó en los párrafos anteriores y, además, el cáncer es la principal causa de decesos en el mundo. El diario también arroja que en el caso del cáncer en las vías urinarias afecta más a las mujeres que a los hombres.

Para la población menor de 20 años, la tasa de letalidad hospitalaria por tumores malignos más alta se ubica en los jóvenes de 15 a 19 años; para todos los grupos quinquenales de edad, las mujeres superan ligeramente a los varones (INEGI, 2014)

Considerando que la leucemia evoluciona rápidamente si no se trata oportunamente, es imperante reforzar la detección temprana, y buscar atención médica ante síntomas de alerta como fiebre, sangrados nasales, manchas con puntitos de color rojo, debilidad o pérdida de apetito (Instituto Nacional del Cáncer [INCAN], 2013; citado en: INEGI, 2014).

La leucemia es el término general que se usa para referirse a algunos tipos distintos de cánceres en la sangre. Existen 4 tipos de leucemia: la leucemia linfoblástica aguda, leucemia mieloide aguda, leucemia linfocítica crónica, leucemia mieloide crónica. Es importante saber que el cáncer sanguíneo comienza en las células de la médula ósea. La médula ósea es el órgano productor de sangre, hay que recordar que la sangre es un compuesto de distintas células: glóbulos rojos, plaquetas, células mieloides, linfocitos, eritrocitos, glóbulos blancos y el plasma sanguíneo (el líquido que cubre las demás células) por lo tanto, el cáncer sanguíneo se da en una malformación de cualquiera de estas células; por ejemplo: Si el cambio canceroso tiene lugar en un tipo de célula de la médula ósea que forma los linfocitos, entonces se forma un tipo de cáncer llamado leucemia linfocítica o linfoblástica, la leucemia es de forma mielógena o mieloide si el cambio celular tiene lugar en un tipo de célula de la médula que suele formar glóbulos rojos, algunos tipos de glóbulos blancos y plaquetas. Es por ello que nos atrevimos a decir en el párrafo anterior que la leucemia también es un tipo de tumor maligno, pero en las células de la médula ósea. Generalmente los casos de leucemia disminuyen con la edad, *Excelsior* (2016) escribe que sólo 30 jóvenes de entre 15 a 19 años presentan ese tipo de cáncer, para los grupos de 6 a 9 y de 10 a 14 años, el segundo lugar lo ocupa el **cáncer de tejido linfático** y afines; entre los hombres de 15 a 19 años, es el cáncer de células germinales (testículos) el que se posiciona como segunda causa, al egresar por dicha enfermedad 12 de cada 100 mil hombres de ese grupo de edad.

En las niñas de 0 a 9 años, la segunda causa de morbilidad hospitalaria por cáncer se debe a **tumores malignos en el encéfalo** y otras partes del sistema nervioso central: 4.01 en las de 0 a 4 años y 6.83 en las de 5 a 9 años.

En las niñas de 10 a 14 años, la segunda causa la ocupan las **neoplasias en hueso y de los cartilagos articulares** (8.20) y en las de 15 a 19 años, el cáncer en tejido linfático y afines (5.35).

En cuanto a la tasa de letalidad hospitalaria, en México, para 2013, cinco de cada 100 mujeres de 15 a 19 años de edad que egresaron del hospital por cáncer, fallecieron, siendo la tasa más alta de letalidad hospitalaria entre la población de 0 a 19 años.

En contraparte, las mujeres de 5 a 9 años de edad presentan la tasa más baja (2.11); se observa además que a partir de los cinco años, la tasa de letalidad hospitalaria se incrementa con la edad, al pasar de 2.22 a 4.66 egresos por cada 100.

A continuación se presentará un cuadro con la tasa de letalidad hospitalaria de tumores malignos en población menor de 20 años, por grupo quinquenal de edad por sexo, datos arrojados por la INEGI en el 2011.

Porcentaje de morbilidad hospitalaria en población de 0 – 19 años por principales tumores malignos según el sexo		
Varones	Tumores malignos	Mujeres
6.3	Encéfalo y otras partes del sistema nervioso central	5.6
9.1	Sistema linfáticos y tejidos a fines	5.8
6.0	Huesos y de los tejidos articulares	5.4
58.7	Órganos hematopoyéticos	62.0
4.2	Testículo / ovario	2.5
1.6	Vías urinarias	2.5

Fuente: SSA (2015) *Base de ingresos hospitalarios de 2013. Procesó INEGI; tomado del periódico excelcior el día 9 de julio del 2016*

### **Mortalidad**

La tabla anterior explica sólo la tasa de mortalidad por tumores malignos (cánceres) en jóvenes menores de 20 años, ordenados también por sexo. Cabe destacar que la tabla menciona qué tipo de cánceres son más comunes, además, esa información lo explicamos en los párrafos anteriores al cuadro. Podemos observar que los tumores malignos más comunes se dan en los órganos hematopoyéticos, seguidos de los del sistema linfático, el sistema nervioso, el del sistema reproductos y por último el cáncer en las vías urinarias. Es importante destacar este último, porque el cáncer renal es, de acuerdo a las estadísticas, un tipo de neoplasia maligna rara entre la población infantil y joven mexicana.

## Neoplasias malignas en personas de 20 años o más

En México en 2013, del total de **defunciones** de la población de 20 años y más, 13.6% se debieron a algún tumor y de estas defunciones el 93.6% a los tumores malignos. Por sexo, del total de defunciones por cáncer, 48.8% ocurren en varones y 51.2%, en mujeres.

Del total de tumores malignos en la población de 20 años y más, los de **órganos digestivos** son la primera causa de mortalidad entre esta población en 2013, con 32.52 casos por cada 100 mil habitantes.

Los tumores de órganos respiratorios e intratorácicos ocupan el segundo sitio (10.58 defunciones por cada 100 mil habitantes).

En tercer lugar se ubican los **tumores del sistema reproductor masculino** con 8.44 defunciones por cada 100 mil habitantes.

Considerando este último dato y que entre las mujeres el **cáncer de mama** aparece como segunda causa de mortalidad con 14 defunciones por cada 100 mil, se confirma que las muertes por tumores malignos muestran un comportamiento diferenciado por sexo.

A continuación la tabla de ingresos hospitalarios por tumores malignos en jóvenes mayores de 20 años según el sexo.

Porcentajes de morbilidad en población de 20 años y más por principales tumores malignos según el sexo (casos por cada 100,000 habitantes)		
Varón	Tumor maligno	Mujer
32.52	Órganos digestivos	31.60
10.58	Órganos respiratorios	11.0
9.0	Sistema reproductor masculino / femenino	8.44
	Cáncer de mama	14

*Fuente: SSA (2015) Base de ingresos hospitalarios de 2013. Procesó INEGI; tomado del periódico excelcior el día 9 de julio del 2016*

## Mortalidad

En 2013, de acuerdo a INEGI (2015) el cáncer más común en jóvenes adultos de 20 años a más es el perteneciente a los órganos digestivos, seguido por el cáncer de mama en mujeres siendo este la segunda causa de muerte por tumores malignos en ellas; el tercer lugar lo tiene el cáncer en el aparato respiratorio en ambos sexos y el cuarto lugar se lo lleva el cáncer en el aparato reproductor. Cabe destacar que el cáncer renal es prácticamente inexistente en esta tabla, por lo que se concluye que el cáncer renal es sumamente raro entre jóvenes de esta edad.

INEGI (2015) muestra que el cáncer en adultos es la tercera causa de muerte después de la diabetes y la hipertensión. En la siguiente tabla proporcionada por la Secretaría de Salud en el año 2012 muestra la incidencia de cánceres en personas de edad mayores de 20 años en México según su edad.

**Distribución porcentual de morbilidad hospitalaria de la población de 20 años y más, por principales tumores malignos según grupo de edad y sexo 2011**

Principales tumores malignos	Grupo de edad							
	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 64	65 a 74	75 a 79	80 y más
<b>Hombres</b>								
Órganos digestivos	3.1	6.0	13.2	22.3	14.1	24.1	8.9	8.3
Órganos genitales masculinos	1.1	1.4	4.6	12.7	12.6	35.0	14.7	17.9
Órganos hematopoyéticos	20.0	15.4	14.1	18.1	7.9	14.4	5.8	4.4
Órganos respiratorios e intratorácicos	2.8	3.4	9.0	18.3	13.4	30.7	11.9	10.5
Tejido linfático y afines	12.4	11.3	17.1	19.9	9.8	18.4	6.4	4.7
<b>Mujeres</b>								
Mama	1.9	10.7	28.0	29.2	11.6	13.4	3.0	2.2
Órganos genitales femeninos	4.1	16.6	25.2	23.6	10.0	13.7	3.7	3.1
Órganos digestivos	2.4	6.9	14.6	23.5	13.4	22.1	8.3	8.8
Ovario	7.1	13.2	24.1	26.2	10.3	13.2	3.6	2.2
Órganos hematopoyéticos	19.0	15.7	18.3	19.8	6.7	12.7	3.7	4.1

Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), códigos: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58, C60, C61, C63, C81-C85, C88-C95, C96.

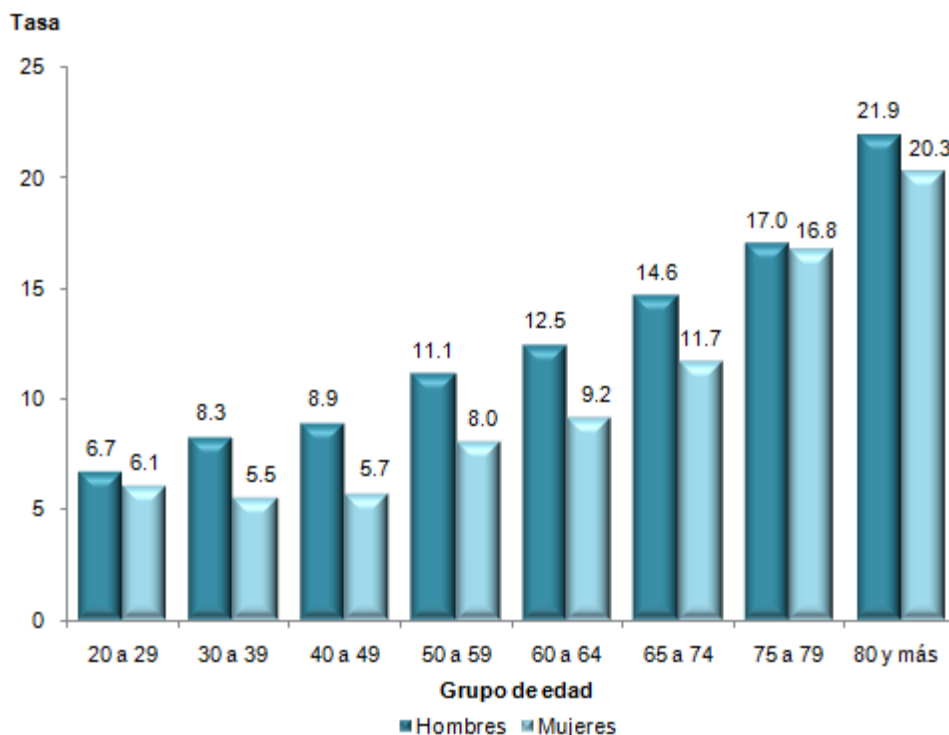
Fuente: SSA (2012). Base de Egresos Hospitalarios 2011. Procesó INEGI.

La tasa de letalidad hospitalaria por tumores malignos en población de 20 años y más se incrementa con la edad y es más alta en los hombres que en las mujeres. En los varones se observa un incremento constante de egresos hospitalarios por muerte debida a cáncer, al pasar de 6.7 de cada 100 egresos hospitalarios entre los 20 a 29 años a 21.9 en los 80 años y más; para las mujeres, la tasa más baja se observa en la población de 30 a 39 años (5.5 de cada 100 egresos de mujeres), para después incrementarse hasta llegar a 20.3 de cada 100 de 80 años y más.

## Tasa de letalidad hospitalaria de tumores malignos en población de 20 años y más, por grupo de edad según sexo

2011

Por 100 egresos hospitalarios para cada grupo de edad



Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10), códigos: C00-C97.

Fuente: SSA (2012). Base de Egresos Hospitalarios 2011. Procesó INEGI.

## Mortalidad

Las causas de mortalidad por cáncer en la población de 20 años y más varían en comparación con las presentadas en la población menor de 20 años, esto se debe a que existen factores relacionados con estilos de vida en la población adulta que favorecen la aparición de ciertos tumores malignos como el de pulmón o estómago.

En 2012, la principal causa de defunciones por tumores malignos es por el de órganos digestivos (33.18 por cada 100 mil habitantes de 20 años y más); seguida de las neoplasias en órganos genitales (15.08 por cada 100 mil); de órganos respiratorios e intratorácicos (10.72); y de mama (8.13 defunciones por cada 100 mil). Por sexo el comportamiento es diferente, ya que en las mujeres el cáncer de mama es la segunda causa de muerte, fallecen 15.38 de cada 100 mil (INEGI, 2014).

**Tasa de mortalidad en población de 20 años y más, por principales tumores malignos según sexo**

**2012**

Por 100 mil habitantes para cada sexo

Principales tumores malignos	Total	Hombres	Mujeres
Órganos digestivos	33.18	35.04	31.49
Órganos genitales masculinos/femeninos	15.08	18.42	13.43
Órganos respiratorios e intratorácicos	10.72	15.16	6.68
Mama	8.13	0.15 <sup>a</sup>	15.38
Órganos hematopoyéticos	5.79	6.29	5.34 <sup>b</sup>
Vías urinarias	4.07	5.42	2.85 <sup>b</sup>
Ovario	5.43	NA	5.43

Nota: Se utilizó la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10), códigos: C15-C26, C30-C39, C50, C51-C58, C60, C61, C63, C64-C68, C88-C95.

<sup>a</sup>Para los hombres, el cáncer de mama no es una de las principales causas de muerte, pero se incluye el dato para fines de comparación.

<sup>b</sup>Para las mujeres, el cáncer en órganos hematopoyéticos y de vías urinarias no son de las principales causas de muerte, pero se incluye el dato para fines de comparación.

NA No aplicable.

Fuente: INEGI (2013). *Estadísticas de Mortalidad*. Base de datos; y CONAPO (2013). *Proyecciones de la Población de México 2010-2050*. Proceso INEGI.

## 2.1 RIÑONES: COMPOSICIÓN

Antes de iniciar el tema formalmente del cáncer renal, creemos pertinente abordar los componentes del riñón; pues, en el siguiente punto necesitaremos mencionar las partes involucradas en el cáncer y el lector ya sabrá identificar de qué estamos hablando cuando escribamos la histología en función al cáncer renal, tema central en este trabajo, se hablará sobre los riñones desde la medicina alópata, queremos iniciar de esta manera porque es la visión a la que estamos acostumbrados.

El riñón tiene forma de alubia y mide alrededor de 12 cm de largo, 6 cm de ancho y 3-4 cm de espesor. El borde lateral del riñón es convexo y el borde medial es cóncavo. El borde medial presenta una depresión profunda, el hilio renal. La zona del hilio renal se ensancha para formar el seno renal: contiene los vasos y nervios renales, parte de la pelvis (la zona inicial dilatada del uréter renal) y los cálices mayores y menores, todo ello rodeado por tejido conectivo y adiposo.

*Organización histológica del riñón:* El riñón presenta dos componentes fundamentales de los órganos macizos, estos son: estroma y parénquima

*Estroma renal:* la cápsula es una capa de tejido conectivo denso que rodea toda la superficie renal y se introduce por el hilio para formar el tejido conectivo del seno renal que rodea a la pelvis y los cálices renales. En la cápsula renal se diferencian dos capas:

- a) una capa externa con fibroblastos y fibras de colágena. Esta capa tiene adosada, por fuera, una cápsula de tejido adiposo de grosor variable
- b) una capa interna que contiene, además, miofibroblastos

*Tejido intersticial:* desde la cápsula se desprende un tejido conectivo laxo que se introduce entre el parénquima renal. Este tejido intersticial es escaso y no forma tabiques evidentes que delimiten los lóbulos y lobulillos renales.

*Parénquima renal:* Al hacer un corte perpendicular a la superficie del riñón, el parénquima renal se ve, a simple vista, dividido en dos zonas: una zona superficial más rojiza (porque acumula la casi totalidad de la sangre en el riñón), la **corteza renal**, y una zona profunda más pálida, **la médula renal**

*Corteza renal:* La corteza renal tiene  $\approx 10$  mm de grosor y se ve dividida en regiones pequeñas por los rayos medulares de Ferrein (unas estriaciones, 400-500, que se irradian desde la médula renal). Las zonas de corteza que se encuentran entre los rayos medulares se llaman **laberintos corticales**. Como los rayos medulares no alcanzan hasta la cápsula, la parte más superficial muy delgada, de la corteza está formada solo por corteza y se llama cortex corticis (corteza de la corteza).

*Laberinto cortical:* Está formada por diversas partes de las nefronas (corpúsculos renales, túbulos contorneados proximales y distales) y túbulos colectores arciformes, además de abundantes vasos sanguíneos.

*Rayo medular:* Contiene túbulos rectos de la nefrona y conductos colectores

*Médula renal:* La médula renal está formada por 8-18 pirámides renales de Malpighi separadas por columnas renales de Bertin

*Pirámide renal:* tiene el vértice (la papila renal) dirigido hacia un cáliz menor y la base, de la que emergen los rayos medulares, orientada hacia la corteza renal. La pirámide renal está formada por tubos rectos y asas de Henle de la nefrona y por conductos colectores (continuación de los que se encuentran en los rayos medulares de la corteza), además de vasos sanguíneos rectos (dispuestos en paralelo a los túbulos).

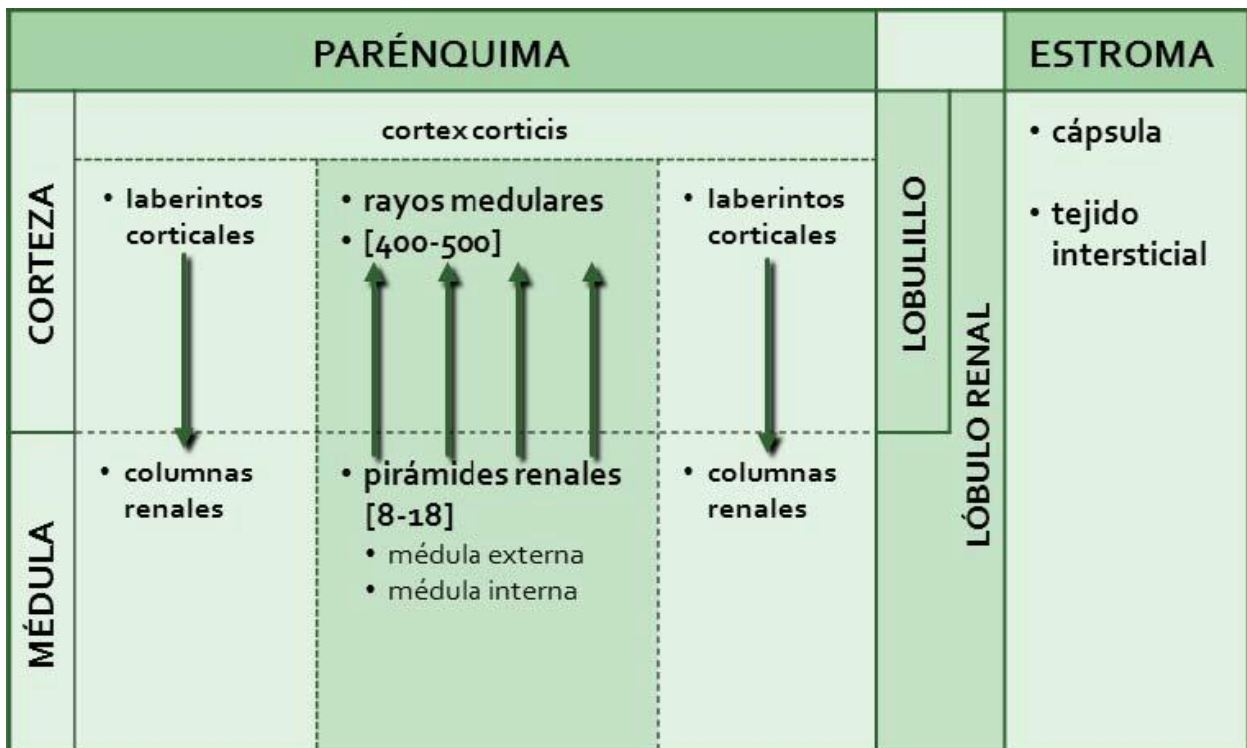
*Columnas renales:* contienen los mismos elementos que el resto de la corteza renal. En realidad, estas prolongaciones de la corteza renal, más que separar, rodean a las pirámides renales.

Cada pirámide renal se divide en una zona externa (médula externa) y una interna (médula interna). La médula externa se divide a su vez en una franja externa y otra interna. Estas divisiones dependen de la localización de diversas porciones de los dos tipos de nefronas, corticales o yuxtamedulares que se distinguen.

*Lóbulo renal:* Una pirámide renal (con la mitad de cada columna renal contigua) y la corteza renal suprayacente a ella forman un lóbulo renal. El riñón humano tiene 8-18 lóbulos (tantos como pirámides renales).

*Lobulillo renal:* un rayo medular y la corteza renal que lo circunda forman un lobulillo renal. Los límites entre los lobulillos son muy difíciles de establecer puesto que no hay un tabique de tejido conectivo que los delimite. [En el riñón, el concepto de lobulillo es más funcional que histológico: el lobulillo está formado por el conducto colector del rayo medular y todas las nefronas que drenan en él





Tomado

de:

[http://wzar.unizar.es/acad/histologia/textos/TemasHistologia\\_II/2\\_06\\_ApUrinario.pdf](http://wzar.unizar.es/acad/histologia/textos/TemasHistologia_II/2_06_ApUrinario.pdf) El día 11 de noviembre del 2015: "Tema 14: Histología del Riñón (2)"

*Vasos sanguíneos renales:* La arteria renal se bifurca ya antes de entrar en el parénquima renal. Dentro del riñón dan las arterias interlobulares que ascienden entre las pirámides, en las columnas renales, hasta el límite corticomedular. Allí, las arterias interlobulares se dividen en arterias arciformes que transcurren paralelas a la superficie, en el límite corticomedular. De las arterias arciformes salen las arterias interlobulillares, más o menos perpendiculares a la superficie del riñón, que atraviesan la corteza hasta llegar a irrigar la cápsula renal. En su trayecto, las arterias interlobulillares dan ramificaciones laterales, las arteriolas aferentes. Las arteriolas aferentes se ramifican dando los capilares que forman el glomérulo del corpúsculo renal. Los capilares glomerulares se unen y forman las arteriolas eferentes. De estas arteriolas eferentes se origina una red capilar peritubular que irriga los túbulos vecinos. De las arteriolas eferentes asociadas a las nefronas más profundas (yuxtamedulares) surgen los vasos arteriales rectos (algunos surgen directamente de arterias arciformes) que son los encargados de irrigar la médula renal.

La red de capilares corticales drena a venas interlobulillares y estas confluyen en venas arciformes. Los vasos arteriales rectos de la médula drenan por medio de vasos venosos rectos a venas interlobulillares o directamente a venas arciformes. Las venas arciformes confluyen en venas interlobulares que acaban saliendo al seno renal donde confluyen en dos o tres venas que, ya en el hilio, se convierten en la vena renal.

**Las nefronas:** La nefrona (hay alrededor de un millón en cada riñón) es la unidad estructural y funcional del riñón. Las nefronas son encargadas de formar la orina y son el equivalente a la porción secretora de las glándulas exócrinas.

Componentes de las nefronas: Una nefrona está formada por dos partes: El corpúsculo renal y el túbulo renal.

*Corpúsculo renal:* (corpúsculo de Malpighi) que está compuesto por:

- la cápsula de Bowman, con sus capas parietal y visceral
- el glomérulo renal formado por capilares sanguíneos envueltos por la capa visceral de la cápsula de Bowman. El espacio que hay entre los capilares glomerulares lo ocupa el mesangio.

*Túbulo renal:* se compone de:

- El túbulo proximal
- Túbulo contorneado proximal
- Túbulo recto proximal (rama descendente gruesa del asa de Henle)
- El segmento delgado del asa de Henle
- El túbulo distal
- Túbulo recto distal (rama ascendente gruesa del asa de Henle)
- Túbulo contorneado distal

La parte en forma de U del túbulo se denomina asa de Henle y está formada por el tubo recto proximal, el segmento delgado y el tubo recto distal.

Tipos de nefronas: Según la localización del corpúsculo renal de la nefrona se distinguen dos tipos:

*Nefronas corticales o subcapsulares:* el corpúsculo renal está en la parte superficial de la corteza renal

- El asa de Henle es corta (muy corto el segmento delgado) y solo alcanza la parte externa de la médula renal
- Son la mayoría de las nefronas (80%)

*Nefronas yuxtamedulares:* El corpúsculo renal es más grande y se sitúa cerca de la base de la pirámide medular

- El asa de Henle es muy larga (el segmento delgado es muy largo) y llega hasta la parte interna de la médula.

*Nefronas intermedias:* Se sitúan en la zona media de la corteza y su asa de Henle es de longitud intermedia.

- *La franja externa* de la médula externa se extiende desde el límite corticomédular hasta la zona en la que acaban los tubos rectos proximales de las nefronas (tanto corticales como yuxtamedulares)

- *La franja interna* de la médula externa se extiende hasta la zona en la que acaban las asas de Henle de las nefronas corticales

**Corpúsculo renal:** Es la parte inicial dilatada ( $\approx 200 \mu\text{m}$  diámetro) de la nefrona y en él se distinguen dos polos:

- *Polo vascular:* la zona por donde penetra la arteriola aferente, para formar los capilares del glomérulo, y sale la arteriola eferente.
- *Polo urinario:* en la zona opuesta al polo vascular, donde comienza el túbulo contorneado proximal

*Cápsula de Bowman:* Es la parte más externa del corpúsculo renal y está formada por una doble pared, una capa parietal y otra

visceral, que delimita un espacio llamado espacio urinario o espacio capsular de Bowman. En el polo urinario del corpúsculo este espacio urinario se continúa con la luz del túbulo contorneado proximal.

La capa parietal de la cápsula de Bowman es el límite externo del corpúsculo renal y está formada por un epitelio plano simple (epitelio capsular) apoyado sobre su lámina basal.

- es el límite externo del corpúsculo renal y está formada por un epitelio plano simple (epitelio capsular) apoyado sobre su lámina basal.
- en el polo vascular, el epitelio de la capa parietal se continúa con el de la capa visceral que se ha invaginado y está envolviendo la pared de los capilares del glomérulo

La capa visceral de la cápsula de Bowman está formada por unas células llamadas *podocitos*.

**Glomérulo renal:** El glomérulo renal está formado por un penacho de capilares (10-50) anastomosados entre sí y cubiertos por los podocitos de la capa visceral de la cápsula de Bowman. Los capilares se originan en la arteriola aferente y se reúnen para formar la arteriola eferente (el glomérulo supone una anastomosis arterioarterial). También forma parte del glomérulo el mesangio que ocupa el poco espacio que dejan entre sí los capilares glomerulares.

**Podocitos:** Son células grandes estrelladas que abrazan con sus prolongaciones a los capilares glomerulares.

- el cuerpo celular hace protrusión (sobresalir) en la luz del espacio urinario, la células emiten gruesas prolongaciones primarias,
- que se ramifican en abundantes y más finas prolongaciones secundarias y éstas en ramificaciones terciarias o pedicelos: todas estas ramificaciones tienen un citoesqueleto muy desarrollado, los pedicelos de la propia célula o de las células vecinas se interdigitan entre sí dejando pequeñas ranuras entre ellos: ranuras de filtración, de 20-30 nm de ancho, entre los pedicelos contiguos se extiende la

membrana de la ranura de filtración: una fina lámina (5 nm de grosor) compuesta por cadherina y nefrina.

- La nefrina se ancla en los filamentos de actina de los pedicelos por medio de varias proteínas (podocina, ZO-1, CD2AP)
- los pedicelos se adhieren a la lámina basal por medio de integrinas, los podocitos sintetizan una lámina basal que se fusiona con la lámina basal del endotelio de los capilares glomerulares.

**Capilares:** Los capilares del glomérulo renal son capilares fenestrados:

- *Las fenestras* son mayores de 70-90 nm de diámetro,
- más abundante y más irregulares de contorno que en los capilares fenestrados de otras localizaciones,
- no hay diafragma en las fenestras de los capilares glomerulares,
- las membranas de las células endoteliales contiene gran cantidad de canales acuosos de acuaporina,
- los capilares tienen una lámina basal que se fusiona con la de los podocitos que los rodean.

**Mesangio renal:** Es una especie de tejido conectivo formado por células mesangiales y matriz mesangial que se localiza en el espacio que queda entre los capilares del glomérulo. Es más abundante en el polo vascular del glomérulo.

**Células mesangiales:** Son células mesangiales a los pericitos, aunque un poco especiales por sus funciones:

- Tienen capacidad contráctil (por lo que regulan el flujo sanguíneo)
- Tienen capacidad fagocítica (mantienen limpia de detritus la lámina basal) aunque no pertenecen al sistema fagocítico mononuclear
- Secretan prostoglandinas y endotelinas, y los elementos de la matriz mesangial
- Tienen capacidad de proliferar
- Hay células mesangiales que se localizan fuera del corpúsculo renal: *células mesangiales extraglomerulares* (forman parte del aparato yuxtaglomerular)

**Matriz mesangial:** Está formada por colágeno tipo IV, V y VI, proteoglicanos y fibronectina.

**Barra de filtración glomerular:** El corpúsculo renal es la zona de la nefrona en la que se produce el ultrafiltrado de plasma (orina primaria). La estructura responsable del ultrafiltrado recibe el nombre de barrera de filtración glomerular y separa la luz de los capilares glomerulares de la luz del espacio urinario de la cápsula de Bowman. Los elementos que forman la barrera de filtración glomerular son:

- El endotelio fenestrado de los capilares [las fenestras grandes y sin diafragma permiten el paso de todos los elementos no celulares de la sangre (aunque las proteínas aniónicas de gran tamaño se filtran lentamente por la cubierta de heparán sulfato (o sulfato de heparina) que tienen las células endoteliales)]

- la lámina basal glomerular: es una lámina basal gruesa ( $\approx 250$  nm) resultado de la fusión de las láminas basales de los podocitos de la cápsula de Bowman y del endotelio de los capilares glomerulares.
- la lámina rara externa es contigua a los pedicelos de los podocitos.
- la lámina densa es la fusión de las dos láminas densas.
- la lámina rara interna es contigua a las células endoteliales de los capilares [El contenido en heparán sulfato (un compuesto polianiónico) de las láminas raras impiden la filtración de las proteínas aniónicas. La red de colágeno tipo IV de la lámina densa supone un filtro físico]

Los diversos compuestos de la sangre pasan la barrera de filtración glomerular dependiendo de dos factores: el tamaño (los compuestos con un tamaño  $< 3.5$  nm atraviesan la barrera) y la carga eléctrica (los compuestos de carga eléctrica positiva o neutra pasan la barrera). Los compuestos que atraviesan la barrera de filtración glomerular se vierten al espacio urinario (espacio capsular de Bowman).

**Tubo renal:** El ultrafiltrado de plasma que se produce en el glomérulo renal sufre una serie de modificaciones (reabsorción y secreción de productos) a lo largo de las diversas porciones del túbulo renal de la nefrona.

**Túbulo proximal:** Es el segmento más largo de la nefrona: tiene una longitud  $\approx 10-14$  mm y un calibre de 30-60  $\mu$ m.

- está tapizado por un epitelio cúbico simple con células de 15-20  $\mu$ m de altura y las características propios de los epitelios absorptivos:
- microvellosidades abundantes, largas y rectas cubiertas por glicocáliz que forman un ribete en cepillo
- complejo de unión en la zona apical de las células (zonula occludens y zonula adherens)
- prolongaciones citoplasmáticas en la superficie lateral de las células
- interdigitaciones de las prolongaciones citoplasmáticas laterales basales de las células vecinas
- estriaciones basales: gran cantidad de mitocondrias orientadas verticalmente ocupando las prolongaciones citoplasmáticas de la base celular
- vesículas endocitóticas que captan las proteínas del ultrafiltrado que se hidrolizarán en los lisosomas
- la membrana de los pliegues laterales contiene bombas de sodio y acuaporinas
- el núcleo es esférico y situado en el centro de la célula
- las células del tubo recto proximal son algo más bajas y con un menor desarrollo de las
- diferenciaciones celulares ya que tienen una participación menor en el proceso de reabsorción
- las células de tubo contorneado proximal corresponden a las descritas arriba
- en el túbulo proximal se produce la mayor parte (70-80%) de la reabsorción del ultrafiltrado de plasma

**Segmento delgado del asa de Henle:** Tiene una longitud variable: son más largos en las nefronas yuxtamedulares y más cortos en las corticales. El diámetro es de 12-15 nm.

- está tapizado por un epitelio plano simple con células de 1-5 nm de grosor
- el núcleo es ovalado y hace relieve en la luz tubular
- la superficie celular tiene un número variable de microvellosidades cortas e irregulares que no forman ribete en cepillo
- según la zona del segmento delgado hay más o menos interdigitaciones laterales y una zonula occludens menos o más amplia
- en este segmento del túbulo se produce una mayor reabsorción de electrólitos que de agua (por lo que hay una gran cantidad de bombas de sodio en la membrana celular de la porción ascendente, impermeable al agua)

**Túbulo distal:** tiene una longitud de 10-14 mm y un diámetro de 30-60 nm, aunque la porción contorneada es bastante más corta que la porción contorneada del tubo proximal.

- está tapizado por un epitelio cúbico simple con células de 10-12 nm de altura
- el núcleo está situado en el poco apical de la célula
- hay microvellosidades cortas e irregulares que no forman ribete en cepillo (esto y la menor altura de las células hace que la luz del túbulo distal se vea más amplia que la del proximal). A veces hay un cilio en la superficie celular.
- en el citoplasma apenas se ven vesículas pinocitóticas y lisosomas
- en la zona apical de la pared lateral hay complejo de unión
- en la parte media y basal de la pared lateral hay prolongaciones citoplasmáticas que se interdigitan
- hay prolongaciones citoplasmáticas basales (estriaciones basales) llenas de mitocondrias que se interdigitan con las de las células vecinas
- la membrana celular lateral y basal contiene abundantes bombas de sodio
- en este segmento se produce la reabsorción de  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{CO}_3\text{H}^-$  y la secreción de  $\text{NH}_4^+$  (sobre el segmento contorneado ejerce su acción la aldosterona)

**Conductos colectores:** Los conductos colectores son los equivalentes a la porción excretora de las glándulas exocrinas y, como sucede en algunas glándulas, también se encargan de concentrar la orina que han producido las nefronas.

Las nefronas más periféricas del lobulillo conectan el túbulo contorneado distal con el conducto colector recto que es el eje del lobulillo (y del rayo medular) por medio de un túbulo colector arciforme. Si las nefronas están próximas al centro del lobulillo, cerca por tanto del conducto colector, los túbulos contorneados distales se unen al conducto colector mediante un corto túbulo de conexión.

**Túbulos colectores arciformes:** tapizados por epitelio plano (o cúbico bajo) simple.

- están localizados (al menos en la parte inicial de su recorrido) en el laberinto cortical, y conectan los túbulos distales de la nefrona con el conducto colector recto cortical que está en el rayo medular.

**Conductos colectores rectos corticales:** se localizan en el rayo medular cortical

- recubiertos por un epitelio plano (o cúbico bajo) simple

**Conductos colectores rectos medulares:** se localizan en la médula y son continuación de los conductos rectos corticales

- revestidos por un epitelio cúbico simple que se vuelve más alto conforme profundizan desde la médula externa a la interna.

[Los conductos colectores rectos se distinguen de los túbulos rectos proximales y distales porque las células son más bajas y están bien delimitadas unas de otras. Además, los túbulos proximales tienen una luz irregular y con ribete en cepillo y los túbulos distales tienen un diámetro algo menor].

**Conductos papilares (de Bellini):** en la parte interna de la médula van confluyendo de forma sucesiva, en ángulo agudo, varios conductos rectos medulares (5-7) para formar un conducto papilar.

- tienen un diámetro de  $\approx 200$  nm y están tapizados por un epitelio cilíndrico simple
- llegan hasta el vértice de la pirámide renal y allí desembocan en un cáliz menor (la zona de la papilar renal en la que se abren estos conductos se denomina área cribosa)

**Tipos celulares de los conductos colectores:** En todos los tipos de conductos colectores se distinguen dos tipos de células:

**Células claras** (células principales): son células pálidas

- La base celular tiene pliegues de profundidad variable interdigitados con los de las células vecinas y en las membranas hay bombas de sodio
- en la superficie celular, habitualmente convexa, tienen un cilio y escasas microvellosidades cortas
- tienen mitocondrias esféricas dispersas por el citoplasma
- tienen canales acuosos (acuaporina-2) regulados por la acción de la hormona ADH (adiuretina, vasopresina)

**Células oscuras** (células intercalares): son bastante más escasas que las células claras (y su cantidad disminuye hasta desaparecer en la proximidad de la papila) y su aspecto es más electrón denso.

- hay micropliegues y microvellosidades en la superficie celular (también suele ser convexa)
- no hay pliegues basales pero sí hay interdigitaciones laterales con células vecinas
- tienen muchas mitocondrias
- estas células secretan  $H^+$  (células intercalares  $\alpha$ ) o  $COO_3H^-$  (células intercalares  $\beta$ ).

**Aparato yuxtglomerular:** El aparato yuxtglomerular se localiza en el polo vascular del corpúsculo renal y está formado por varios componentes:

- mácula densa (células del túbulo contorneado distal)

- células yuxtaglomerulares (células de la pared de la arteriola aferente del glomérulo)
- células mesangiales extraglomerulares

**Mácula densa:** es una zona muy pequeña (formada por 15-40 células) de la pared del túbulo contorneado distal adosada a la pared de la arteriola aferente al glomérulo.

- las células son más altas y más estrechas (cilíndricas o cúbicas altas) por lo que los núcleos están más juntos que en el resto de células del túbulo contorneado distal.
- tienen pocas prolongaciones laterales
- las prolongaciones basales son bastante abundantes
- la superficie apical tiene microvellosidades cortas e irregulares
- el citoplasma contiene bastantes mitocondrias
- el núcleo es grande y tiene la cromatina más condensada
- la lámina basal es incompleta en esta zona del túbulo: las células de la mácula densa establecen contacto directo con el resto de las células del aparato yuxtaglomerular.

**Células yuxtaglomerulares:** son células situadas en la capa media de la arteriola aferente (y a veces también de la eferente)

- son células muscular lisas modificadas
- son células fusiformes
- contiene gránulos secretorios que contienen *renina* \*
- el número de miofilamentos varía mucho de una célula a otra

\* *La renina; también llamada angiotensinogenasa, es una proteína (enzima) secretada por las células yuxtaglomerulares del riñón. Suele secretarse en casos de hipotensión arterial y de baja volemia. La renina también juega un papel en la secreción de aldosterona, una hormona que ayuda a controlar el equilibrio hídrico y de sales del cuerpo.*

**Células mesangiales extraglomerulares** (células de Goormaghtigh): son célula estrelladas aplanadas.

- tienen uniones gap con las células yuxtaglomerulares y con las de la mácula densa
- [Las células mesangiales extraglomerulares (que parecen captar las bajas concentraciones de sodio o las disminuciones del volumen sanguíneo) y las células de la mácula densa (que parecen captar las concentraciones de sodio y cloro en el túbulo contorneado distal) activar a las células yuxtaglomerulares para que liberen renina]

**Intersticio renal:** El escaso tejido conjuntivo que rodea a los elementos del parénquima renal (nefronas, conductos colectores, vasos) se llama tejido intersticial. La cantidad de tejido intersticial es variable: más escaso en la corteza renal y más abundante en la médula.

- **Tejido intersticial cortical**
- células similares a fibroblastos
- están situados entre la lámina basal de los túbulos y la de los vasos vecinos
- sintetizan los elementos de la matriz extracelular del intersticio renal



- macrófagos
- **Tejido intersticial medular**
- células similares a miofibroblastos
- se orientan en paralelo al eje de los túbulos y se sitúan alrededor de ellos
- en su citoplasma tienen filamentos de actina, REG y ap. de Golgi bien desarrollados
- hay gotitas lipídicas en el citoplasma
- estas células sintetizan eritropoyetina, *prostaglandinas\** y *prostaciclina\**

\* Las prostaglandinas afectan y actúan sobre diferentes sistemas del organismo, incluyendo el sistema nervioso, el tejido liso, la sangre y el sistema reproductor; juegan un papel importante en regular diversas funciones como la presión sanguínea, la coagulación de la sangre, la respuesta inflamatoria alérgica y la actividad del aparato digestivo. Intervienen en la regulación de la temperatura corporal, controlan el descenso de la presión arterial al favorecer la eliminación de sustancias en el riñón.

\* La prostaciclina sirve para el alivio de la hipertensión arterial pulmonar; las prostaciclinas actúan principalmente previniendo la formación y agregación plaquetarias en relación con la coagulación de la sangre y actúan en el daño vascular

\* Eritropoyetina, cuando falta ocurre anemia en el cuerpo humano, se encuentra involucrada también en la cicatrización de las heridas, controla la apoptosis (muerte) celular

### **Vías urinarias**

La orina definitiva es drenada por los conductos colectores papilares a las vías urinarias, donde la orina ya no sufre cambios en su composición. Las vías urinarias forman un sistema de órganos huecos que recogen la orina definitiva (cálices renales), la conducen (pelvis y uréter) hasta un reservorio (vejiga urinaria), donde se almacenan transitoriamente, y finalmente la conducen al exterior (uretra).

**Paredes de las vías urinarias:** Si exceptuamos la uretra, todos los segmentos de las vías urinarias tienen una pared con una estructura muy similar.

#### **Capa mucosa:**

- epitelio de revestimiento: epitelio de transición o urotelio (epitelio pseudoestratificado)
- lámina propia: tejido conectivo más denso de lo que es habitual en la pared de otros órganos huecos.

#### **Capa muscular:**

- capa longitudinal interna: en realidad las f. m. lisas se disponen de forma laxa en espiral
- capa circular externa: las f. m. lisas también se disponen en espiral, pero de forma más compacta
- (Las fibras musculares se disponen en las capas al contrario que en la capa muscular externa del tubo digestivo)

### **Capa adventicia**

- Tejido conectivo que se continúa con el de las estructuras vecinas. La vejiga está parcialmente tapizada por una capa serosa

### **Cálices renales**

#### **Capa mucosa**

- epitelio de transición (urotelio): un epitelio delgado en el que los núcleos se disponen en 2-3 niveles
- lámina propia: una fina capa de tejido conectivo

#### **Capa muscular**

- Las dos capas de f. m. lisas se entremezclan a menudo
- en los cálices menores las células de la capa circular forman un anillo alrededor de la papila renal

#### **Capa adventicia**

- es una capa fina de tejido conectivo que se continúa con el tejido adiposo del seno renal

### **Uréter**

#### **Capa mucosa**

- La mucosa del uréter presenta varios pliegues longitudinales que hacen que, en los cortes transversales, la luz del uréter tenga forma estrellada.
- epitelio de transición: los núcleos se disponen en 4-5 niveles
- lámina propia: una capa algo más gruesa de tejido conectivo bien vascularizado y bien inervada

#### **Capa muscular**

- Los haces de fibras musculares de las dos capas de f. m. lisas están separados por abundante tejido conectivo
- en el tercio distal de uréter aparece otra capa longitudinal externa y por tanto se ven tres capas:
  - capa longitudinal interna
  - capa circular media
  - capa longitudinal externa

**Capa adventicia:** es una capa de tejido conjuntivo con vasos, nervios y con gran cantidad de adipocitos

## **Vejiga urinaria**

La vejiga es un órgano hueco distensible que cambia de forma y de volumen conforme se va llenando de orina. La vejiga puede llegar a tener una capacidad de 500 cc.

**Capa mucosa:** La mucosa vesical es gruesa y presenta, excepto en la zona del triángulo vesical, muchos pliegues gruesos cuando está contraída (vacía). Cuando está distendida (llena) los pliegues desaparecen y el grosor de la pared disminuye.

**Epitelio de transición:** cuando *la vejiga está vacía* se ven los núcleos dispuestos en 6-7 niveles. Las células que contactan con la superficie presentan una superficie convexa “en cúpula” y, a veces, son binucleadas.

- La base del epitelio está muy plegada.
- con el M. E. se ven vesículas fusiformes (sintetizadas en el ap. de Golgi) junto a la membrana apical de las células superficiales: son estructuras lenticulares rígidas con la cara interna de su membrana más engrosada que la externa. Cuando la vejiga se va llenando estas vesículas se fusionan con la membrana celular y permiten que la superficie total de la vejiga aumente (la base plegada del epitelio se extiende al llenarse la vejiga)
- *cuando la vejiga está llena* se ven 2-3 hileras de núcleos: las células más superficiales están aplanadas y las profundas son algo menos aplanadas.
- con M. E. se ve la membrana de las células superficiales con zonas modificadas que se llaman placas: estas zonas parecen más rígidas y le dan a la superficie celular un aspecto “adoquinado”. Estas placas corresponden con las caras internas de la membrana de las vesículas fusiformes fusionadas en el proceso de repleción de la vejiga.
- cuando la vejiga se vacía estas placas se pliegan y se reconstituye la vesícula fusiforme, pero no se llega a reinternalizar por completo la membrana de las vesículas fusiformes (la luz de las vesículas permanecen en contacto con la superficie). Cuando la vejiga se vuelva a llenar, estas vesículas se vuelven a desplegar para aumentar la superficie celular y, en consecuencia, la superficie y el volumen de la vejiga.

**Lámina propia:** es una capa bastante gruesa de tej. conectivo que en la parte profunda tiene abundantes fibras elásticas, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Puede haber algún nódulo linfático en esta zona.

**Capa muscular:** La capa muscular está formada por tres capas de f. m. lisas pero con un patrón muy irregular y mezcladas con abundantes fibras de colágena.

- el conjunto de los fascículos de f. m. lisas forman el llamado músculo detrusor de la vejiga. En la vecindad del orificio uretral forman el esfínter interno de la uretra

## **Capa adventicia-serosa**

**Capa serosa:** en la parte superior y lateral de la vejiga hay una capa de tej. conjuntivo tapizada por mesotelio (peritoneo visceral)

**Capa adventicia:** el resto de la vejiga tiene un tej. conjuntivo muy vascularizado y ricamente innervado

## **Uretra**

La uretra es el segmento final de las vías urinarias que conduce la orina desde la vejiga hasta el exterior. La uretra tiene características diferentes en la mujer y en el hombre

**La uretra femenina:** La uretra femenina es corta (3-4 cm) y acaba en el vestíbulo vaginal

**Capa mucosa:** La mucosa tiene pliegues longitudinales

### **Epitelio de revestimiento**

- epitelio de transición en la zona próxima a la vejiga
- epitelio cilíndrico estratificado o pseudoestratificado en la zona media
- epitelio plano estratificado en la zona final
- Hay glándulas endoepiteliales en el epitelio de la uretra femenina

### **Lámina propia**

- tejido conectivo muy vascularizado: hay un plexo venoso bien desarrollado que se parece al cuerpo esponjoso masculino
- hay glándulas uretrales mucosas pequeñas que secretan a la luz de la uretra
- hay glándulas parauretrales (gl. de Skene) que secretan por medio de conductos parauretrales no a la luz de la uretra sino a ambos lados de la desembocadura uretral, en el vestíbulo vaginal.

**Capa muscular:** Hay dos capas de f.m. lisas

- capa longitudinal interna
- capa circular externa: se unen con f. m. lisas de la vejiga para formar el esfínter interno de la uretra en la porción intermedia, la uretra está rodeada por f. m. estriadas esqueléticas que forman el esfínter de la uretra.

**Capa adventicia:** Una fina capa de tejido conjuntivo

**Uretra masculina:** La uretra masculina tiene 18-20 cm de longitud y es el segmento terminal de la vía urinaria y de la vía espermática. En la uretra masculina se diferencian tres zonas:

### **Uretra prostática**

- los 3-4 cm iniciales que atraviesan la próstata
- epitelio de transición
- en esta zona desembocan múltiples conductos excretores de la próstata y los conductos eyaculadores

### **Uretra membranosa**

- tiene 1 cm de longitud
- epitelio cilíndrico estratificado o pseudoestratificado
- atraviesa el diafragma urogenital: f. m. esqueléticas del diafragma urogenital forman el esfínter externo de la uretra

### **Uretra esponjosa (peneana)**

- la parte final (15 cm) de la uretra se extiende por el pene hasta el orificio externo situado en el glande

### **epitelio de revestimiento**

- epitelio cilíndrico pseudoestratificado con glándulas endoepiteliales (de Littré)
- en la zona más distal hay epitelio plano estratificado no queratinizado que se continúa con el epitelio de la piel del pene
- a la parte dorsal de la uretra desembocan las glándulas uretrales (de Littré): son glándulas tubulares mucosas que atraviesan la lámina propia (una fina capa de tejido conectivo) y que penetran hasta el cuerpo esponjoso. También en la uretra esponjosa desembocan los conductos excretores de las glándulas bulbouretrales de Cowper (dos glándulas tubuloacinosas mucosas que se sitúan detrás del bulbo cavernoso).
- en esta zona la uretra está rodeada por el cuerpo esponjoso.

## 2.2 CÁNCER RENAL EN MÉXICO

Las condiciones de salud en México si bien han mejorado debido a la ciencia, aún queda mucho trabajo por recorrer. **GLOBOCAN**, que es el instituto cuya labor es la investigación de cáncer a través de una red internacional, publicó en el año 2008 (GLOBOCAN, 2013) reportó una incidencia de: por cada 3,595 casos, hay una mortalidad de 1892 muertes, esto nos dice que el 53% de los casos que ingresan al hospital por cáncer renal fallecen; estas muertes son estimadas por la INEGI cada año (GLOBOCAN, 2013). Aun así, el cáncer renal ocupa, dentro de las enfermedades crónico-degenerativas, el lugar número 12 en nuestro país.

Los factores de riesgo, según *Globocan*, son *los factores demográficos/ambientales*; estos corresponden: la edad avanzada, el género masculino tiene más probabilidades de adquirir el carcinoma renal que las mujeres, el tabaquismo está relacionado entre 20 y 30% directamente, la exposición ocupacional al tricloroetileno (sustancia química usada principalmente como solvente para eliminar grasa de partes metálicas, aunque también es un ingrediente en adhesivos, líquidos decapantes de pintura, para corregir escritura a máquina y quitamanchas). *Los factores biológicos* como lo son: la obesidad, hipertensión arterial sistémica y enfermedades quísticas secundarias. Los factores hereditarios como: el síndrome de Von Hippel-Lindau, carcinoma renal papilar hereditario, síndrome de Birt-Hogg-Dubè, carcinoma renal leiomiomatoso hereditario, carcinoma renal succinil deshidrogenasa familiar y complejo esclerosis tuberosa.

La percepción que las personas tienen ante un diagnóstico de cáncer es de muerte sin remedio; sin embargo los nuevos tratamientos permiten la sobrevivencia de ayuda de médicos especialistas como son: oncólogos, algólogos (especialistas en *αλγος*: dolor), psicooncólogos y rehabilitadores. Esto para una rehabilitación con mayor probabilidad de éxito. También se deben considerar **los factores individuales**, estos son los del tumor y los de las instituciones que atienden al paciente., esto es, de acuerdo a NEGI (2014) entre *los factores individuales* destacan: la importancia de reducir el tiempo que tarda una persona en buscar atención médica, síntomas, edad, sexo, estado inmunitario, estado psicológico, la posición económica y finalmente el estado de salud del individuo en cuestión (Díaz-Rubio y García-Conde, 2000; citado en: INEGI, 2014).

En los factores del tumor, para tener una rehabilitación más exitosa, tenemos: la localización, estadio (o nivel de diseminación), grado de diferenciación histológica, su agresividad y la presencia de metástasis (op. cit., 2000; citado en: INEGI, 2014).

Entre los factores institucionales que nos podrían afectar en una manera positiva para la rehabilitación, tenemos: la accesibilidad, capacitación del personal para otorgar un diagnóstico acertado, tratamiento y seguimiento adecuados, así como de los estudios de gabinete, además de los recursos propios del hospital (humanos, capacidad y recursos físicos).

En México, durante 2011 del total de ingresos hospitalarios por tumores, 55.6% son por tumores malignos; en la población infantil y joven (menores de 20 años), la proporción de

egresos hospitalarios por neoplasias malignas en relación con los tumores en general es más alta que en la población adulta (70.6 y 53.2%, respectivamente).

El cáncer renal, a lo largo de las revisiones, no es una enfermedad muy común entre los mexicanos, aunque no por ello deja de tener relevancia. Los distintos estudios demuestran que el cáncer renal no ha evolucionado, pero tampoco decrecido en su tasa de mortalidad.

Un estudio en Durango, realizado en el 2009, muestran que el cáncer de riñón es más frecuente en hombre que en mujeres. En este estudio se demuestra, que el cáncer renal no es una enfermedad frecuente entre Duranguenses; pues sólo el 2% de la población masculina enfrenta este problema, mientras que el cáncer más frecuente entre varones de ese Estado es el cáncer de piel. En las mujeres, por el otro lado, el cáncer renal representa el 1% de la población femenina, mientras que el cáncer cérvicouterino representa la mayor población con el 25% y el de mama el 20% de la población atendida en esa entidad (Centro Revista Cubana de higiene y cancerología, 2010). Actualmente, las condiciones han cambiado y los tipos de cánceres más comunes en la población son: de pulmón, estómago, colon, hígado y en las mujeres el más agresivo ha sido el de mama. Se ha relacionado al tabaquismo como la principal fuente de cáncer. Por otra parte, el cáncer de riñón no ha modificado su estadística (IMD: revista de medicina del Estado de Durango, 2015).

En otro estudio realizado en 2012, y revisado en 2014, demuestra que el cáncer renal en México ocupa el 15° lugar, de 16 lugares. El cáncer más agresivo en hombres mexicanos es el de próstata y en mujeres es el cáncer de mama. Sin embargo, al separar a hombres y mujeres, ésta enfermedad toma rumbos diferentes:

La estadística muestra, que en los hombre mexicanos, solamente en los varones, el cáncer renal figura en el 8° lugar de 16 lugares, esto indica que se encuentra en la media, es decir, en el mexicano, las probabilidades de tener carcinoma renal es de 50%. De acuerdo a la Secretaria de salud, en el 2012 habían 2395 casos de cáncer renal, esto representaba tan sólo el 3.7% de la población mexicana que ingresaba en los hospitales, de los cuales, sólo 1304 casos eran mortales, esto es el 3.4% de los ingresados. Según la Secretaría, para el 2017 las cifras aumentarán probablemente a 6360 casos, es decir, el 2.7% de la población enferma con algún carcinoma.

En cuanto a las mujeres mexicanas, el cáncer más agresivo y frecuente es el de mama, dejando atrás al cérvicouterino. El cáncer renal entre las mexicanas ocupa el 15° lugar de 16 contendientes, esto representa el 1.8% con 1456 mujeres, y tan sólo 811 casos fueron mortales. Globocan cree que para el 2017 aumentará a 3687 enfermas, ingresadas a los nosocomios, esto es el 1.7% apenas. Hay que tomar en cuenta que la población apreciada en los artículos es mayor de 15 años.

TUMORES MALIGNOS		
Hombres		Mujeres
5.5 %	Encéfalo y otras partes del sistema nervioso central	6.9%
9.7%	Sistema Linfático y tejidos afines	5.6%
5.6%	Hueso y de los tejidos articulares	5.8%
58.7%	Órganos hematopoyéticos	59.3%
4.2%	Testículos	
2%	Vías urinarias	1%

Datos del INEGI, 2014. fuente: SSA (2012) *base de egresos hospitalarios 2011*. Proceso INEGI.

El cáncer renal, es incluido en esta tabla y notamos que se encuentra en la posición más baja de aparición de neoplasias malignas.

La aparición de las neoplasias nefrológicas malignas suelen ser asintomáticas y cuando finalmente se presentan los signos, generalmente es demasiado tarde, porque la enfermedad está ya avanzada y regada por todo el cuerpo.

El IMSS, en su revista electrónica *Guía práctica clínica* (2013) dice que el carcinoma renal comprende del 2 al 3% de todas las neoplasias, presentándose frecuentemente en la población cuya edad es de 65 años o más; cerca del 90% de los tumores renales son carcinomas de células renales, es decir, no se presentan tumores raros como: tumores de wilms, síndrome de Von Hippel-Lindau, o carcinomas renal leiomiomatoso, etc. Lo que nos indica es que se presenta el cáncer renal común. Los médicos mexicanos dice que el cáncer renal es un enemigo silencioso; la gran mayoría de los carcinomas renales en etapas iniciales son asintomáticos, no palpables, y se detectan incidentalmente en las últimas fases de la enfermedad; sin embargo, más del 50% de estos se pueden detectar de manera fortuita al utilizar pruebas de imágenes en el estudio de manifestaciones complejas asintomáticas (IMSS, 2013); por el otro lado, la triada clásica: dolor en fosa renal, hematuria macroscópica y masa abdominal palpable se presentan del 6 al 10% de los casos; otros síntomas que podemos encontrar, llamados “síntomas de enfermedad metastásica” son: dolor óseo, tos persistente, pérdida de peso, adenopatías no regionales, varicocele, edemas de extremidades inferiores bilaterales sugestivas de involucro venoso. Los sitios más comunes de metástasis en el carcinoma renal incluyen: pulmón, hueso, cerebro, hígado y glándula suprarrenal

El cáncer renal es una enfermedad, de acuerdo a las cifras mencionadas, que poco frecuente los nosocomios y nos parece que es a partir de esa estadística que por desventura, el cáncer



renal en México es un tema poco investigado y no se cuenta con mayor información estadística a la mano.

### Capítulo 3

#### TEORÍA DE LOS 5 ELEMENTOS (MEDICINA TRADICIONAL CHINA)

La medicina tradicional china cree que la enfermedad se trata del desbalance energético corporal, un hecho importante a conocer es que la medicina china no ve a la enfermedad como ausencia de salud, visión que se tiene en el mundo occidental de este proceso, (infirmus: falta de solidez: in-firmitas/firmus), sino más bien, ve al enfermo como una persona saludable –desbalanceado. La medicina china tiene como objetivo conservar la “energía verdadera” *zhen Qi*; conservar dicha energía del organismo permite eliminar las penalidades, favorece una vida larga, sana y al mismo tiempo ayuda a que las personas débiles encuentren por fin la paz. Estas enseñanzas se encuentran en el libro llamado *Huan Di Nei Jing* y aquí se encuentran los principios más generales de la teoría.

Se preocupa por restablecer los canales energéticos, rompiendo los bloqueos que puedan existir para que la fuerza de vida, la energía vital, fluya libre y armoniosamente por todo el cuerpo y el individuo logre mantener y/o recuperar su estado de armonía, de salud. Esto se logra considerando al individuo como un todo, como unidad armónica de todos y cada uno de sus componentes, físicos, mentales y espirituales y considera que la “enfermedad” si bien se puede manifestar atacando a tal o cual órgano específico, es una condición inarmónica presente en todo el individuo y justamente como unidad habrá que tratarlo para restablecer en él la armonía (Cacchetti, 2008).

La teoría de los 5 elementos es una teoría (valga la redundancia) de origen chino cuyo propósito es diagnosticar la enfermedad y tratarla a través de los mismos elementos naturales del cuerpo y con la ayuda de la naturaleza; la peculiaridad de esta teoría es que maneja a la enfermedad como el producto de una mala praxis emocional, y esta emoción mal manejada se aloja en dos órganos propios; uno llamado *órgano zang* y otro llamado *órgano fu*, explicaremos en que consiste cada uno.

Los órganos Zang tienen como funciones fisiológicas: formar y almacenar las sustancias nutritivas fundamentales, en ellos están incluidos la esencia vital (Quí) y los líquidos corporales (Xue = sangre). Éstos órganos son: el corazón, hígado, bazo, pulmón, riñón y el pericardio (saco envoltorio del corazón).

Los órganos Fu tienen como funciones principales recibir y digerir los alimentos, absorber las materias nutritivas, transformar y excretar desechos, estos órganos son: el intestino delgado, vesícula biliar, estómago, vejiga y el Sanjiao (triple calentador). Existen otros órganos que se denominan “fu extraordinarios” como: útero, cerebro, vasos sanguíneos, médula ósea y los huesos. Estos son también llamados *órganos de choque*, pues una emoción en específica “choca”, por así decirlo, con un órgano; la emoción golpea a dicho órgano y le debilita, siempre va en detrimento del órgano, finalmente el órgano, para volver

al balance natural, necesitará de un sabor y también comenzará a absorber parte del Quí a otro órgano u otros órganos.

Ahora que conocemos estos dos tipos de órganos en la teoría china de los 5 elementos, es necesario conocer que por cada órgano zang existe un órgano fu y por cada par de órgano hay una emoción que le afecta mayormente. Es de vital relevancia entender que el estómago es el principal órgano de choque. A diferencia con la medicina alópata, los médicos orientales se fijan en la naturaleza y homologan los procesos que ocurren en el cuerpo con el advenimiento natural del día, de las estaciones y los elementos que componen este mundo físico, son 5 elementos: agua, tierra, fuego, metal y madera.

### **Elemento tierra**

En el párrafo anterior comentábamos que el estómago es el principal órgano de choque, pues es el primero en resentir los golpes de la emoción y la adaptación del humano al mundo civilizado; por lo tanto, así como en la naturaleza todo inicia en la tierra, el estómago está homologado con el elemento tierra. La tierra recibe los nutrientes y la lluvia para posteriormente distribuir a la madera para alimentarla al metal para darle sus propiedades; el estómago recibe los nutrientes de la comida y el agua y los procesa para distribuirlos. Todo comienza en la tierra y todo comienza en el estómago, sin este no hay eje central. La tierra es fuerte o débil, fértil o infértil; en el cuerpo estas funciones de debilidad o fortaleza son llevadas a cabo por el bazo, por eso también el bazo forma parte importante en elemento tierra dentro del cuerpo humano. El estómago regula las actividades nutrimentales descendentes (al intestino y el ano) y el bazo controla las ascendentes (hacia los pulmones y corazón), pues transporta el agua hacia arriba, tiene que ver con el sistema inmune pues asimila las sustancias nutritivas de la comida y el agua y controla la función de la sangre dentro de los vasos impidiendo que hayan hemorragias. El elemento tierra tiene sustancias nutrimentales que dan energía, en el cuerpo humano estas son homologadas por los azúcares, el páncreas regula esta actividad, por ello también éste órgano se une a la lista que conforma el elemento tierra. El bazo y el páncreas regulan la transformación y el transporte de la energía vital Quí y controlan el tejido muscular pues sólo cuando los músculos reciben el agua y nutrientes suficientes se mantienen saludables. La energía ascendente del bazo y el páncreas junto con la descendente del estómago nos dan una estabilidad energética; por otro lado, también el bazo controla ciertas actividades que llamamos “psíquicas”, pues tiene influencia en nuestra capacidad de pensar, de estudiar, de concentrarnos, de fijar nuestra atención, y memorizar; el exceso de pensamiento o de trabajo mental afectan al bazo; la relación bazo-páncreas es la casa del intelecto donde reside el pensamiento lógico y la razón, la reflexión y la memoria.

Todo el sistema digestivo está unido al sistema nervioso, pues el modo de llevar la vida, las emociones que nos acompañan en los diferentes momentos, los alimentos, etc. Todo tenemos que digerirlo y según lo hagamos será nuestra salud digestiva y mental. Cuando estamos preocupados, sometidos a tensión afecta a nuestra manera de comer, a unas personas les da por comer más y a otras "se les cierra la boca del estómago", esto nos puede indicar que tenemos un problema y que debemos volver al equilibrio. Ya que necesitamos aprovechar todos los nutrientes de los alimentos y que las secreciones de ácidos y enzimas y los movimientos peristálticos del estómago se realicen bien.

Comentamos que el elemento tierra lleva consigo el proceso psicológico del pensamiento y la reflexión lógica; por el otro lado, también lleva la ansiedad, la preocupación y los “nervios”. Cuando estamos nerviosos, el estómago es el primero que se resiente, nos produce dolor, diarrea entre otras afecciones estomacales, nos hace comer más o nos quita las ganas de comer. Tenemos que aprender a deshacernos de la preocupación y el disgusto llorando, gritando o hablándolo con la persona con la que se tiene el problema. Otra virtud que tiene éste elemento, es en el plano psicológico-artístico, su sonido es el canto; cuando cantamos el elemento tierra se equilibra, existe un dicho que pregona: *Cuando estés triste, mantén una canción en el corazón.*

El sabor que éste elemento pide es el dulce, pues hidrata y humedece cuando hay sequedad, el estómago está relacionado con el clima húmedo. El dulce hidrata y suaviza la garganta con lo que se mejora la ventilación pulmonar; a su vez, el sabor amargo que corresponde al elemento fuego (corazón), estimula los jugos gástricos y estos al proceso digestivo, de allí que los alimentos amargos sean digestivos. El exceso de dulce puede dañar tanto al bazo como al páncreas y crear problemas de insulina y finalmente llega la diabetes. Su líquido es la saliva, se produce cuando comemos o se nos antoja comer algo, el orificio corporal que le corresponde por tanto es la boca. Por último, las plantas recomendadas para ayudar a la digestión son: la manzanilla, el anís y el hinojo, para la limpieza del bazo el perejil y la manzanilla son buenas.

### **Elemento metal**

El siguiente elemento, en la cadena generadora, es el metal. El metal se encuentra entre la tierra, de ella extraemos los metales y minerales, por lo tanto, no es loco aseverar que la tierra le regala sus propiedades características a los distintos metales y minerales, en suma, es la densificación, la cristalización, la compactación de la tierra; existe un dicho que pregona: *El metal y el cristal no son más que la compactación de la tierra.* En el cuerpo el elemento metal es homologado por los pulmones e intestino grueso. El intestino grueso es el órgano Fu significa taller o víscera porque es el recipiente, por así decirlo, donde se vacía los nutrientes que el estómago ha recibido; así como la tierra se compacta para generar los metales, cristales y minerales, en el cuerpo humano esta acción natural se homologa en el intestino grueso, pues estos nutrientes provenientes del estómago se vacían al intestino grueso y este órgano absorbe los líquidos del quimo (líquido que produce el estómago en la digestión) y elabora las heces, asimila las sustancias nutritivas; como vemos, el intestino grueso las transforma y desecha. El intestino grueso crea la energía descendente, en la teoría china esta se atribuye al *yang* y esto contribuye, junto con su órgano contrario, el pulmón, a mantener la unidad energética funcional. El intestino grueso cumple la función de desechar lo que no necesitamos, cumple con la función de *no apegarnos* a las cosas; por el otro lado, el órgano tesoro que convierte la energía vital *Quí*, es el pulmón. La teoría médica china tiene como rasgo característico incluir a todos los procesos vitales en un diagnóstico; comentamos en el párrafo anterior que el elemento tierra está relacionado con el fuego y este se homologa en el sistema nervioso el cual se relaciona con la sangre y en la sangre existe un elemento vital que alimenta a los órganos y todos los seres vivos, lo necesitamos para quemar y oxidar a los nutrientes, el cuerpo lo requiere para quemar la grasa y sudar el desecho, este elemento no lo producimos nosotros, lo hallamos afuera, en la naturaleza... el oxígeno. Podríamos llamar, y esta es una

sugerencia, al elemento metal como metal-aire. El oxígeno es captado mediante la respiración y con ello *captamos el Quí universal*; este Quí es regulado a través de los pulmones, mismos que se conectan con un sinfín de vasos sanguíneos que permiten la oxigenación en la sangre, se transfiere rápidamente al corazón y luego se bombea a través de nuestros cuerpos para llevar el vital elemento a todos los órganos, ¡todos los órganos necesitan oxígeno para funciona!, si bien, podemos sobrevivir un tiempo sin comida y sin agua, pero no más de 15 minutos sin respirar. Esta función es realizada, como dijimos, por los pulmones, estos órganos se encargan de llevar en manera ascendente la energía (al corazón) y se le conoce como *yin* (ascendente, creador). La función del pulmón describe el papel fundamental en la incorporación del “Quí” (energía) proveniente del aire que respiramos y como fuerza principal para la nutrición de los músculos, tendones, órganos y tejidos, a través de su papel en la oxigenación de la sangre. Una debilidad en esta función puede provocar problemas pulmonares, tales como falta de aliento y fatiga generalizada. El proceso de la respiración requiere del diafragma y de contracciones musculares en el abdomen y el pecho. Y aunque hasta cierto punto podemos regular nuestra respiración, el control físico del proceso ocurre sin esfuerzo consciente. Nuestro sistema respiratorio depende de nuestro centro de control respiratorio ubicado en el cerebro (en el bulbo raquídeo) y de varios sensores a lo largo de músculos, los pulmones y los vasos sanguíneos. Los sensores ayudan a regular cuando ciertos tejidos necesitan más oxígeno (por ejemplo, durante el ejercicio) o cuando el aire no es saludable para respirar (irritantes químicos, diversas alergias, etc.) Parte de las alergias, el asma, estornudos y tos están relacionados con estos sensores. Es importante resaltar la relación entre el elemento tierra (bazo) y el elemento metálico (pulmones). Esto se refiere directamente al concepto de la humedad y como esto impacta, en particular, a las alergias y el asma. El bazo (tierra) contribuye a la alimentación y apoyo a los pulmones (metal). Si el bazo está debilitado por una mala dieta - *rica en productos lácteos y también rica en alimentos demasiado fríos / crudos, alimentos fritos, jugos, etc.* – aunado a malos hábitos a la hora de comer, como por ejemplo, comer demasiado rápido o a deshoras, entonces el resultado será exceso de “humedad”. Con la humedad presente en el sistema, el bazo no puede alimentar correctamente a los pulmones. El resultado es que su función comenzará a sufrir produciéndose alergias y asma. Es sólo mediante el respeto de las relaciones entre todos los sistemas de nuestro cuerpo que realmente podemos mantener nuestra salud. Al observar, los antiguos chinos, que el aire es vital en el Quí, y el aire puro es seco, entonces, relacionaron al elemento metal con el clima seco; en el cuerpo, notamos la sequedad a través de la resequedad, calor y humedad de la piel, controla el grosor de los vellos, así que este elemento metal controla la sequedad en nuestra piel, y como el aire se respira, entonces el orificio corporal que le corresponde es la nariz y su líquido es el moco, también el elemento se relaciona con: el control del calor de los músculos, circulación sanguínea, sobrepeso, las manos frías, problemas pulmonares, problemas en las vías respiratorias, dolor en el pulgar, poca resistencia a las infecciones, desarreglos intestinales como diarrea, y estreñimiento, problemas en la piel, sudoración dificultosa, escalofríos, heces secas o sueltas, dolor abdominal, hemorroides, ardor en el ano, epilepsias, propensión a comer en exceso e inflamaciones . En cuanto a las funciones psicológicas, le corresponde la tristeza, el desarraigo, la represión de emociones, falta de vitalidad, desánimos, apegos, desapegos, egoísmo, orgullo, hipersensibilidad, suspiros, el llanto con facilidad, bostezos, desconfianza, falta de amigos, falta de espíritu, introvertido, falta de ilusión, melancolía, pesimismo, remordimientos, no es capaz de dejar ir las cosas, falta de pensamiento positivo, preocupación por el perfeccionismo, resistencia a los

cambios y depresión. Naturalmente, le corresponde el sabor del picante, no es para menos, pues el picante eleva la temperatura y ayuda a la quema y oxidación de nutrientes, además contiene una sustancia llamada capsaicina que contiene un péptido (neurotransmisor) llamada *sustancia P*, este ayuda a dilatar los vasos sanguíneos, alivia el dolor, actúa como neurotransmisor y neuromodulador, estimulación del músculo liso intestinal, estimulación de la secreción salival y diuresis. Es extraordinaria, además, porque que esta sustancia es producida por el intestino grueso y el cerebro naturalmente, cuando hace falta, la requerirán y el cuerpo sabe bien donde conseguir lo que necesita. Para el elemento metal, se sugiere comer estas plantas para ayudarle en su equilibrio: (para los pulmones) zanahoria, malva, menta, eucalipto, enebro, regaliz, orégano, capuchina, amapola, ticílago, cannabis, raíz de osha, tomillo (pulmón e intestino), lobelia, helinio, gordolobo, pulmonaria, chaparral, salvia y hoja de plátano; (para el I.G) bolsa de pastor, cerezo, diente de león, hinojo, lino y malva (intestino y pulmón), achicoria, boldo, manzana, angélica, eucalipto (intestino y pulmón), lavanda, milenrama, tomillo, alfalfa, arándano, calabaza, haya, ajo, cebolla, ajeno, artemisa, carlina, ricino, estragón, helecho macho, papaya, pazote, poleo, tanaceto, malvavisco, rosal, zarza, haya, manzano, nogal, salicaria, yuca, manzanilla romana, melisa, meliloto, nébeda, endrino y valeriana.

### **Elemento agua**

El siguiente elemento, dentro de la generación, es el elemento agua. Los minerales producidos por la tierra son entregados al vital líquido, uno de ellos es el oxígeno, mismo que se encuentra en el elemento metal. Los médicos orientales dicen que el agua es el principio de la vida, es el que re enverdece los desiertos y da vida en las planicies donde no lo hay o no la hubo, el agua es, entonces, la generadora de vida. En el cuerpo, se homologa en los riñones y la vejiga. El riñón es entonces el órgano zang, el órgano tesoro, pues él desprende el Quí. En la medicina tradicional china, el riñón tiene una especial consideración, pues, como se acaba de decir, de estos surge y almacena el Quí y con este toda la herencia energética de nuestros antepasados, de alguna manera, son ellos quien nos legan la vida, son ellos quienes siembran vida donde aún no la hay, al tener el centro de la energía Quí, también constituye gran parte de nuestra capacidad para reproducirnos, controlan nuestra fertilidad e infertilidad y puede acarrear problemas con ello, se relaciona directamente con las funciones de los pulmones pues el metabolismo del agua juega un papel importante en la humectación de los pulmones y ayuda en su función; la tos seca crónica puede ser un desbalance en los riñones; el Quí es finito y nuestra vida está delimitada por su agotamiento final, constituye el sustrato material de la producción de esperma y óvulos. El otro tipo es la esencia postnatal o adquirida, y es elaborada por el Bazo y el Pulmón a partir de los alimentos y el aire, se relaciona con nuestro estilo de vida. Es el eslabón de nuestra cadena de existencia, genera y almacena la sustancia material que forma la base de todos los tejidos y su regeneración. Forma la médula ósea, espinal y el cerebro. Influye en la correcta maduración física y mental. Da soporte a los órganos reproductores y a los orificios inferiores del cuerpo; el riñón es la base de todas las sustancias líquidas del cuerpo y regula la circulación de éstas, pues tiene la función de filtrar los líquidos impuros, separando la parte pura que envía al Pulmón (ascenso de los líquidos) y la impura que es enviada a la vejiga; el riñón está relacionado con las hormonas, los huesos, los oídos, el cabello, la médula, el cerebro, la capacidad de supervivencia y de procrear, por eso se relaciona con el elemento vital llamado agua.

No es para menos, pues además estos órganos almacenan los líquidos que ya no necesitamos, limpian la sangre y la mantienen en balance hidroelectrolítico, controla el metabolismo del agua, produce la renina, encargada de regular la presión arterial; produce una sustancia llamada eritropoyetina, la cual le encarga a la médula ósea que produzca sangre nueva, se relaciona con la producción de vitamina D y calcio para osificar y endurecer a los huesos y a los dientes, el riñón junto con los pulmones contribuye con el crecimiento sano del cabello, y por último, éstos órganos puede afectar al cerebro; un estudio de la universidad de Embestida (2009) reveló que la función pobre del riñón tiene relación directa con una mala memoria y procesos cognitivos. Los riñones son el yin, por lo tanto se encargan de la energía ascendente y creadora, mientras que su contraparte yang ubicado en la vejiga, almacena el agua recibida por los riñones, genera una energía descendente y se observa esta acción a través de la orina. Como dijimos, los órganos fu, son los encargados de recibir, transformar y desechar lo que el cuerpo no necesita, por eso la vejiga es la víscera u órgano taller del elemento agua, mientras que los riñones son el órgano tesoro de este elemento. Hablaremos sobre el orificio corporal que le corresponde, y es el oído, pues dependiendo de la energía del riñón nos vamos volviendo sordos, la insuficiencia del Quí por parte del riñón nos va dejando con problemas para oír, así mismo, los ruidos que oye la oreja nos habla sobre la energía del riñón. El clima es el invierno, es frío, es la última etapa de la vida ... la vejez; creemos que no exageramos cuando atribuimos la característica sordera senil a un detrimento de la energía vital, así mismo, la medicina alópata atribuye el detrimento de la función renal y su capacidad para filtrar dependiendo la edad, otro dato importante es que el frío daña a los riñones y a los huesos. El elemento agua está relacionada con la emoción del miedo, éste al producir la adrenalina, produce también sudor y excreta orina, y con ella se pierden sales, es por eso que este elemento necesita el sabor salado para recuperar lo que perdió al sudar o a la respuesta ante el estímulo atemorizante; por otro lado, la sal es necesaria para ayudar al riñón al balance hidroelectrolítico y mineral esencial para los huesos; el sonido que le corresponde es el gemido temeroso; el líquido corporal que le pertenece a parte de la orina, es la saliva viscosa, esto es explicable, ya que en las situaciones donde hay miedo, hay saliva viscosa y también en situaciones donde el cuerpo no tiene suficiente hidratación, la saliva es viscosa. Dijimos que el Quí es finito, así que otra manera de dañar a los riñones es a través de la promiscuidad y masturbación constante.

Las enfermedades que se le asocian a un desbalance renal son: falta de vitalidad, esterilidad y una actividad sexual reducida, impotencia, frigidez, deseo sexual excesivo, eyaculación precoz. Retraso en el crecimiento, síntomas de envejecimiento prematuro, canas, caída prematura del cabello, retención de líquidos y edemas en la parte inferior del cuerpo, micciones frecuentes de color pálido, orina escasa y oscura, sangre en la orina, prolapso anal, diarrea, incontinencia, enuresis, problemas en los huesos (Osteoporosis, artrosis), respiración superficial, asma, falta de aliento con el esfuerzo, tos, congestión del pecho y ahogo, inflamación de garganta, halitosis, abdomen (Rigidez y circulación deficiente), frío en abdomen inferior, miedo a los sonidos, sordera, zumbidos, vértigos, mala visión, ojeras, lumbalgia, rigidez en tronco, dolor de cabeza con sensación de pesadez, frío en extremidades, piel seca, uñas con grietas, mala circulación en general, celulitis, reacciones lentas, mala coordinación, desmayos o tendencia a resbalar y caer, falta de sueño y trabajo excesivo (no saber parar), pereza de cualquier parte o función del cuerpo, dificultades en la micción (Dolor, escozor, incontinencia), dolor de próstata, calidad de la

orina (clara y copiosa, turbia y escasa), cólicos renales, menstruaciones dolorosas, esterilidad, hemorroides, problemas de espalda (Escoliosis, encorvamiento, rigidez, dolor, lumbalgia, ciática frío en zona inferior), problemas en piernas (Rigidez, frío, mala circulación, varices), tensión en abdomen, pesadez en abdomen inferior, problemas digestivos, dolor de cabeza en la frente o zona superior, migrañas en zona posterior de la cabeza, dolor o pesadez de ojos, Epilepsia, falta de descanso, sudoración nocturna, escalofríos y Artrosis.

A nivel emocional se puede manifestar como fobias, temores, miedo que paraliza, ausencia de deseos, estrés continuo, impaciencia, hiperactividad, inquietud, nerviosismo, sentimiento de culpa, tensión familiar, timidez, ansiedad, depresión, tics, celos, hiperreacciones asustadizas o de cualquier otra índole e incapacidad para relajarse,

A nivel mental se puede manifestar como negatividad, dudas antes de actuar, deseo de controlar, falta de responsabilidad, pesimismo, prestar demasiada atención a los detalles, quejas constantes, falta de fuerza de voluntad, desánimo, pensamiento lento, falta de concentración y mala memoria, neurósis, quejas constantes, falta de voluntad y para no sentir su culpa, entonces busca quien o que sea el responsable de su fortuna.

Las plantas que pueden ayudar al equilibrio del elemento agua y a purificar a los riñones y vejiga son: la zanahoria, diente de león, té de abedul, raíz de planta de grava, perejil, arándano, suero de leche o lassi, agua simple, jugo de uva, gosha-jenki-gan, pelos de elote, cola de caballo, genoderma lacidum, palma enana americana, enebro, el jengibre, la ortiga, el trébol rojo, el solidago, la raíz de malvavisco, apio, berro, calabaza, pepinos, patatas, papaya, plátanos, sandía, legumbres y semillas.

## **Elemento madera**

El siguiente elemento en la cadena generadora es la madera. Los árboles y las hierbas naturales, eran vistos por los antiguos filósofos chinos como el elemento donde el Quí se manifiesta con mayor intensidad, y, como es de suponerse, este cambio se daba con gran brío en la primavera. Recordemos que en la antigua medicina oriental, la medicina y filosofía eran dos ciencias que se entrelazaban para ayudarse y entender el funcionamiento del cuerpo echando una mirada analítica a las fuerzas de la naturaleza y homologar los procesos mundanos con los corpóreos. En este elemento, la madera, es - usando el lenguaje de Schopenhauer - la objetivización del Quí. Si nos preguntáramos ¿El Quí (energía vital) tiene una forma absoluta? Responderíamos sí y no; sí, porque todo objeto es la objetivización única del Quí, es el Quí hecho materia física... el Quí se hace objeto. Responderíamos no, porque el Quí no tiene una forma única, pues el Quí tiene forma de árbol, de ave, de mamífero, de reptil, de nube, de hombre, etc. Una vez aclarado esto es necesario plantear que a diferencia de los demás elementos, la madera *por naturaleza propia* tiende a crecer, a hacer, tiende al movimiento, tiende a la flexibilidad para adaptarse a las circunstancias, es la tensión creativa, parafraseamos a Nietzsche: el elemento madera es la voluntad creadora. En el ser humano, la voluntad es representada a través de la emoción de la ira, o sea, el enojo; ¿Por qué el enojo pertenece al elemento madera? Es acción, el enojo es el coraje y la acción. Pero en el cuerpo ¿habrá órganos que se homologuen con el elemento madera? Para poder hacer una homologación como las demás, este órgano debe controlar, actuar, debe ayudar, debe contribuir, tomar y regresar, procesar,

etc. Y este órgano que realiza múltiples funciones es el hígado. El hígado se encarga de cerca de 500 funciones (Franciscus y Highleyman, 2012) pues juega un papel importante en la digestión a través de la bilis que produce la vesícula ayudando así en la transformación de los alimentos, contribuye en el metabolismo de los azúcares y las grasas, en el sistema inmune, filtra las toxinas recibidas de los intestinos y después envía la sangre al corazón.

El hígado nutre a los tendones y músculos, así que como vemos, aún para la medicina alópata, los órganos se conectan con otros haciendo un elemento vital para el balance de nuestra salud; para la medicina china, aparte de actuar en casi todos los procesos vitales corporales, el hígado controla el flujo de Quí. Éste órgano tiene la función yin que es la de almacenar la sangre y hacerla disponible a los músculos cuando va a haber movimiento y también en el ciclo menstrual regulando la cantidad de flujo y su regularidad, tiene que ver con la fluidez de las digestiones, la vista, las uñas, los tendones y ligamentos. Es el órgano Zang o tesoro porque, como ya dijimos, regula el Quí, es el órgano energético-productor y el que recibe, además, los golpes emocionales y excesos en la dieta; su contraparte es el órgano Fu o víscera: la vesícula biliar, éste órgano es el hueco, el que se encarga de almacenar dentro de su hueco la bilis, necesaria en la digestión. Cuando hablamos del hígado, inevitablemente también hablamos de la vesícula, su función es ayudar a la metabolización de las grasas, de hecho, es posible vivir sin ella, pero la digestión se haría más lenta. La vesícula biliar actúa como almacenamiento de la bilis, un líquido de color amarillo verdoso producido en el hígado (concretamente en las células hepáticas o hepatocitos), el cual es secretado a través del sistema biliar hacia el intestino delgado con el objetivo de ayudar en la absorción de las grasas y el proceso de la digestión, cuando el alimento entra en el intestino delgado se libera una hormona conocida con el nombre de *colecistoquinina*, la cual estimula la contracción de la vesícula biliar, una vez en el intestino, es capaz de emulsionar a las moléculas de grasa, lo que permite que tanto las grasas como las vitaminas liposolubles sean absorbidas y pasen al torrente sanguíneo. En la medicina china, la vesícula es la sede del coraje y decisión y se encarga de “limpiar” a través de sus jugos las toxinas. El elemento madera es acción y en el cuerpo los órganos que ejecutan son el hígado y la vesícula biliar. Este elemento se relaciona con la emoción del cólera, irónicamente, la ira se demuestra en los ojos (en-ojo) y aún más increíble es, que las enfermedades hepáticas tienen su advertencia en los ojos como la ictericia o la hepatitis; los ojos son los orificios corporales que le corresponde a este elemento, la voz que emite es el grito, su líquido es la lágrima, pues el enojo bloquea la expresión “llanto” jamás llora a raudales, pero deja escapar un bosquejo de dolor y entendemos que alguien está enfadado sin gritar porque suelta lágrimas, el sabor que le corresponde es el ácido (hallado en la naranja, limón, vinagre, etc.) el ácido se encuentra presente en ciertas sales como el magnesio, necesarios para ciertas funciones que el hígado desempeña como el metabolismo de las grasas y la digestión junto con el estómago; es de relevancia saber que los alimentos contienen protones y iones, y entre más protones tenga, más ácido es; estos protones son vitales al funcionamiento hepático-vesícula biliar y finalmente, pertenece al clima viento porque a) está en movimiento, b) es seco y c) también se le usa la palabra viento como sinónimo de agente patógeno externo, es decir, lo que debilita al elemento madera, no es tanto su ritmo interior, sino un agente externo.

Cuando hay problemas en el elemento madera, surgen síntomas físicos como: migrañas, mareos, vértigo, ojos cansados, dolor de ojos, falta de energía, depresión (el estancamiento



de chi de hígado es su causa más frecuente), rigidez de músculos y articulaciones, tendinitis, tensión en abdomen, esterilidad, beber alcohol en exceso, bloqueo en cadera o diafragma, problemas de piel, celulitis, dificultad para tragar, dolor de cabeza, dolor en costados, entumecimiento y falta de fuerza en piernas y brazos, hemorragias, problemas menstruales (menorragia, dismenorrea, amenorrea), opresión en el pecho, somnolencia, tics, zumbidos, calambres, hipertensión, ictericia, hepatitis, cirrosis hepática, dolor en las articulaciones, tensión y dolor en el cuello, ciática, dolor de cabeza en los laterales, nudo en la garganta, cansancio, desánimo, eructos, acidez, flatulencia, tensión y rigidez de hombros, dolor y rigidez en la mandíbula, náuseas, problemas de ojos (glaucoma), piernas débiles o rígidas, temblores, espasmos, cálculos de vesícula y problemas en la zona alta del cuerpo.

En cuanto a las características psicológicas del elemento madera: enojo, rabia reprimida, resentimiento, patrones de comportamiento excesivo, impulsivo, gritón, contradictorio, frustración, impaciencia, irritación, mal genio, no ceder nunca, preocupación por detalles sin importancia o por el futuro (falta de objetivos), dejarse llevar por las emociones o por el contrario su control y represión (evitando los conflictos siempre a toda costa), apresuramiento, enfado fácil, preocupación excesiva por los detalles, responsabilidad excesiva, timidez, pérdida de apetito, dificultad en relajarse, rigidez, indecisión ... la contraparte positiva es la acción.

Las hierbas que ayudan a equilibrar al elemento madera son: el cardo marino, raíz del diente de león, alcachofa, toda verdura de hoja verde, rábano picante, raíz de la bardana, el boldo, el romero, lecitina, lavanda, limón, cúrcuma, manzanilla, manzanas y frutas o verduras que contengan vitamina C y vitamina E.

## **Elemento fuego**

El último elemento que se concatena en este ciclo es el fuego. El fuego es calor y al fulgor de un día el calor es alegría; para la medicina china, el fuego es relacionado con la alegría, no es de extrañarnos, pues en algunos países latinoamericanos la palabra *candela* mienta un ambiente cálido y alegre. En el cuerpo, los elementos análogos al fuego son las venas, la sangre, por antonomasia el corazón y el pericardio (telita que recubre el corazón). La energía de este elemento se manifiesta con mayor intensidad en verano, tiene que ver con el desarrollo del máximo potencial, el esplendor, la plenitud y la expansión hasta los límites de nuestra capacidad, el Fuego es la fase del ser completo donde se integran todos sus aspectos, donde tomamos conciencia y sentimos las diferencias con el otro pero también la identificación con él, tiene que ver con la comprensión activa de lo inexpresable, la iluminación, de disfrutar y entender lo más terrible, de estar por encima de las menudencias de la vida pero teniéndolas en cuenta, también tiene que ver con la expresión artística, con la alegría y con la risa, siendo éste último *la voz* que caracteriza a este elemento. Para la medicina china, el corazón es el órgano que alberga a la mente o espíritu shen que es el sople de la vida que nos conecta con lo divino, gobierna la vida. El shen aparece en el momento de la concepción y se activa con la primera respiración, a partir de ahí recibe la información del medio ambiente a través de los cinco sentidos haciendo una síntesis de la información recibida. A continuación, describiremos las distintas almas y sus alojamientos dentro del cuerpo según *el canon del emperador* consultado por Cacchetti (2008):

- **Alma shen:** controla el pensamiento emocional, albergado y regido por el corazón

- **Alma yi:** controla el pensamiento intelectual, albergado y regido por el bazo
- **Alma zhi:** controla la fuerza de voluntad, albergado y regido por los riñones
- **Alma hun:** controla nuestro coraje, nuestra entrega, la garra, el espíritu, los objetivos y los sueños; se ubica y lo controla el hígado
- **Alma po:** controla el espíritu de vida dado por el soplo, se vincula también con nuestros instintos de supervivencia; se aloja en los pulmones y son ellos quienes también lo controlan.

Los médicos chinos conocían al corazón como: “órgano emperador”; pues se ocupa de lo importante que nos ocurre en la vida y permite unificar todos los aspectos de la persona, el fuego es calor y lo que produce el ser humano es calor, en demasía este genera sudor, siendo éste el líquido corpóreo que le corresponde al elemento fuego. Este elemento tiene una peculiaridad en el plano mundano, pues el fuego quema, consume, pero también divide, tal y como el fuego con la carne, las proteínas se dividen para ser más pequeñas y que sea así más fácil de digerir, en el cuerpo humano, quien tiene esta virtud, irónicamente, es el intestino delgado. El intestino delgado se encarga de separar lo impuro de lo puro a nivel digestivo, pues facilita la fragmentación y deglución de los alimentos ingeridos para llevarlos al esófago. Comentamos que existen ironías o sorpresas de la vida porque, cuando una persona se apega a las situaciones, se estriña o padece de otras enfermedades intestinales. En la teoría que estamos llevando, diremos que el corazón es el órgano zang, el órgano que conlleva el quí, que lo regula y produce movimiento ascendente de vida, mientras que el intestino delgado es el órgano Fu que lleva el movimiento descendente de excretar y desechar, otra de las ironías de la vida es que una persona cuando se amarga, el primer órgano en resentir es el corazón, cuando su existencia carece de felicidad, es el corazón quien resiente esto y se manifiesta en enfermedades crónicas o leucemias.

A diferencia de los demás elementos, aquí no se hablará mucho del corazón, pues su única función en ambas teorías es alimentar con sangre y oxígeno a los órganos y músculos, dentro de la sangre vendrán las toxinas que los riñones o el hígado no pudieron eliminar, etc. Así mismo el intestino delgado sólo tiene la función de ayudar con la fragmentación y transportación de la comida, lo demás lo hará el intestino grueso, el duodeno y el colon.

Si hay problemas de corazón se pueden manifestar como arritmias, palpitaciones, pulso débil, infartos, problemas en tensión sanguínea, problemas en el pecho (dolor, rigidez, constricción, tensión), úlceras en la boca, problemas en el abdomen superior (rigidez, hinchazón, debilidad), calor, cansancio, cuerpo tenso, dolor de cabeza, frío en extremidades, dolor de hombro, problemas en la lengua (tirantez, úlceras), mareos, sudoración excesiva, depresión, insomnio (cuesta coger el sueño), si hay problemas en el intestino delgado entonces se manifestarán: problemas abdominales (sonidos, retortijones, inflamación, dolor, frío, falta de fuerza, rigidez, apendicitis, diarrea, mala digestión, flatulencia, estreñimiento), dolor de dientes, dolor de ovarios, dolor en articulaciones (muñeca, codo, hombro, omoplato, cuello, cadera, zona inferior de la espalda), tortícolis, lumbalgia, ciática, problemas menstruales, estancamiento de sangre, problemas en la micción, migrañas, problemas en piernas (circulación deficiente, pesadez, rigidez en zona interna), sed, sordera y hemorroides. El elemento fuego se manifiesta en la tez y en la lengua, si es en la tez, esta puede manifestar un color rojo o pálido, así mismo en la lengua,

misma que la medicina china le llama: su orificio corpóreo. Su sabor es el amargo, pues este ayuda con gran tino a la digestión, pasando principalmente por el intestino delgado.

En cuanto al ejercicio psicológico, el elemento fuego puede debilitarse y manifestar: nerviosismo, agitación, ansiedad, inquietud, problemas emocionales (exceso, represión, traumas, incapacidad para controlar, respuestas inapropiadas, confusión), comportamiento maníaco depresivo, histeria, risas excesivas o inapropiadas, excesiva locuacidad (o lo contrario), tartamudeo, tristeza, vulnerabilidad, falta de voluntad, hipersensibilidad, desasosiego, problemas emocionales, shocks, traumas, respuestas hipersensibles, una necesidad no satisfecha se puede convertir en trauma. Otro aspecto, en las vísceras especiales, el elemento fuego puede manifestar desbalance en la mala calidad de la sangre, poca claridad de objetivos, angustia, problemas en *mi ser*, también se relaciona con problemas de ovarios, testiculares y del líquido cerebroespinal.

Las hierbas amargas son buenas para el intestino delgado, para el corazón, se recomiendan: la infusión de cola de caballo, espinillo blanco, romero, ruda (de preferencia combinar estas dos), melisa, valeriana, hamamelis, té verde, té negro con limón, infusión de menta y anís verde, malvavisco, eucalipto, manzanillo e infusión de lino.

El siguiente recuadro es una abreviación de la teoría que acabamos de ver:

Elemento	Órgano Zang	Órgano Fu	sabor	Orificio corporal	Líquido corpóreo	voz
Tierra	Bazo	Estómago y páncreas	Dulce	Boca	Saliva	Canto
Metal	Pulmones	Intestino grueso	Picante	Nariz	Moco	Llanto, sollozo
Agua	Riñones	Vejiga	Salado	Oídos	Saliva espesa	Gemido, voz trémula sumisa
Madera	Hígado	Vesícula biliar	Agrio o ácido	Ojos	Lágrima	Grito
Fuego	corazón	Intestino delgado	amargo	Lengua y boca	sudor	risa

### LEYES DE GENERACIÓN, DOMINANCIA Y CONTRADOMINANCIA EN LA TEORÍA DE LOS 5 ELEMENTOS.

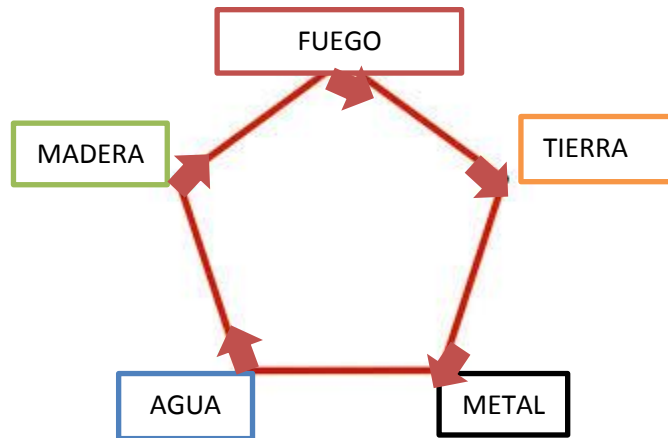
La teoría de los 5 elementos no atribuye propiedades a los 5 elementos mecánicamente o aisladamente sino que da cuenta de la integración y armonía de las cosas según la interrelación de los 5 elementos y muestra qué pasa con los 5 elementos una vez que estos han perdido el balance.

La teoría que le apoya es la llamada: teoría del yin-yang, proveniente de la religión taoísta, exactamente del libro de kung fu tse (Confucio) llamado *el libro de las mutaciones*. El yin y yang representa siempre la dualidad: hombre-mujer, arriba-abajo, izquierdo-derecho, paz-inquietud, abundancia-carencia, belleza-fealdad, día-noche, bien-mal, lo creativo-receptivo, etc. El taoísmo forma parte del legado cultural de China y es un sistema que conforma sus leyendas, su folclor, su poesía, su esoterismo y su filosofía las cuales se basan en las concepciones del TAO (camino) y del wuwei (no interferir con el curso natural). Cinco de sus grandes exponentes de la religión-filosofía taoísta se contradicen unos con otros: Confucio, lao tze, Zhuang Zi y Li zi; pero el maestro primero, que se dice es una figura mítica, Tao Te Ching fue quien redactó el pensamiento e impactó en la sociedad china de sus días; la premisa básica es la noción del yin-yang o teoría de opuestos: El **YIN** es la energía que baja, la energía centrípeta del órgano Zang, la noche, luna, reposo, derecho, oeste, norte, materia, sustancia, contracción, pesadez, descenso, agua, tierra, retiene. El **YANG** es el día, la luz, el sol, actividad, izquierda, este, sur, energía, no sustancia, expansión, ligereza, ascenso, fuego, cielo, energía expulsora del órgano Fu. Otro elemento es el *taijitu*, es el símbolo que usa actualmente el kung-fu, es el círculo donde alberga a los dos elementos.

Esta filosofía es básica comprenderla para conocer el pensamiento dualista-holístico de los orientales, existe una frase que pregona *El médico que distingue el yin y el yang, sabe mejorar la vida* (Hwangdi Neijing Suwein, médico de la corte imperial china). El terapeuta puede comprender tanto la fisiología como la patología y el tratamiento a partir de estos dos principios, pues toda enfermedad obedece a un desequilibrio entre el yin y el yang.

Una vez entendida la teoría dualista, es necesario internarla en el siguiente pilar que hemos estado escribiendo “la teoría de los 5 elementos”, se debe entender que esta teoría integra ya al *yin-yang* para entender las transmutaciones de los cinco elementos y la generación de un elemento a otro, e incluso en la cocina china se entiende que ciertos alimentos contienen más yang que yin y viceversa o en la forma en cómo se presentan, ya sean crudos, horneados o tostados los alimentos: cocido y horneado contiene más yang, mientras que entre más crudo se presente contiene más yin. Esta introducción es necesaria comprenderla porque la medicina tradicional china se basa en 3 leyes fundamentales a saber:

1. **Ley de generación o ciclo sheng:** cada elemento genera y es generado, la energía creadora viaja en sentido de las manecillas del reloj. Cada nuevo elemento se genera en el punto del pequeño yin o pequeño yang, es una teoría que no permite lo inmóvil dentro del tao, sino el balance a través del movimiento, el actuar a través del no hacer nada (que pueda perturbar la naturaleza).

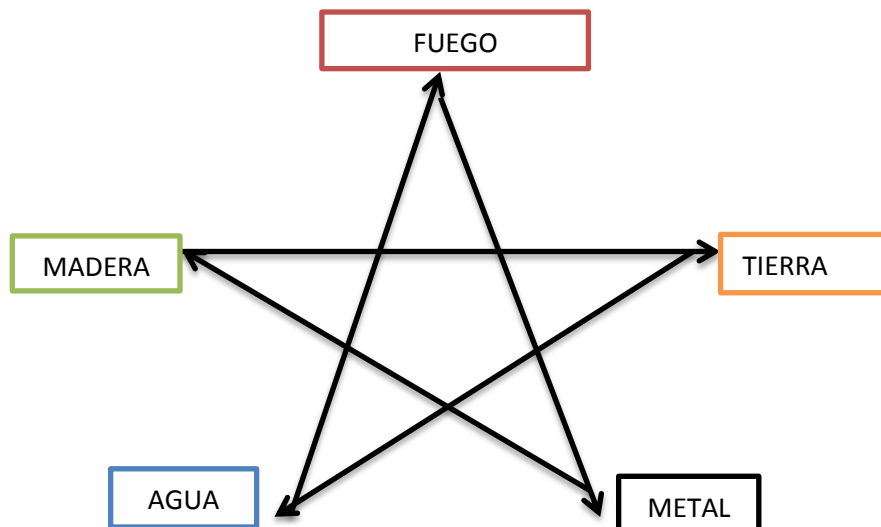


De esta manera, los elementos generan y son generados, dice la teoría que *la Madre* genera *al hijo*; puesto que:

- La madera alimenta al fuego
- El fuego, con sus cenizas produce tierra
- La tierra alberga los minerales
- Los minerales alimentan al agua
- El agua da vida a la madera

Para el caso del *Zen Shiatsu* o la ley **Madre/Hijo** se utiliza tanto para **sedar** como para **tonificar** los Meridianos o **Canales de Energía**.

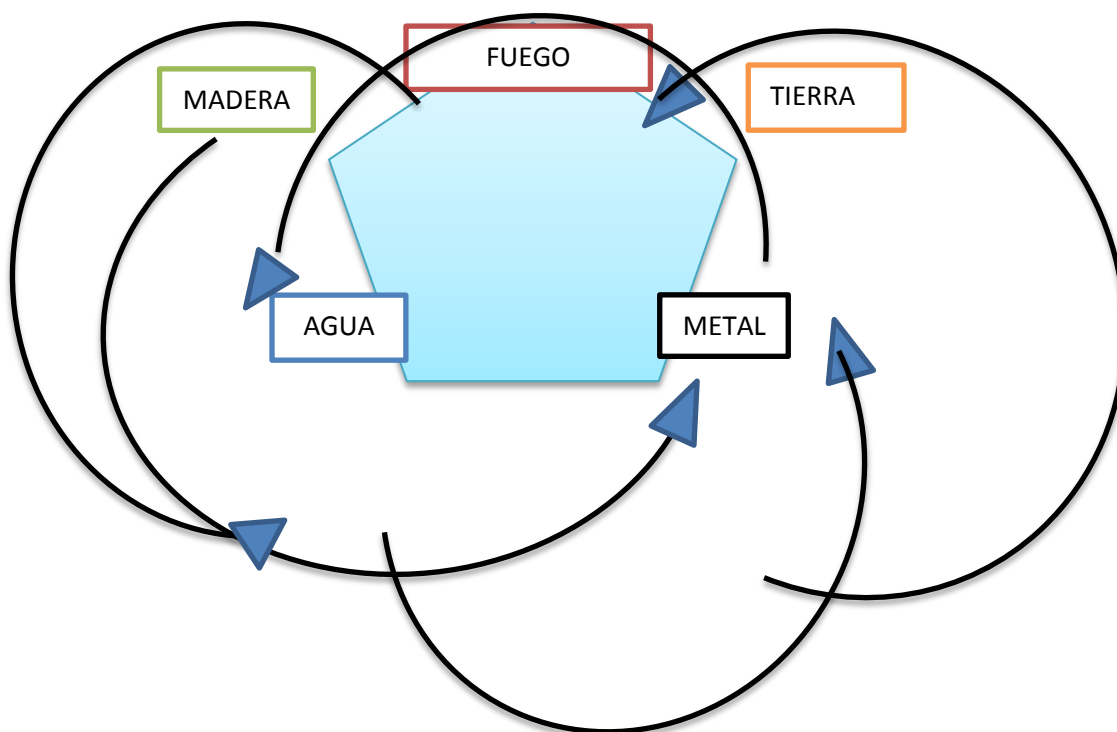
En el ciclo de **dominación** o también **ké** o (*ko*), un elemento natural salta su elemento *hijo* y domina al elemento *nieto* es decir el que le sigue y es dominado por el que le antecede. Nos parecerá extraño, este es un desbalance que se da en orden, es decir, se puede predecir que elemento será el “abuelo” y cual el “nieto”. Si nos preguntaran el por qué sucede, sólo podríamos decir que la naturaleza contiene una ilógica indómita, no se sabe cuándo, con exactitud habrá desbalance, simplemente lo hay, pero cuando se gesta, podemos entenderle.



La interacción implica que una cosa restringe y estrecha el crecimiento en función de otra:

- La madera domina la tierra (la penetra), se nutre de la tierra
- El agua sobre el fuego (lo apaga),
- El fuego sobre el metal (lo funde)
- El metal actúa sobre la madera (la corta)
- La tierra actúa sobre el agua (la ensucia y también llega a cubrirla)

La ley de la **contra-dominancia** o **Wu**: el elemento que contra-dominó y se encuentra *agotado* es dominado por el que debía dominar. En la contra-dominancia, podemos decir que es el gran yang o gran yin, es el opuesto de la dominancia, es cuando el yang o el yin gana y finalmente, de hecho creemos que esa es su labor, retorna al estado primario, al estado que le antecede ... a la muerte. La contra-dominancia, en este trabajo, consideramos que debe llevar a todo ser vivo al estado inorgánico y el ciclo en ese *ser* ha dejado de *existir*; no entendemos el porqué de la muerte, sólo sucede, pero entendemos, como dice Miguel de Unamuno, que la vida es *agonía* y como tal, su naturaleza es luchar, pues venimos a la vida y las funciones orgánicas están en constante lucha en contra de la muerte. En la vida el Yang predomina sobre el yang, en este momento de la vida existen generaciones de ciclos y elementos en los pequeños yin y yang, hasta llegar a un punto donde no hay más ciclos generacionales sino de dominación donde el Yin gana y en cada pequeño yin y yang dentro de ese gran Yang existen dominaciones y sobrevienen enfermedades de la edad madura: estrés, no hay tanta energía, obesidad, diabetes en etapas iniciales, etc. Finalmente en la contra-dominancia el Yin ha predominado más, está en su máximo esplendor y genera enfermedades crónicas-degenerativas en cada pequeño yin y yang contra-dominando al cuerpo, su última consecuencia es *el cáncer* o cualquier otra enfermedad terminal cumpliendo así su función que a nuestros ojos es ilógico.



Entonces la contradominancia es: *(si se observa en la relación de dominancia, este ciclo corre a la inversa, es dominado por su nieto)*

- El *fuego* domina al *agua*
- La *madera* domina al *metal* y le **obstruye** con las raíces su generación
- El *agua* domina a la *tierra* y le **impide** su firmeza
- El *metal* domina al *fuego* **oponiéndose** a su calor, demasiado metal apaga al fuego
- La *tierra* domina a la *madera* **no cediendo** nutrientes, **apretando y sofocando** las raíces de este elemento en consecuencia esta no se nutre y ni genera

Se dice que un elemento contra-domina al otro, debido a su debilidad de este último, ej: el fuego contra-domina al agua.

En todo orden universal, es necesario un desequilibrio para mantener en equilibrio (valga la redundancia) del cosmos, así es necesario que la dominancia y contradominancia se den, al mismo tiempo que se da este proceso “creativo“, se da otro inverso, el “destructivo“. Ningún orden se puede sostener si esta interacción no se da de manera mancomunada. Son necesarias para que se mantengan las transformaciones constantes y permanentes. Si hubiera sólo una fase de estos procesos no habría equilibrio alguno en el hombre, ni en el universo, ni entre ambos como ya lo manifestamos en el párrafo anterior

La contradominancia es la última relación llevando sin precedentes al deceso del ser vivo, completando el ciclo del YIN-YANG que se gesta en la vida, es aquí en esta relación donde varias enfermedades acaban con la generación y regeneración de células en el ser vivo produciendo su fin, enfermedades como el **Cáncer**.

### 3.1 EL RIÑÓN EN LA TEORÍA CHINA DE LOS 5 ELEMENTOS

Ohashi (1991) menciona que aún mucho antes de que existieran los rayos X, hemodiálisis, escáneres, análisis de sangre, los sanadores tradicionales empleaban métodos no agresivos para determinar el estado de salud, el talento y el carácter. Es aquí donde nacen estos conocimientos y profundo aprecio por la unidad cuerpo-mente-espíritu; entonces para el sanador oriental el cuerpo es la manifestación física del alma. Cuerpo y alma son uno mismo.

El cuerpo es a la vez síntoma y símbolo del espíritu (Ohashi, 1991). Diremos que el diagnóstico oriental es: el arte de ver lo profundo bajo la superficie, y de revelar la verdad interior. La teoría de los 5 elementos revela no solamente lo que el cuerpo habla acerca de nuestra salud sino también lo que hay en nuestro espíritu, pero también revela cualquier alteración en la homeostásis; el diagnóstico puede entenderse también como la manifestación de desarmonía, o la aparición de la enfermedad. Reflexione por ejemplo en lo que come, si practica deporte, en su comportamiento, y tras esto, si merece la pena tomar alguna decisión para cambiar su estilo de vida (Durina, 1995).

Conocer la teoría china de los 5 elementos nos da una visualización de la construcción de una enfermedad en términos no científico-objetivo-médico, que lo único que buscan (los médicos) son virus, bacterias y otros factores materiales que puedan provocar la enfermedad. En esta teoría se busca la relación holística del ser humano con su medio ambiente y sus posibles consecuencias funestas.

Ohashi (1971) dice que así como el cerebro tiene la importancia para el pensamiento, aunque estos no se puedan ver, si este sale lesionado la capacidad de raciocinio disminuye, de la misma manera *cada órgano* tiene su papel en el mantenimiento del carácter de una persona.

En la diagnosis oriental se dice que la salud del cuerpo está directamente relacionada con la salud de la mente y con *la psicología* personal, entonces diremos que, cada emoción está ligada a un órgano o grupo de órganos, un ejemplo (*brevemente*): el hígado está relacionado con la rabia, cuando hay problema o lesión en el hígado la persona entonces siente más rabia, los riñones son la sede de la voluntad y controlan el miedo, por eso, cuando hay problemas de riñón el hombre siente más miedo, es por ello que si se llegase a extirpar por ejemplo el apéndice o la vesícula biliar la persona deja de *ser* quien *era* y el sanador oriental en vez de operar y extirpar el órgano intenta rectificar el problema subyacente tratando su causa inicial.

Esta filosofía oriental es más holística e intuitiva en cuanto opuesto a una mente racional y segmentada; en la tradición china la vida es un cuadro en el cual todos los elementos son importantes para el conjunto, el analista oriental escucha al ser humano activamente, lo palpa puesto que depende totalmente del contacto persona a persona lo interroga también minuciosamente. La relación entre sanador y paciente llega a ser tan estrecha que llegan a ser uno sólo, el sanador tiene que dejar de lado su *ego* y permitir que la información del paciente dirija sus actos, el papel del sanador oriental es pasivo y fortalecedor.

En esta diagnosis oriental, es el sanador quien orienta al enfermo, es este el que se cura a sí mismo, así pues el sanador es *esencialmente* humilde, en esta medicina, mantener la salud es la medicina principal, según Ohashi, el sanador oriental ayuda al enfermo a que este use su capacidad curativa; que en contraste con el médico occidental, el paciente o está enfermo o está sano, nunca las dos, y es que el *todo se compone de sus opuestos*, en esta medicina que solemos practicar, el síntoma somático es lo que existe, por ejemplo: “*me duele la cabeza, denme una aspirina*”, la medicina occidental no preocupándose por la causa subyacente del dolor de cabeza, de la misma manera un sarpullido en la piel, problemas digestivos usándose siempre el mismo *remedio-médico-occidental-somático*, para el sanador oriental el sarpullido podría deberse a un problema de riñones, del hígado, del bazo, los cuales también pueden estar relacionados con la dieta, el estrés o problemas psicológicos, el sanador oriental no recetaría ungüentos o medicina sino cambio del estilo de vida, y sin embargo en la medicina occidental, un medicamento causa malestar renal, ese medicamento para controlar el malestar renal afecta el hígado y así el hombre va de especialista en especialista y este especialista hepático le recomienda un medicamento que le afecta a nivel gastrointestinal dicho hombre parece sin encontrar una unidad *holística* al cuerpo.

Ohashi en su libro “*cómo leer el cuerpo*” menciona que el sanador oriental emplea cuatro métodos o maneras de evaluar la salud y el carácter de la persona, estos métodos están en nombre japonés.

## **BO SHIN**



Es más allá que sólo simplemente “*ver u observar*” a la persona que, aunque ese sea su significado lo más cercano es “*observar lo que es mostrado*” y se trata de ver a la persona no sólo con nuestros ojos sino con todo nuestro ser, como si nuestro *ser* fuesen los ojos viendo y sintiendo energéticamente a dicha persona, no centrándose en el contorno de sus labios, ojos, etc., porque se pierde lo esencial sino en toda la imagen en general, todo se observa, desde como camina, como agarra una taza, su voz, etc.

### **SETSU SHIN**

Es la “diagnosia de palpación” puesto que el sentido más profundo es el más abstracto, *setsu shin* significa tocar el núcleo de la persona, tocar su interior, aquí *Setsu* también quiere decir: abrir a la persona, usar las manos como si fuesen cuchillos, al estrechar por ejemplo las manos con alguien siempre percibimos su carácter, sentimos su naturaleza interior y tratamos de comunicarle la nuestra, ya que al estrechar las manos se percibe información sutil pero profunda, eso es *setsu shin*

### **MON SHIN**

Hacer preguntas es evidentemente la manera más directa de evaluar la salud de alguien, ¿tiene algún problema personal en estos momentos? Se debe preguntar, de este modo se entabla una conversación con la persona, sin embargo no sólo es necesario escuchar lo que dice sino también cómo se dice.

### **BUN SHIN**

Es el arte de escuchar, no sólo con los oídos sino con todo el cuerpo, lo que se dice con saber escuchar, es escuchar la calidad de voz de la persona, aquí la manera en cómo se escucha con todo el cuerpo es sentir la vibración de la voz de la persona, el oído es el símbolo de la capacidad general para oír, es el órgano más concreto para oír pero con el cuerpo se escucha y se oye.

Al escuchar de esta manera se percibe de donde viene la voz del paciente, aparentemente pensamos que de la laringe pero si esta es una voz profunda por ejemplo procede del fondo del estómago o incluso más abajo, del ombligo, si la voz contiene mucha emoción procede del corazón; si hay rabia en la voz procede del hígado, si la emoción predominante es la compasión entonces procede del bazo, si hay miedo en la voz probablemente indica un desequilibrio en los riñones, si se percibe debilidad en la voz procede probablemente de la garganta; algunas veces procede de las fosas nasales o la parte superior de la garganta, estas voces son débiles delgadas y suaves; entonces debemos saber cómo es la voz, que contiene esa voz, si tiene risas, lágrimas, temblor o rabia, es una voz crítica o intelectual, profunda o emocional. La voz revela mucho acerca de la salud mental físico y emocional de la persona aunque una persona elija las palabras o intente encubrir su voz, esta le delata.

Bun shin también es la diagnosia por el olor, primeramente Ohashi dice que no se puede oler al otro cuando uno mismo huele a lo mismo. Cuando uno ingiere alimentos nocivos, grasas y azúcares no puede oler esas emanaciones de otras personas, más cuando uno está limpio puede; en general, las personas que ingieren muchos alimentos de origen animal

despiden un olor más fuerte porque tiene el cuerpo lleno de amoníaco y despiden mal olor, estas personas suelen cubrir su cuerpo con potentes perfumes, colonias y desodorantes, por ello lo impulsa a perfumarse demasiado e indica que su percepción del olor es débil. Los desequilibrios hormonales pueden producir mal olor, como ligeramente quemado que provocan la grasa y el amoníaco.

Para desarrollar un equilibrio y capacidad olfativa es necesario seguir una dieta compuesta por: cereales integrales, verduras y cantidades pequeñas de pescado. Los cereales, las verduras, las legumbres y otros alimentos vegetales despiden agua y CO<sub>2</sub>, cuando se queman, son fáciles de eliminar y no produce olor.

Cuando diagnosticamos a una persona entramos en su mundo privado porque así podemos ayudar a servirle, eso requiere un sentido desarrollado de corrección y buenos modales, así como estar movidos por las intenciones más nobles. La diagnosis oriental es un proceso que se maneja con respeto a la vida y derecho a la intimidad. Para ello la actitud que se debe tomar para diagnosticar a otra persona es el amor.

Para comenzar a diagnosticar, es necesario conocer la herramienta principal con la cual es posible comprender la realidad física e incluso espiritual; el *Taijitu*, es considerado por Ohashi como la herramienta de Dios (Ohashi,1991). Sin esos dos contrarios en sus formas, dentro de este espacio-tiempo, no sería nada posible en este mundo físico: Arriba-abajo, luz-oscuridad, izquierda-derecha, etc.

Una frase china dice: *el nacimiento es ya el germen de la muerte*. En este proceso, también vemos que, cuando el sol está en su cenit comienza a descender e inevitablemente comenzará la noche y estos procesos de oposición generan un resultado, no podemos conocer el bien si no existe el mal, no podemos conocer lo que está fuera de la ley si no conociéramos la ley, esto genera un equilibrio en el universo, no podemos decir que estamos exentos del *taijitu* porque somos parte del universo, y cuando el desequilibrio del *taijitu* se apodera en nosotros sobre-viene entonces la enfermedad llegando e incluso a la muerte.

En el llamado *Yang mayor* cuyo punto cardinal es el Sur; su sabor es el amargo, color rojo, crece y se desarrolla; representa el *fuego*, El “proceso del fuego” hace referencia al arquetipo de los procesos que consumen o transforman otros procesos. Se caracterizan por subir y son calientes y activos por naturaleza, tiene que ver con los órganos del corazón e intestino delgado, la emoción es la alegría; la energía del fuego es la más comúnmente asociada con el poder explosivo, su intensidad sólo es comparable con la rapidez, su poder se irradia con la incandescencia y velocidad de la luz, por ello el fuego posee el poder de la pólvora, la mortalidad de una bala, la fuerza para derribar al oponente al primer golpe. Los movimientos del fuego empiezan en lo profundo del ser y luego se elevan, inicia en el océano de energía, el dante inferior, surgen de las caderas y el poder se expresa en el torno superior y en los brazos. Es necesario estar totalmente libre de tensiones que puedan bloquear la liberación de la energía, al principio el poder estará limitado por bloqueos en varios puntos del cuerpo, es por ello que lo principal para quien aspire a dominar el poder del elemento fuego es trabajar constantemente en la relajación interna y en la liberación de la energía.

El poder del fuego es indispensable para el ser humano, sin éste, nos encontramos sin vida, entrenar profundamente para soltar la energía nos afectará en diversos niveles: quemará las obstrucciones físicas, mentales y emocionales, la tensión muscular, la vagancia y hasta la depresión, el fuego ayuda a desarrollar el calor interno, el humor y la creatividad, es la esencia de poder intuitivo, la visión y la imaginación. Las personas con características de fuego son muy comunicativas, con tendencias a excitarse fácilmente, enamoradizas pero inestables, necesitan estímulo constante para seguir adelante. Se aburren fácilmente y buscan la pasión y el deseo para contrarrestar su rutina.

En el cuerpo humano como ya se ha indicado el fuego está representado por el corazón y el intestino delgado junto con el pericardio y el triple recalentador, el corazón, para la medicina china, es la fuente de la consciencia y la inteligencia, por ello se dice que alberga el espíritu. El fuego del corazón domina la sangre y el sistema endocrino, aflora por la lengua y la garganta y expresa el exceso a través del sudor, la emoción relacionada con el fuego es la alegría y su expresión se encuentra en la risa. El fuego es la energía del verano y todo lo relacionado con el calor. Con esta energía los árboles dan sus frutos y las plantas florecen. Su orientación es el sur, su color, rojo, su sabor, amargo. El fuego se expande... hasta el máximo yang, y luego fluye hacia el pequeño yin, el otoño, como dijimos sale a través de la risa

El *yin mayor* es representado por el punto cardinal Norte, su sabor radica en lo salado, y el frío, cuyo elemento es el *agua*; algunos procesos presentan la característica de la fluidez y suelen ser para otros procesos, los antiguos les daban el nombre de “procesos de agua”. Los ejercicios de tai chi chuan relacionados al elemento Agua nos dan la fuerza para persistir y penetrar el poder del Agua nos permite encontrar distintos caminos a tomar y ver las distintas soluciones posibles en el momento justo. El invierno, el color negro, el frío, el sabor salado, la responsabilidad, la voluntad, el miedo, los huesos y la médula, el cabello, los dientes, los oídos, la saliva espesa y el suspiro; los órganos relacionados son el Riñón y la Vejiga. Propiedades del Agua: humectar, fluir, enfriar, conservar, estancarse y acumularse, dejándose salir a través del gruñido

En cada paso que damos el agua está presente, se ha dicho desde tiempos inmemoriales que el agua es vida, de la quietud del agua surge la actividad y el origen a la primera mutación, es decir, la mutación quiere decir que un elemento genera otro y en el agua residen todas las potencialidades del hombre que se van a expandir en la madera a manifestar en el fuego a concretizarse en la tierra y a culminar en el metal comenzando nuevamente en un nuevo ciclo.

El *yang menor* es representado por el punto cardinal Este, representándose en los órganos hígado y vesícula, su sabor característico es el agrio correspondiendo a la primavera y el viento, su elemento es la *madera*, los procesos que están arraigados, que presentan características de confianza y estabilidad pertenecen al arquetipo del “proceso de la tierra”, que también posee la cualidad de centrarse o estar en el centro. Por consiguiente, metal, agua, madera, fuego y tierra son los términos simbólicos que se utilizan para descubrir los cinco procesos elementales. No es la sustancia de los cinco elementos, sino la naturaleza de su comportamiento característico lo que resulta vital para la conceptualización de estos procesos, en otras palabras, cuando los antiguos filósofos mencionaban la madera, por ejemplo, no hacían referencia a la madera como sustancia, sino a una clase de proceso que

tenía las cualidades o las características de la madera.” La aplicación del poder de la madera en el *tai chi chuan* nfluye en el completo espectro del campo energético. Es un poder fuerte y flexible. Permite tomar un golpe físico o emocional, absorber su impacto y lanzarlo nuevamente, contraatacando. El poder de la tierra a través del tai chi chuan ofrece equilibrio y profundidad. Si bien es cierto que la medicina tradicional China es independiente a las prácticas orientales de ejercicios y artes marciales, es un hecho inequívoco que la actividad corporal ayuda a mantener el equilibrio energético. Por el otro lado, en terapia, cuando llega el momento de expresar los sentimientos más profundos, abrir el corazón o romper con viejos hábitos, se convertirá en el poder de un terremoto. La madera, como proceso dentro de la filosofía china de los cinco elementos, se relaciona con la primavera. El proceso de la madera es el arquetipo de aquellos que poseen la cualidad de crecer, son alargados por naturaleza y posee el potencial de seguir desarrollándose.

La energía de la madera es expansiva, al igual que un árbol que crece en todas direcciones, año tras año. En palabras del maestro Wang Xiang Zhai, “*la madera es el producto del poder del árbol desde sus raíces*”, esto nos recuerda la importancia de la práctica del enraizamiento como base de todo logro en el tai chi chuan; sin una raíz profunda desarrollada a partir de la práctica estática, los movimientos externos del cuerpo no tendrán poder.

El poder de la madera surge de las posturas estáticas y se extiende a partir de allí al resto de los movimientos. Posee la fuerza de un rayo que golpea a través del cielo con el filo de un hacha en una viga de madera, despliega golpes como una artillería de flechas disparadas una tras otras en rápida sucesión y cada flecha corta el aire y se dirige directa y certeramente a su blanco; el poder de la madera es mucho mayor que la madera en sí, posee la velocidad imparable de una sierra cuya cadena no está tensa: el brazo nunca se extiende por completo; el punto de contacto es tan cortante como un taladro: el puño se convierte en una punta de flecha.

En el cuerpo humano el poder de la madera se representa en el hígado, llamado en la Medicina China el “*General*” ya que el poder del hígado controla el sistema de defensa del cuerpo y supervisa los músculos y tendones, la esencia se puede ver en la uñas, aflora en los ojos y se expresa en la lágrimas. Emocionalmente se relaciona con la cólera y la ira, su contraparte es la vesícula biliar, la “sede del coraje”, la madera en el cuerpo humano es el albergue del alma. Además de la primavera, la madera se ve representada en el viento, los colores verdes, la naturaleza en crecimiento su dirección es el oeste, la madera brota y crece para llegar a florecer en la etapa siguiente, el fuego, el verano.

Las personas que se sienten identificadas con el elemento madera son muy activas, con iniciativa propia, siempre en busca de sus objetivos, necesitan estimulación mental y emocional y se preocupan por el trabajo, le tienen miedo a la impotencia y tienden a ser depresivas. Se enojan con facilidad, dejándose salir a través del grito.

El *yin menor* es el elemento metal, representado en el punto cardinal del Oeste, hemos visto que existen procesos mutables, transformables, estos procesos tienen la cualidad de ser maleables; sin embargo, existen procesos que en sus miles de transformaciones son capaces de conservar su carácter esencial original los antiguos maestros daban a estos procesos el nombre de “procesos de metal”, hallándose en la emoción de la melancolía. A

través de los movimientos relacionados al metal surge la claridad mental brindando el poder de cortar con la confusión y llegar al objetivo deseado, A través del metal se aprende a comunicarse con precisión y expresarse sin miedo. El metal se encuentra en el oído, en el pulmón, intestino grueso y su emoción es la tristeza, el sabor dominante es el picante, también presente en la piel y el pelo, dejándose salir a través del gemido o lamento.

El elemento tierra, concebible con el punto cardinal *centro*, los órganos que le albergan son el bazo, páncreas y estómago, alojándose de igual manera en los tejidos de la boca y músculos, sabor predominante es el dulce donde se halla el centro de la ansiedad, elemento de transformación, y humedad. Dentro de la teoría de los cinco elementos, luego del fuego viene la tierra pero existen dos teorías respecto al elemento tierra en relación a las estaciones del año. Una de ellas dice que la tierra se encuentra en la transición entre cada estación, 10 días antes de finalizar una y 10 días después de comenzar la siguiente. La otra teoría dice que la tierra es una estación en sí misma que procede al fuego (verano) antes del comienzo del otoño (metal). Esta es la que se retoma en el trabajo, el elemento tierra en este momento del año, según las estaciones en el hemisferio sur.

El elemento tierra es considerado el eje, el punto central alrededor del cual se mueven las demás energías en constante intercambio. Como el planeta Tierra en sí mismo, esta energía ostenta tremenda profundidad y estabilidad, pues posee las cualidades de la esfera, perfectamente redonda, perfectamente equilibrada. Es como una montaña en su poder, puede absorber otras fuerzas y sostener la vida. “La tierra ejerce una fuerza que es pesada, profunda, sólida y circular. La energía es fuerte, con el poder de la armonía del cielo y la tierra.” La tierra se considera el eje, porque es de ella donde todo nace, donde todo inicia; no existe nada sin un suelo. La tierra da los nutrientes y también los vuelve absorber después que un ser orgánico fallece completándose un ciclo.

En cuanto a ejercicios para alimentar esta energía vital perteneciente a la tierra, el Tai Chi propone realizar movimientos con la energía de la tierra; la sensación es que los brazos se expanden. Al principio, una incorrecta sensación de rectitud surge de la tensión interna. A medida que se desarrolla el poder relajado de la tierra se percibe la cualidad circular de los movimientos. El poder circular y amplio de los movimientos de tierra es como una guadaña oscilante con plena fuerza en un campo de trigo. Como una tormenta, se desliza por el grano de manera mortal, al aprender la expresión de este poder los brazos parecen colas de grandes reptiles, como un cocodrilo que barre con su cola de un lado a otro, el poder emerge desde la tierra y destruye cualquier cosa que toca, el poder del elemento tierra es mayor que la tierra en sí, es el poder que parte la tierra en dos.

Este poder se encuentra dentro de uno mismo. Es expansivo, brinda estabilidad y es la fuente de la aceptación y la flexibilidad ante las más difíciles circunstancias. Ofrece equilibrio y profundidad. Cuando llega el momento de expresar los sentimientos más profundos, abrir el corazón o romper con viejos hábitos, se convertirá en el poder de un terremoto. Las personas con características del elemento tierra son moderadas y centradas, a veces demasiado detallistas, obsesivas. Necesitan sentirse útiles, necesitadas, buscan la compañía. Son buenas negociadoras pero a veces manipulan a su entorno.

En el cuerpo humano, la tierra es el estómago y el bazo-páncreas. Trabaja sobre la digestión y el sistema linfático. Representa las piernas y los músculos, aflora en la boca y los labios a

través de la saliva, su emoción es la preocupación. La tierra se encuentra al final del verano, estabilizando la naturaleza luego de su expansión del verano y previo al inicio de la contracción en otoño. Es la época de cosecha. Es el centro, el equilibrio.

Es dentro de esta teoría donde se encuentran 5 estaciones, en vez de cuatro, que se corresponden con cada elemento; diremos que es el fin del verano, el momento del año correspondiente al elemento tierra. El bazo y el estómago son los órganos predominantes en esta etapa y durante cada día entre las 7 y las 9 de la mañana (estómago) y entre las 9 y las 11 de la mañana (bazo). El correcto funcionamiento de estos órganos es crucial para el proceso digestivo y otras funciones corporales.

Según la medicina china, existen dos fuentes de energía: la heredada por lo padres, llamada “prenatal” que se almacena en los riñones, y la energía adquirida o “postnatal” generada principalmente por el bazo y estómago durante la digestión, este chi adquirido es la reserva energética que utilizamos en las actividades diarias, es por ello que una buena digestión es tan importante para la salud. El bazo se encarga de transformar los alimentos procesados por el estómago en energía que se convierte en la base de la circulación energética y sanguínea del cuerpo. Básicamente el bazo separa los alimentos en partes útiles y no útiles y transporta las sustancias al lugar adecuado dentro del cuerpo; el bazo regula el metabolismo del agua, el flujo sanguíneo, tonifica músculos y extremidades, regula el movimiento ascendente de energía, su apertura es la boca y se manifiesta en los labios, influencia en la capacidad de pensar y memoria.

Bien, es necesario conocer aunque sea un poco de lo que esta tradición puede ofrecer a la medicina y a la salud en general, no dejando de lado por supuesto a la salud psicológica, puesto que alma y cuerpo “andan” juntas. El elemento que nos corresponde en esta tesis es el agua, o como los filósofos chinos le llamaron “dragón en movimiento” por las olas del mar, se relaciona con los riñones y la vejiga, interesando más los riñones, fortalece los huesos, emerge en los oídos, y se expresa a través de los suspiros y la saliva, emocionalmente se relaciona con el miedo y fobia además es albergue del intelecto. Las personas que se caracterizan por el elemento agua son creativas y con una vasta imaginación; pero solitarias. Un poco temerosas y las enfermedades que sufren están relacionadas a los riñones, vejigas y oídos, con preocupaciones relacionadas a los misterios y secretos.

Nos interesará estudiar este elemento en el trabajo, puesto que nos compete la construcción del cáncer de riñón teniendo como guía esta sabia teoría, además de comprender los centros energéticos y los canales por donde viaja este elemento transformado en energía.

El ser humano es en su mayoría agua, sin este elemento vital no podríamos constituirnos, es más no podría constituirse la vida es este planeta, pero, ¿por qué decimos que el agua es la generadora principal?, analicemos esto: *el norte engendra la energía del frío, el frío produce agua, el agua es capa de engendrar el sabor salado, el sabor salado engendra la energía del riñón, el riñón engendra al hueso, médula del hueso, las médulas son capaces de engendrar al hígado.*

El agua es el elemento quieto, calmado que permanece en paz como en el estanque, mantenerse quieto y no hacer nada son cosas completamente diferentes (Jackie Chan; karte

kid, 2010). El libro del Taoísmo, el TAO-TE-KING dice: *es la quietud de la mente y del cuerpo, lo que también implica la detención del flujo de los pensamientos*, esto permite aprender el arte de la meditación y desarrollarse como una conciencia.

El riñón ejerce su autoridad sobre la oreja, dándose su canal energético allí, aunque no principalmente, pero pasa por la oreja. Un punto de cruce con el *meridiano principal del hígado y canal defensor del yin* (yin wei mai: *sinarteria retinens yin*), este tiene el efecto de tonificación del Qi de vejiga y riñón, compensación del vacío y frío del recalentador, localizado en el borde superior de la pelvis, pasando a 1.3 CUN (distancia de anchura del dedo gordo) por debajo del ombligo, a 4 CUN a la izquierda del ombligo cruzándose como se ha mencionado con el meridiano del hígado, de igual manera, se pondrá otro “cruce” es a 3 CUN laterales a la apófisis espinosa de la 9a VD (vértebra), 1 CUN lateral al pezon, 3 CUN por debajo del pliegue axilar, en el 4o espacio intercostal, En el centro de la flexura del codo, en el lado cubital del tendón del bíceps braquial este es “Punto de reunión o Mar inferior” de los Cinco Inductores, correspondencia con el elemento Agua,

Para la Medicina China, los riñones no son responsables solo de filtrar la sangre y producir orina, sino que forman parte de un sistema energético que aloja la fuerza cósmica en el cuerpo y la transmite, a través de los genes, por los umbrales del tiempo.

En medicina oriental decimos que los riñones controlan el miedo y el valor. También albergan los dones espirituales y el karma acumulado en encarnaciones anteriores y heredados de nuestros antepasados. Por lo tanto, los riñones están considerados entre los más importantes de todos los órganos.

Los riñones guardan la esencia genética a partir de la cual se produce la médula y los líquidos del cerebro. De esta forma, las condiciones genéticas son desarrolladas en los meridianos de riñón, que incluyen a los órganos que le prestan su nombre. Cualquier problema en la gestación y en los primeros meses de vida, afecta la energía de estos meridianos y puede resultar en problemas mentales diversos.

Un problema grave en el meridiano del riñón puede resultar en diversas patologías mentales, que pueden ser tan graves como una parálisis cerebral, retraso, neuropatías y desórdenes mentales. La depresión tiene fuertes vínculos con problemas en las primeras etapas de desarrollo, como prueban distintas teorías médicas

Los desórdenes en la constitución del meridiano del riñón, se pueden englobar en los siguientes riesgos para la salud mental y emocional:

1. **Fobias** Suelen ser generales y no necesariamente específicas, como fobia a las arañas o al agua. Mientras más compleja es la persona, las fobias suelen serlo también. Debido a que la principal fobia es el miedo a lo desconocido, se le suelen atribuir cualidades extraordinarias a lo que no se conoce. También se suele dar atributos humanos a lo que no podemos controlar, y por lo tanto, los propios miedos se materializan en las personas que rodean a quienes tienen problemas en la constitución del meridiano del riñón.
2. **Depresión** Quien padece de desequilibrios de este tipo es altamente propenso a la depresión. Los riñones controlan la voluntad y la energía para lograr lo que se

propone. Si el meridiano es débil, es posible que la persona defienda esta debilidad y se proponga metas bajas, tenga poca autoestima y reaccione exageradamente cuando un obstáculo se interponga entre ella y sus deseos. La frustración y la violencia repentina son ejercicios de estas personas.

3. **Abuso de poder** El deseo de controlar puede hacer de estas personas violentas o perversas. No buscan hacer daño a los demás pero sí controlarlos. Suelen tener problemas de empatía y su comprensión del mundo gira en torno a ellos mismos, por lo que tiende a creerse que las cosas y las personas son hostiles y peligrosas. Muchas veces, estas personas son débiles y temerosas, pero proyectan seguridad y gran seducción para protegerse.
4. **Episodios psicóticos** Formas simples o complejas de paranoia, según las condiciones estructurales, las vivencias y otros atributos de la persona, suelen ocurrir en quienes tienen problemas en el meridiano del riñón. Esto puede tratarse de celos, envidia, odio o deseos de venganza, normalmente irracionales o listos a aparecer ante una mínima provocación

### **El riñón alimenta al hígado**

En los ciclos de la **Teoría de los Cinco Elementos**, los riñones alimentan al hígado. Unos producen la sangre y el otro la guarda. De tal forma que problemas en la energía del meridiano del riñón suele derivar en problemas en el hígado, que también tiene comportamientos emocionales particulares. Otros factores psicológicos característicos en las personas con problemas del meridiano del riñón son: falta de fe, rigidez, estado ansioso constante, y estado anímico triste o melancólico.

La acupuntura de los Cinco Elementos ayuda a promover el equilibrio de este meridiano, y de cualquier problema relacionado con el flujo del *ki* en el cuerpo. El *Tai Chi*, el *Chi Gong* y el *shiatsu* también ayudan a tratar estos padecimientos.

### **3.2 EL MERIDIANO DEL RIÑÓN**

El Meridiano del Riñón es uno de los más importantes de la Medicina China y quizás uno de los más delicados. Contiene la “esencia”, todo lo que nos conecta con nuestros antecesores y lo que perdura de nosotros hacia el futuro. Cuando la “esencia” se agota, envejecemos y morimos.

En términos occidentales, la importancia del Meridiano del Riñón se asemeja a la del código genético. Todo lo que está impreso en nuestra persona y que difícilmente podrá cambiarse, está en el Meridiano del Riñón. Pertenece al elemento Agua y asemeja un lago quieto, cuya energía yace tranquila y secreta en el interior.

El Meridiano del Riñón influye en nuestra memoria a largo plazo, en nuestra energía vital y sexual, controla la fertilidad y la salud de los huesos y del cerebro. También mantiene sano el cabello y garantiza el equilibrio hormonal; los síntomas de un Meridiano del Riñón



afectado pueden incluir cansancio excesivo, falta de coraje, depresión, emisiones nocturnas, problemas de salud en los genitales, pérdida de cabello, problemas auditivos y/ o dolor en la espalda baja

### **El punto de riñón 1.**

El punto de Riñón 1 se encuentra en la base del pie, muy cerca de la base del talón, al centro del pie. Se conoce como *Yongquan* y es el punto de conexión entre el Meridiano del Riñón y los meridianos del Elemento Madera, Hígado y Vesícula Biliar.

Se utiliza para tratar dolores de cabeza, vista borrosa, mareos, pérdida de voz y pérdida de consciencia. La zona de la planta es muy sensible, por lo que la aguja no se inserta más de un centímetro y de preferencia por poco tiempo. También puede tratarse con *moxibustión*, con el respectivo cuidado. Para problemas emocionales, es un punto que trata el miedo y la extrema ansiedad, pues se cree que aleja el Qi de la cabeza.

### **El punto de riñón 3.**

Riñón 3, llamado *Taixi*, es el punto de comunicación entre el Meridiano del Riñón y los meridianos de Estómago y Bazo. Se localiza en la depresión que se ubica en el maléolo, el hueso del tobillo, en la cara interna de la pierna, entre el hueso y el tendón de Aquiles.

Es un buen punto para tratar la garganta irritada y el dolor de dientes, en especial los incisivos. También calma el zumbido en los oídos y mejora la sordera. Se utiliza en tratamientos de dolor en la espalda baja, impotencia y falta de control al orinar.

Este punto tonifica los riñones y el Qi en general de todo el cuerpo. Puede insertarse la aguja hasta un centímetro, o tratarse con *moxibustión*.

### **El punto de riñón 6.**

El punto de Riñón 6 es el que controla uno de los Meridianos Maravillosos, el Yin Qiao Mai, traducido como Meridiano de la Movilidad del Yin.

Su tratamiento incluye padecimientos como tristeza, insomnio y pesadillas. Ayuda a llevar Sangre a los ojos y trata la deficiencia de Yin (la Sangre en la Medicina China tiene otras connotaciones que no son correspondientes a la función anatómica de la sangre).

Llamado *Zhaohai*, que significa “mar brillante”, se localiza en la depresión debajo del hueso del tobillo, en la cara interna del pie.

También se utiliza para tratar problemas menstruales, leucorrea, estreñimiento, epilepsia, micción frecuente y problemas generales en el útero.

### **El punto de riñón 7.**

*Fuliu* puede localizarse un dedo arriba de *Taixi* o Riñón 3, en el borde anterior al tendón de Aquiles. Es el punto Shu del Meridiano del Riñón que establece conexión con el Elemento Metal, por lo que comunica con el Meridiano del Pulmón y el Meridiano del Intestino Grueso.

De los puntos mencionados del riñón, este puede penetrarse un poco más, hasta centímetro y medio. Ayuda a tratar la retención de líquidos, diarrea, problemas musculares en la pierna y la sudoración.

**La moxibustión**, al igual que la acupuntura, obtiene sus fundamentos de la Teoría de los Cinco Elementos. Su objetivo es llevar calor a ciertos puntos ubicados a lo largo del cuerpo humano. Ayuda a “sacar el calor” de los meridianos del cuerpo y aumenta la circulación de ki o energía. La moxibustión puede utilizarse cuando la acupuntura falla, y que en cambio, si un tratamiento con moxibustión no funciona, la acupuntura tampoco ayudará. La moxibustión es ideal para tratar problemas que impliquen debilidad general, estancamiento y depresión. Su efecto, al utilizarse adecuadamente, da mayor vitalidad en el meridiano del riñón.

La moxibustión se realiza aplicando una planta llamada altamisa (*Artemisia vulgaris*) directamente sobre la piel, o utilizando un cono encendido. La planta se incinera y libera sobre la zona tratada calor y aceites esenciales.

La aplicación estimula la función del órgano tratado, activa los glóbulos rojos y con ello la circulación de oxígeno en el meridiano. Además, estimula la producción de hormonas en las glándulas pituitaria y suprarrenales, pues se usa cuando, en la medicina china, hay un estancamiento de sangre o energía. Se cree que la quema de moxa expulsa el frío y calienta los meridianos llevando una mejor circulación de la sangre y el Qi. Se utiliza la moxibustión para, como se ha dicho, introducir calor en los meridianos, estimular los puntos de acupuntura, combatir el frío o la humedad interna y favorecer las condiciones del equilibrio energético.

### **Kyo; cuando la energía del riñón está agotada**

La piel de la persona cuya energía del riñón es débil suele tener un color castaño y carece de elasticidad. Estas personas tienen mala circulación, sobre todo en las caderas y el hará, \* micciones frecuentes, y dolor en la parte baja de la espalda. Los riñones rigen los órganos sexuales, por lo cual influyen en el equilibrio hormonal. Cuando la energía de los riñones está agotada, el impulso sexual también es débil. Las personas que tienen debilitada la energía de los riñones tienen dificultad para dormir profundamente. Los riñones también influyen en la salud de los huesos; los riñones débiles conducen a enfermedades de los huesos, entre otras la osteoporosis y fracturas. Estas personas suelen ser propensas a sufrir accidentes. Los riñones también rigen los órganos asociados con la audición. Cuando la energía de los riñones es débil puede haber mala irrigación sanguínea en los oídos, pérdida de audición de las frecuencias altas y, a veces, zumbidos en los oídos (Ohashi, 1991).

En el aspecto psicológico, las personas cuya energía de los riñones es débil suelen sufrir de ansiedad y miedo permanentes. También sufren de falta de determinación. Normalmente tienen problemas familiares porque les falta paciencia y aguante (Ohashi, 1991).

### **Ojitsu; cuando la energía en los riñones es excesiva**

Las personas que tienen demasiada energía en los riñones suelen experimentar sed crónica, zumbidos en los oídos, mala audición, opresión en la parte baja de la espalda y torso, orina oscura, un sabor amargo en la boca, mal aliento y cansancio crónico por exceso de trabajo.

La piel adquiere una tonalidad oscura, sobre todo bajo los ojos. En el aspecto psicológico, estas personas tienden a sufrir de adicción al trabajo. Son nerviosas, ambiciosas y perfeccionistas. Están motivadas por el miedo al fracaso o por la sensación de que están a punto de sufrir algún desastre (Ohashi, 1991).

### 3.3 EL CONCEPTO DE ENERGÍA

A lo largo de trabajo, hemos mencionado la palabra “energía” y permanece hasta ahora como un misterio, o como una palabra vaga, debemos, por consiguiente, dejar en claro a qué tipo de energía nos referimos, se debe preguntar ¿Qué es la energía?

Para iniciar, la palabra energía proviene del griego *enérgeia*. (ἐνέργεια) y pasó al latín como *energía* que quiere decir: “fuerza o capacidad de acción”. Esta es la concepción de la energía en la ciencia newtoniana, misma definición que se tiene ahora en la concepción médica alópata.

Para la física moderna la energía es: la capacidad de un cuerpo para realizar un trabajo. Y existen diferentes tipos de energías: la eólica, mecánica, cinética, eléctrica, química, térmica, potencial, luminosa, sonora, nuclear e hidráulica. En la medicina alópata, así como en este sistema socioeconómico, se cree que aquello que el hombre pierde es “la fuerza del trabajo” y esta se debe pagar para que sea recuperada; lamentablemente se piensa a la *energía o fuerza de trabajo* desde esta concepción física inglesa de James Watt con la siguiente fórmula que calcula el gasto de energía:  $W = N/T$

El Watt (unidad de medida de energía) es un Newton sobre segundo, o sea, la energía es igual al trabajo desempeñado sobre el tiempo que necesita para llevarlo a cabo.

$W$  = Watts (potencia, energía)

$N$  = Newtons (fuerza)

$T$  = segundos (tiempo)

Esto quiere decir que la energía que el ser humano gasta en el trabajo diario, se calcula análogamente al gasto energético de una máquina. Esto equivale a decir que, la energía humana y la mecánica es el mismo fenómeno.

Sin embargo, en los seres humanos o al menos orgánicos según la ciencia médica, la física, biología y química el tipo de energía que usamos se llama “calorías”. Las calorías (cal) son la unidad de medida que se usa principalmente para saber la cantidad de energía que nos aportan los alimentos. En pocas palabras es la unidad de medida para expresar la cantidad de calor o energía (y es que la energía provoca calor) y por ello se llama “caloría”.

Los seres vivos necesitamos de energía para vivir y esta energía se obtiene a partir de la comida, por lo que la alimentación es la fuente más importante de obtención de energía, con ella nuestro cuerpo realiza funciones vitales como respirar, movernos, pensar, etc., a lo que se le denomina metabolismo basal. También se requiere energía para crecer, y para la renovación de células en el proceso de regeneración de los órganos y en situaciones estresantes como la enfermedad. Es importante decir que todos los nutrientes que ingerimos

se almacenan en el hígado que es el encargado de transformarlos en calorías para mantener el calor del cuerpo y realizar todas nuestras actividades cotidianas.

Aquellos nutrientes que no se gastan, el hígado los almacenará en forma de grasa y los distribuirá por el cuerpo en zonas específicas y estos pueden ser utilizadas en cualquier momento, cuando esto ocurre entonces se dice que “quemamos” calorías. En filosofía Schopenhauer escribe en su libro “*el mundo como voluntad y representación*” y trata de explicar lo que hay detrás del ser vivo, escribe que una planta crece porque la voluntad la hace crecer. Para Schopenhauer la voluntad es una fuerza cósmica que va más allá de la dualidad fenoménica.

Me parece que la definición de energía corporal propuesta por la física y medicina está bastante cerca de la noción Taoísta china, pues la energía es calor y viceversa, cuando alguien está vivo emana calor; sin embargo a diferencia de una máquina, el hombre está vivo y sería absurdo, a nuestra noción, creer que la energía mecánica es igual a la gastada por nosotros. Negamos a la versión física, pues una máquina gasta energía y nosotros Qi (vida). Otra teoría que buscamos es la visión de Schopenhauer, pues ésta se acerca aún más a la cosmovisión China, pues este pensador tiene un nombre para el Qi, y le llamó voluntad; misma que es el principio de las cosas.

Para la medicina china la energía que nos da la vida es la “energía vital” o el “Qui”. Es difícil de creer, sin embargo el Qui del cual hablan los chinos es la energía creadora del cosmos, la energía del Tao. Sé que es difícil de concebir tal noción porque hemos estado acostumbrados a mirar la vida con ojos de científicos positivistas occidentales, pero, si sólo creemos que el cuerpo humano y el ecosistema tienen un carácter mecanicista cartesiano, entonces nada vivo surgiría, y para explicar el origen de las causas se necesita por consiguiente de algo o alguien vivo que pueda crear. Santo Tomás de Aquino se preguntó primero en su “suma teológica” esto: Dios ¿creó el universo o no lo creo? Y crear ¿es hacer algo de la nada o no lo es? Ese “Dios” es el Tao en la cultura china, la causa energética creadora del orden que existe en el cosmos. En la filosofía china no existe el individualismo y mecanicismo que Descartes propone en su “*Discurso del método*” en 1637. En este trabajo creemos que la energía es la principal precursora de las enfermedades en el cuerpo humano, y no nos referimos al exceso o falta de calorías, sino al desequilibrio del Qui. Comentamos en el párrafo anterior la teoría, a grosso modo de Schopenhauer. Dijimos que este autor posee una palabra similar a la del “Qi” para los orientales, y es “la voluntad”. Schopenhauer en su libro: *El mundo como voluntad y representación*, insiste que todo fenómeno que presenciamos no es más que una representación superficial de la voluntad, es decir, que es una energía creadora y nada existiría sin ella. Schopenhauer admite haber tomado esta manera de pensar de los hinduistas, los cuales creen que los dioses establecieron en el mundo físico “el velo del maya”.

En el hinduismo, maia o maya es la ilusión, una imagen ilusoria o irreal. Más concretamente en el hinduismo se suele considerar que la realidad o todo el universo de cosas fenoménicas y que aparecen como existentes son ilusorias, es decir, hacen el tejido de la maya y que, por ejemplo, los seres humanos solemos tener karma al quedar, muchas veces gozosamente, atrapados en la maya. Maya viene del sánscrito y significa: *lo que no es*.

Retomando el punto anterior, Schopenhauer muestra que los fenómenos que nosotros percibimos con nuestros ojos, no son más que formas que va tomando la voluntad, por ejemplo: Él cree que el cuerpo es la voluntad objetivada y los pensamientos no forman parte de ella, sino todo acto, ya sea inconsciente o consciente; todo actuar humano o animal es la voluntad puesta en marcha, así mismo todo acto natural como el mecer de las ramas de un árbol por el viento, el paso del tiempo, el fluir de un río, el viento que sopla sobre nosotros, la rotación de los planetas, etc. Todo ello es el acto de la voluntad y lo que vemos es la forma que toma esta cuando choca con el maya, similar a la mano que pasa sobre una sábana. Esta concepción es similar a la cosmovisión china, pues, para los sabios orientales, el principio y fin de todo es el Tao, todo se mueve por voluntad del tao y permanece dentro del tao.

El “*Tao-te-ching*” (libro espiritual del taoísmo y confucianismo) dice: **1. Tao y su Creación son, en sustancia... Uno.**

Por lo tanto, en la cosmovisión china, no podemos descomponer el cuerpo en cientos de partes, sino más bien tomar al cuerpo como uno sólo con el Tao, con el todo, con el universo, puesto que el ser humano está dentro de esta creación y es un factor que se encadena a toda la creación y es justo verlo de esa manera, incluso las teorías psicológicas no pueden prescindir de los estímulos para explicarse “el cómo” se desencadenan las conductas, el “qué” originó la conducta, nunca se trabaja sólo, siempre se toma en cuenta el contexto entero. Luego entonces, a lo que nos referimos con energía es el Qui que Tao nos obsequia. Y esta parece ser una afirmación que no solamente los chinos toman en cuenta sino también en el mundo cristiano, pues la biblia dice en Mateo 5:22: *pero yo os digo que cualquiera que ofenda a su hermano, está ofendiendo también a Dios.* Un texto maravilloso y sabio que utilizamos para respaldar lo que comenté sobre el Qui: la energía creadora de Tao. Este versículo se usa aquí porque el Dios abrahámico – en este sentido – es el Tao oriental, pues nada vive fuera de él, sino todo ser vivo se encuentra dentro de éste, el texto dice que al ofender a un ser vivo es ofender al dador de la vida, a la vida misma: a Dios.

Ahora, una vez entendido que la “energía” a la que nos referimos es el Qui, es importante comentar que esta no se queda fija ni estática en un órgano, sino que viaja por todo el cuerpo a través de canales energéticos llamados “meridianos”. Los meridianos son conceptos básicos del Yin-Yang, los cinco movimientos, las energías, los órganos y las vísceras constituyen la piedra angular de la teoría China de los 5 elementos y esta energía viaja a través de los meridianos energéticos. Los meridianos energéticos o también llamados “circuitos energéticos” que cubren la anatomía humana están constituidos por seis grupos de redes energéticas, con particularidades y características fisiopatológicas distintas cada uno de ellos.

Para la teoría china el concepto de enfermedad (Bing 病) es el desbalance energético en el cuerpo, pues en la aparición de la enfermedad son las alteraciones provocadas por las energías cósmicas perversas, esto es, *viento, calor, fuego, humedad, sequedad y frío.*

Existen tres grupos de causas de las enfermedades, y estas son: *las causas internas, las causas externas y las causas que no son ni externas ni internas.*

Las causas internas son los sentimientos o las 5 pasiones : alegría, cólera, ansiedad, tristeza y miedo. Las causas externas son los excesos ambientales que se hallan en seis componentes: fuego, frío, humedad, viento y el Quí pestilente. Las causas que no son ni externas ni internas se constituyen en una lista indeterminada que originalmente agrupan a: la dieta, estilo de vida, las mucosidades y la estasis (estancamiento) en la sangre, pero también se les puede añadir la excesiva actividad sexual, las radiaciones, tabaquismo, los traumatismos, la iatrogenesis (provocadas por el médico) y otros factores extensos (Genis, 2005). Quiero mencionar brevemente que los chinos no eligieron arbitrariamente los nombres de las fuerzas naturales para llamar a las causas, sino que, por el contrario, según González (2011) los cinco elementos no simbolizan constituyentes materiales básicos en la naturaleza sino cualidades dinámicas que poseen cada una de las cosas que componen el universo y a su vez explican cada uno de los fenómenos cambiantes de la naturaleza. Esta es una prolongación de la teoría del yin-yang y hace referencia a cinco etapas de transformación cíclicas generadas por la alternancia del yin-yang.

### 3.3 MERIDIANOS (CIRCUITOS ENERGÉTICOS)

Los meridianos son canales por donde pasa la energía (Qui). Existen distintos tipos de meridianos y estos son:

- 1) *Circuitos energéticos principales:* Estos forman 12 redes profundas (yin) interconectadas entre sí, en las cuales se adscriben 309 puntos energéticos bilaterales, más de 52 puntos energéticos monolaterales: 361 puntos energéticos en total
- 2) *Circuitos energéticos Lo longitudinales:* Son 15 en total y estos recorren todo el cuerpo, pero el nombre que reciben es del punto energético que les da el origen.
- 3) *Circuitos energéticos transversales:* Son circuitos energéticos que funcionan como puente entre dos circuitos energéticos principales de un mismo movimiento y son también 12 meridianos.
- 4) *Circuitos energéticos tendino-musculares:* Estos son meridianos superficiales que atañen a los ligamentos, tendones y músculos principalmente. Se consideran de naturaleza yang (exterior) respecto a los circuitos energéticos (meridianos) principales que se consideran de naturaleza yin (interior). Estos meridianos tienen bajo su dominio a los huesos, tendones, ligamentos y músculos, estos al igual que los meridianos principales son doce redes.
- 5) *Circuitos energéticos distintos:* son 12 meridianos de alta sensibilidad energética anexos a los meridianos principales. Estos tienen la tarea de reestablecer el balance energético a nivel profundo y externo, comienza generalmente en las grandes articulaciones (rodillas, caderas, hombros), canalizar la energía a donde los meridianos principales no llegan, etc.
- 6) *Circuitos energéticos curiosos:* Estos tienen trayectos energéticos distintos a los meridianos principales, no tienen relación directa con los órganos o vísceras, sus puntos energéticos propios son el bazo gobernador y bazo concepción, no tienen registro en el pulso arterial, no están sujetos a la regla de alternancia yin-yang, canalizan la energía

ancestral, se agrupan por parejas, tienen relación con todo el organismo a través de todos los circuitos energéticos y son ocho circuitos energéticos.

En algunos libros occidentales, al término canal se le denomina *Ying* o *Ying mai* o meridianos, o circuitos energéticos. Sin embargo la palabra “meridiano” es entendida como una línea imaginaria que divide una superficie, así como los que rodean a la tierra, pero no se entiende como *aspecto dinámico*; en cambio la palabra “canal” indica el lugar donde alguna sustancia corre y es esta medible, es por ello que algunos autores dirán: *vaso, canal* o *circuito energético* en vez de meridianos.

La teoría de los canales y colaterales (*Ying luo Xue Shuo*) se encarga del estudio del recorrido, de la función y de los cambios patológicos relacionados con los órganos. Es en suma uno de los pilares de la medicina china. Cabe señalar que su unidad no sólo se refleja en el aspecto terapéutico sino también en el ámbito del diagnóstico y es por eso que es importante entender que para saber que órgano está siendo afectado se debe conocer las cualidades de las emociones y el recorrido que cada emoción hace por todo el cuerpo a través de los meridianos. Dicho lo anterior, es preciso saber que la energía tiene una causa externa llamada “emoción” y que para este trabajo ésta es la fuente energética de las enfermedades.

### 3.4 ¿QUÉ SON LAS EMOCIONES?

Wittgenstein en su “tractatus philosophicus” dijo: *El mundo del hombre feliz es distinto del mundo del hombre desgraciado*. Las emociones influyen en la manera de cómo percibimos nuestro mundo, aun así, no se ha dicho que son las emociones.

Descartes llama a las emociones como “afecciones del alma”, aunque en realidad sean más que meras afecciones es interesante comentar que tienen una gran influencia el cuerpo. Investigadores de la Universidad de Alicante (2007) mencionan que una emoción es la respuesta de todo organismo que implique: una excitación fisiológica, conductas expresivas y una experiencia consciente, pero necesitan un detalle más. Las emociones son muy distintas a los reflejos de supervivencia, y aunque las emociones nos sirven como reflejos de adaptación y supervivencia, es necesario mencionar que también tienen un componente cognitivo, pues para que un perro suelto nos de miedo se le debe asociar con el peligro, o para que un payaso nos de risa, se le debe asociar con lo que es gracioso. Las emociones pues, las defino como una inter-acción: *estímulo-cognición-respuesta de reflejo fisiológico*. En esta definición entonces pruebo que los temores, o que aquello que nos parece gracioso, o aquello que nos hace llorar son respuestas adquiridas a través de un proceso de condicionamiento operante a través de respuestas reflejo no condicionadas por la educación, sino ya guardadas en la especie misma.

Es sorprendente ver y analizar cómo las emociones influyen energéticamente sobre nuestro cuerpo. Una emoción es capaz de parar el proceso de balance energético o de reestablecer ese proceso y en este trabajo me propongo a demostrar cómo la energía maligna de la emoción del miedo puede provocar el cáncer de riñón y tener consecuencias en otros órganos.

### 3.5 EL MIEDO

El miedo lo definen varios investigadores como: “la respuesta fisiológica de supervivencia ante un estímulo peligroso”. El miedo es un legado evolutivo vital que tiene un valor de supervivencia obvio. El miedo evolucionó para producir respuestas adaptativas, soluciones conductuales al problema de la supervivencia, ¿cómo detectar un problema? y responder al mismo.

Darwin en su libro “*La experiencia de las emociones en los animales y en el hombre*” menciona que el miedo es un estado emocional aversivo con una activación muy elevada que incita la evitación y el escape de las situaciones que amenazan la supervivencia o el bienestar del organismo. El miedo es una señal emocional de advertencia de que se aproxima un daño físico o psicológico, implica una inseguridad respecto de la propia capacidad para soportar o mantener.

Para Öhman (2000: citado en: Rodríguez 2009) la ansiedad es a menudo un “*preestímulo*” (anticipatorio al estímulo amenazante), mientras que el miedo es un “*postestímulo*” elicitado por el estímulo aversivo. En una situación de amenaza, la intensidad de la respuesta emocional de miedo depende de la incertidumbre sobre los resultados.

El miedo se activa por la percepción de daño o peligro. La naturaleza del peligro percibido puede ser física o psicológica como ya lo había comentado, por lo que el miedo siempre será activado por amenazas externas, pero, cuando existe un pensamiento sobre el estímulo se llama ansiedad. En este capítulo he puesto a la emoción de ansiedad emparejada con la del miedo, si bien son emociones distintas, están van acompañadas.

Las emociones tienen una influencia directa sobre el balance energético de los órganos, hay que recordar que Sigmund Freud encontró que el callar las emociones provoca descompensación en el cuerpo y llamo a esto “neurosis histérica”. Dicha histeria no es otra cosa que una enfermedad psicósomática.

El miedo puede hacer presa al cuerpo, puede entumecerlo, no dejarlo mover o desde las glándulas renales darle sangre para que tenga una huida más rápida o mayor fuerza de la que nunca tuvo. El miedo es la emoción que activa nuestro sentido de supervivencia

### **3.6 EL MIEDO Y SU RELACIÓN CON LOS RIÑONES, VISTO DESDE LA MEDICINA ALÓPATA**

Como mencionamos en los párrafos iniciales de este tercer capítulo, cuando comenzamos hablar sobre los órganos y su homologación con los elementos presentes en el mundo, el miedo es la reacción displacentera que tenemos ante un estímulo amenazante; en Heidegger ésta emoción es parte del existenciario óntico relativo al Dasein y acontece cuando el *ser-ahí* teme por su existencia, se considera importante esta aportación porque en el miedo, toda esa energía inherente al ser vivo se concentra en un punto y se desgasta, por decirlo así, la energía vital. Quié es finita y en el temor se va desgastando. Estas acciones son comprensibles, pero ¿cómo sucede? Ante el estímulo amenazador, la amígdala cerebral, localizada en las profundidades de los lóbulos temporales, envía proyecciones al hipotálamo, encargado de la activación del sistema nervioso autónomo, y a los núcleos reticulares para incrementar los reflejos de vigilancia, paralización y escape/huida a los núcleos del nervio trigémino y facial para las expresiones de miedo, al área tegmental ventral, locus coeruleus, y núcleo tegmental laterodorsal para la activación de



neurotransmisores de dopamina, glucocorticoides, noradrenalina y adrenalina (notar que muchos de estos neurotransmisores están estrechamente vinculados a las respuestas al estrés y en particular al distrés o estrés que es nocivo al organismo. Médicamente, esta respuesta, como lo acabamos de ver afectan a los riñones; para la medicina china no sólo sucede eso, sino que va menguando la energía vital y secando a los riñones. El yin va ganando y para equilibrar el Yang, el riñón necesita de las sales que perdió, y como no las puede producir, entonces activa su mecanismo para pedirla. Nos suena ilógico todo esto, pero, como dijo Charcot “la teoría lógica es bonita, pero eso no evita que las cosas sean como son”, nuevamente retomando a Schopenhauer, la voluntad es ilógica y se crea a sí misma, se regenera a sí misma; esto sucede con los riñones, el órgano está vivo, no piensa, pero sabe que necesita de las sales que ya consumió, y como “se acuerda” en donde obtenerlas entonces pide alimentos con sal. Lamentablemente éste ciclo es dañino, pues el riñón necesita la sal, pero también le afecta y, entre más sal, más le afecta al órgano y entre más afectado esté, más pide para poder regenerarse, y consigo trae consecuencias emocionales, pues el riñón controla el miedo, las conductas de huida o lucha y a su vez, una personalidad miedosa tiene también pensamientos paranoicos, sobreacciones a cualquier estímulo y esto lo resienten los órganos, aun siendo una persona carente de la emoción del miedo el riñón resentirá este golpe. Ya dijimos que el aspecto sexual también sufre desbalance, la sangre también comienza a resentir los efectos, pues estos ya están transportando sustancias más tóxicas al cuerpo porque los riñones no están cumpliendo con su trabajo, esta sangre lastima al corazón, la piel, el cerebro y los pulmones; energéticamente, los riñones piden energía y el hígado es uno de los órganos primeros en sufrir, pierden su energía y el proceso hematopoyético se va transgrediendo y no puede generar más sangre, junto con la médula ósea que no recibe más órdenes por la eritropoyetina para crear más sangre, no recibe la ayuda de la hormona renina para mantener en balance hidroelectrolítico la sangre, ya tampoco recibe la vitamina D por lo que estos huesos se van debilitando, ya no ayuda al hígado en la glucogénesis por lo que la persona se va debilitando y el Quí se va perdiendo; la particularidad es, que éste fenómeno es transmisible a través del quí mismo y se almacena en los riñones. El elemento agua se va secando, se va muriendo, está en el proceso de contra-dominancia por un exceso o falta de la energía que le brinda la emoción, la vida misma y los nutrientes exógenos.

### **3.7 HISTORIA DE VIDA DE RAMÓN VEGA SANDOVAL**

De acuerdo a Martínez (2015) la historia de vida es una técnica de investigación cualitativa que consiste en el análisis y transcripción que efectúa un investigador del relato que realiza una persona sobre los acontecimientos y vivencias más destacadas de su propia vida. Es una técnica que promueve la reflexión sobre la investigación sociológica en su totalidad, al examinar las modalidades para poder situar en ellas lo peculiar de la transmisión oral.

La historia de vida está formada por relatos que se producen con una intención: elaborar y transmitir una memoria personal o colectiva que hace referencia a las formas de vida de una comunidad en un periodo histórico concreto y se generan a petición de un investigador. Los relatos que de ella surjan se encuentran marcados por esta experiencia de conversación no espontánea. En principio, las historias de vida no pre existen en este proceso, sino de lo

contrario, existen en él. Se van haciendo a medida que la investigación avanza según los objetivos que se tengan destinados, sus hallazgos y también límites.

Nos ayudaremos de las entrevistas, pues estas apuntan a obtener una verdadera conversación de la mirada que dirigimos a los otros en las circunstancias comunes de la vida. Es, sin duda una especie suprema de amor intelectual, pues el entrevistador se interesa por las experiencias del entrevistado y reflexiona en ellos, así como el entrevistado mismo, pues para entrevistarle se pregunta acerca de su pasado, y esto implica toda una reflexión: Reelaboración de los hechos y prácticas, sistematización del recuerdo y una resignificación de lo acontecido; de esta manera se puede dar cuenta que el entrevistado hace una introspección, un autoanálisis provocado y acompañado, de la misma manera, se reviven experiencias que durante largo tiempo han sido reprimidas.

Dentro de la entrevista, una entrevista profunda, sencilla y honesta, deben venir definida las transacciones que se han dado a lo largo de la vida del paciente que han producido ciertos cambios o pautas vitales y, que junto a otras variables socioambientales como: el estatus socioeconómico, los contextos étnicos, manera de concebir la vida, ideales del “yo” y “yo” ideales, contextos parentales, y religiosos.

### **Metodología**

Se trata de una investigación de corte cualitativo donde se usarán entrevistas a personas cercanas al fallecido. El objetivo es analizar y describir la forma a través la cual se llevó a cabo el proceso de construcción del cáncer renal. La entrevista incluirá antecedentes de la persona (situaciones emocionales, fisiológicas, pensamientos y estilo de vida que pudieron facilitar la presencia de la enfermedad), la aparición del padecimiento y el mantenimiento y/o control del mismo.

Para su realización se empleó el método de la historia de vida, la cual constó de 6 entrevistas con una duración de una hora cada una. Posterior a ello se realizó una transcripción de los relatos hechos por los entrevistados sobre los sucesos y acontecimientos más destacados sobre la vida del señor. Después se hizo una matriz de hechos en la construcción del cáncer renal, se pudo formar categorías y finalmente un análisis cualitativo de los resultados.

### **Población**

Para la investigación se entrevistó a tres hijos señor, al nieto del miso, la viuda y hermano de la persona hoy occisa. Explicaremos brevemente las características de este hombre: era una persona alegre en su edad senil, pero agresivo y enojón de joven; no era peleonero, sin embargo fue a la cárcel por haber asesinado al joven que mató a su hermano y guardo rencor con quienes le dañaron. A las personas que se entrevistan, son tres de sus hijos, lo decidimos así porque el hijo mayor tuvo vivencias muy distintas que la hermana más pequeña, ésta última no alcanzó a ser tan violentada como el primer hermano y la que le antecede, también se decidió por la viuda, ya que ella conoció por más tiempo a su esposo, ella nos podría indicar sus vivencias, sus miedos, alegrías, errores, aciertos, dietas, estilo de vida e ideología del señor Ramón y finalmente el hermano menor de esta persona, lo quisimos abordar porque él nos dirá la forma en que fueron educados, la personalidad de

sus padres, el ambiente donde vivían, la ideología dominante de la época y el momento cuando, presuntamente, enfermó y comenzó su remedio de agua con sal.

## **Herramientas**

Para llevar a cabo el análisis de la historia de vida, la presente investigación se apoyó en un formato de entrevista semiestructurada que contiene los siguientes ejes temáticos:

Características personales, emociones recurrentes desde su infancia hasta su muerte, características particulares de la familia, enfermedades genéticas familiares, causas de decesos en su familia inmediata, crianza, crecimiento, alimentación, padecimientos en su infancia y adultez.

## **Material**

- Grabadora de mano
- Una libreta
- Bolígrafos para transcribir

## **Procedimiento**

**Ubicación:** Para la ubicación de las personas entrevistadas, se realizaron las entrevistas en las casa de las personas en cuestión.

**Negociación:** Se contactó a las personas en cuestión vía telefónica y se les comentó sobre la entrevista y el objetivo de la misma. Se concertó las citas y se comentó que estas durarían aproximadamente una hora

**Realización de las entrevistas:** Se aclaró que la información sería con uso exclusivo del presente trabajo; las personas consintieron los términos, así como el permiso de ser grabados (sólo la voz). La entrevista tuvo un formato semiestructurado.

## **Presentación del caso**

Ramón Vega falleció a los 63 años de edad el día 10 de Febrero del 2010. Él era cristiano, tenía a pesar de ello poca creencia en los asuntos metafísicos: Dios, el alma, el espíritu, el fin del mundo, etc, pues él prefería pensar más en asuntos mundano (centrado en la tierra), de vez en cuando Don Ramón no descartaba la existencia de un poder superior, según él cuenta que fue bendecido porque decía que Dios mismo lo curó del llamado *espolón* o también llamado *pie doloroso* cuando tenía aproximadamente 32 años de edad. Era una persona alegre, bromista, pero también un poco enojón.

El diagnóstico de cáncer se supo en diciembre del 2009, cuando se lo llevaron a Toluca. Precisamente después de los atentados de Septiembre en Morelia, Don Ramón solía orinar sangre, le sangraba la nariz con mayor frecuencia, cada día adelgazaba más, el creía que era por el jugo de nopal que tomaba, se veía más demacrado hasta que el médico de cabecera que le atendía pronunció las palabras: *No me gusta como se ve esto*, pues el médico le administraba siempre suero. el doctor Murillo veía que no mejoraba y temía lo peor, eso sucedió en Octubre del 2009, después el médico solicitó enviarlo a unos estudios para descartar el mal presagio que se venía anunciando. En noviembre, se hizo más

palpable la debilidad y los rasgos demacrados de su cara se acentuaron más, y empezó a preocupar a la familia. Al llevarlo a cierto hospital, el médico que le atendió le dijo que sólo era la próstata, así que le puso una sonda, y Don Ramón tuvo que vivir con esa bolsa para orinar por dos meses; al no tener mejoría la preocupación de la familia era aún mayor y la tristeza comenzaba a embargar a los miembros. Fue en el hospital central de Toluca donde le diagnosticaron Cáncer renal en estado avanzado. Al entregar la radiografía al doctor Murillo, quién atendió a Don Ramón, dijo que sus riñones estaban deshechos y éste había avanzado en metástasis hacia otros órganos, finalizando en la Aorta.

Don Ramón venía presentando ya desde su infancia problemas en los riñones; las entrevistas nos sugieren que, si bien no se conoce cuando empezó exactamente el problema, fue una enfermedad que se dejó avanzar gracias a la ignorancia de sus tiempos, la falta de dinero en su tiempo de cuando era niño, y desidia por parte del paciente mismo, una vez que era adulto; pues, se comprueba que la persona de la cual hablamos tomaba “remedios” para su mal de orín, que consistía en: Agua con sal. Dicho remedio, no era sino un mal constante, pues el exceso de sal daña a los riñones y los va deshaciendo.

Para poder tener una visión más clara de cuáles fueron las circunstancias que llevaron a Don Ramón a padecer el cáncer renal se realizó un *cuadro de hechos significativos*, donde podemos ver las emociones que imperaron a lo largo de su vida, la alimentación, las relaciones personales; su pensamiento, donde incluimos: El ideal del yo, el yo ideal y pensamiento acerca de la vida. Los cuales se fueron articulando y dieron como resultado el padecimiento del cáncer renal.

### Cuadro

Hechos durante la infancia de Don Ramón						
Edad	Hecho significativo	Emociones	Sentimiento	Comida	Sabor	Padecimiento
<b>Predisposición genética al cáncer</b>						
A partir de 7 años	Solía alimentarse con: frijoles con sal, tortillas con sal, carne seca con sal; también presenciaba violencia intrafamiliar	Miedo y odio	Venganza y miedo hacia su padre	frijoles con sal, tortillas con sal, carne seca con sal	Sal y picante	Ninguno aún
9 años	Presenció los golpes por parte de su padre a	Miedo y odio hacia su padre	venganza	Frijol con sal, tortillas con sal,	Picante dulce y	Aun no padecía nada del riñón, pero ya era <i>sangrón</i> ; sangraba de

	su madre			elotes con sal y picante y carne seca en salsa y frutas	salado	la nariz ya a esa edad
11 años	se peleó con un amiguito de la infancia por quien había ganado en el trompo	Miedo y coraje	Sed de venganza, miedo e ira ciega	Frutas, carne salada y frijoles con sal	Dulce, sal y picante	Empezaban los problemas con el mal de orín, los síntomas ya se dejaban ver: mucha orina, dolor en la espalda baja
12 años	Su papá le dijo – Tu eres un buey y trabajas para mí – desde entonces comenzó a odiarlo	Enojo, tristeza y miedo hacia su padre	Desesperanza, odio, deseos de venganza y miedo	Empezaban sus remedios para el mal de orín, seguía su dieta anterior y frutas	Salado, dulce y picante	Mal de orín
10 años	Su mamá le pegó con una vara de pita por no hacer caso a la primera	Miedo, enojo, coraje	Deseo de venganza	La misma dieta presentada y su remedio	Sal, picante y dulce	Mal de orín
Hechos durante la adolescencia de Don Ramón						
Edad	Hecho significativo	Emociones	Sentimiento	Comida	Sabor	Padecimiento
14 años	Vio un fantasma	Miedo	Terror	Agua con sal y carne seca salada	Salado	Infección en las vías urinarias
15 años	Seguía trabajando como	Enojo, miedo y tristeza	Deseos de escaparse de casa,	Empezaba a tomar	Picante amargo y	Mal de orín

	“buey” para su padre		sentimientos de no ser querido	alcohol, la dieta ya previamente dicha	salado	
16 años	En una fiesta hubo balacera	Miedo	terror	La misma dieta más cerveza	Sal, picante y amargo	Mal de orín
Hechos durante la adultez como padre de familia (de Don Ramón)						
Edad	Hecho significativo	Emociones	Sentimiento	Comida	Sabor	Padecimiento
25 años	Su padre, el día de la cosecha no le dio ni una bolsa de mangos	Tristeza, enojo	Se sentía apartado, excluido por su propio padre	Frijoles con sal, carne en salsa y cervezas	Picante, sal y amargo	Mal de orín Empezaba aumentar las hemorragias nasales
24 años	En un altercado de cantina, un hombre lo iba a matar, Don Ramón sacó su pistola y lo mató	Miedo, sorpresa y coraje	Miedo y sorpresa	Cervezas, todo tipo de comida con picante y su remedio	Sal, picante, amargo	Mal de orín, hemorragias nasales
25 años	Huía por los cerros porque lo querían matar	Miedo, tristeza	Soledad y miedo que mataran a su familia	Carne seca con sal, su remedio y chiles con toda su comida	Picante, sal y alcohol	Mal de orín, hemorragias nasales
25 años	Lo llevan a la cárcel por asesinato en defensa propia	Tristeza, enojo y miedo	Soledad, miedo de venganza por parte de sus enemigos y deseos de venganza	Carne seca, chile y frijoles con sal	Salado y picante	Mal de orín y hemorragias nasales

26 años y medio	Huía por los cerros porque lo querían matar	Miedo y enojo	Deseos de venganza y preocupación por su familia	Chili con carne, verduras, frutas, agua con sal y caldos	Salado, picante y salado	Mal de orín y hemorragias
25 años	Encontró, mientras huía una mujer caminando sobre el agua	Miedo, sorpresa, terror	terror	Carne seca con picante, frijoles, tacos, chile y coca-cola	Dulce, sal y picante	Mal de orín, hemorragias nasales; hubo temporadas que eran diario
27 años	Mataron a su segundo hermano: Elías.	Tristeza y enojo	Deseos de venganza	La misma de siempre. Sobre todo alcohol	Amargo, salado y picante	Mal de orín, y hemorragias nasales
28 años	Llegaba cada viernes borracho a golpear a su esposa	Enojo, ira	Sed de venganza y deseos de matar	Cervezas y carne con chile	Picante, sal y amargo	Mal de orín. Hemorragias nasales y espolón
	Solía irse al monte a vagar sólo, pues escapaba de quienes lo querían matar en venganza de una muerte que debía	Tristeza y miedo	soledad			Mal de orín y hemorragias nasales
30 años	Fallece su padre: Don Bartolo Vega	Tristeza y posible depresión.	Soledad	Dieta citadina: tacos, carne con picante, aumentó el consumo de picante por un tiempo.	Picante, sal y dulce	Mal de orín, espolón en el pie y hemorragias nasales

32 años	El “papas” (vecino) le mentaba la madre a Don Ramón, hasta que éste se hartó y le amenazó con muerte.	Enojo, coraje	Venganza			Mal de orín, espolón en el pie y hemorragias nasales
35 años	Pensamientos indiferentes hacia la mujer, él decía: a la mujer, ni todo el amor, ni todo el dinero	enojo	Egoísmo, machismo	Sus remedios, grasas, tacos con mucha salsa y era alcohólico	Picante, salado y amargo	Mal de orín, espolón en el pie y hemorragias nasales
34 años	Dios le curó del <i>espolón</i> en una campaña de sanación	sorprendido	feliz	Coca-cola, tacos de carnitas, chili con huevo	Picante, y dulce	Ya no padecía de espolón ni ninguna otra enfermedad
47 años	Pensamientos indiferentes hacia la vida, él decía: de algo nos vamos a morir	indiferente	indiferente	Coca-cola con su medicamento para los riñones, solía comer tacos de carnitas	Grasa, picante, dulce del refresco y sal	Mal de orín y hemorragias nasales

Hechos durante la vejez, como abuelo

Edad	Hecho significativo	Emociones	Sentimiento	Comida	Sabor	Padecimiento
55 años	Comía picante sólo, y era porque se le antojaba	tristeza		Chiles en vinagre	Picante	Él ya era considerado diabético, se le había hecho una operación en los riñones: le quitaron dos piedritas a causa de su remedio.
51 años	Se llevaba	Alegría y	alegría	Picante,	Sal,	Mal de orín y le



	bien con sus amigos	enojo		remedio y coca, aparte de comer todo en su dieta	dulce y picante	sangraba la nariz (desde pequeño)
56 años	Le declaran propenso a diabetes, e incluso la familia cree que es ya diabético declarado, excepto él	Sorpresa y enojo en contra de los médicos	enojo	Comía picante con su comida, y una coca y continuaba con su remedio para el riñón	Sal, picante y dulce	Mal de orín, hemorragias nasales y le declaran diabetes (él no lo creyó)
63 años	Nos comentaba que se iba a morir; presentía su muerte	tristeza	depresión	Suero y ya no tenía hambre	Salado	Ya estaba el cáncer avanzado
64 años	En la cama lloraba	tristeza	depresión	Casi no comía, l dieta además era variada	-	Cáncer declarado
64 años	Últimos días, estuvo en paz porque aceptó la eminencia de su muerte	tranquilo	tranquilidad	Casi no comía	-	Cáncer declarado y muerte.

### Categorías:

- Relación hijo-madre

- Relación hijo-padre
- Relación entre hermanos
- Relación de pareja
- Relación padre-hijos
- Trabajo
- Relación órgano-emoción-sabor

Para ahondar más en la relación de órgano-emoción sabor, se preguntaron aspectos sobre: Ideal del yo, yo ideal, filosofía de vida, proyectos frustrados, alimentación, concepción del cuerpo y creencias religiosas

## Resultados

La familia es un sistema vivo (Martínez,2015) y como tal, en constantes cambios y evolución, mismo que dejan huellas, marcadas por la interacción con el otro; los vicios, costumbres, hábitos, reglas y guiones de vida se van transmitiendo de generación en generación.

La institución familiar se ha relativizado (Martínez, 2015); las familias tradicionales de los años 50`s han sufrido modificaciones, pues antes eran numerosas como la de Don Ramón; ésta consistía en: un padre, una madre y siete hijos, la atención no era sino para el más pequeño y Don Ramón era el tercero de los hijos. De acuerdo a INEGI (2012; revisado en: Martínez, 2015) estos nuevos modelos de familias mexicanas se han debido a los cambios demográficos, económicos, sociales y culturales ocurridos en las últimas décadas.

Es interesante hacer resaltar, sobre todo, que éste tipo de familias en los años 40`s -50`s, a nuestro parecer, presenta un contexto interesante, pues estos niños nacieron de padres y abuelos que sufrieron la revolución, por ende, los años donde se estilaba ver violencia intrafamiliar eran precisamente en esas décadas. La educación era rígida, pues eran – los niños – tratados como si fuesen a las guerras en las calles, continuadores de la agresión, defensores de la estirpe, *machos muy machos*; hay que escuchar el discurso de los presidentes de esos entonces: Cárdenas, Manuel Ávila Camacho, Plutarco Elías Calles, Miguel Alemán Valdez, Adolfo Ruiz Cortines y Adolfo López Mateos, sus discursos son *revolucionarios*. La manera de pensar es agresiva, de cambios, podríamos decir que es socialista y busca cambios del régimen totalitario al demócrata justo. Juan Rulfo en su libro “El llano en llamas” dice: *Tanto andar en las sierras, llanos y planicies dan ganas de disparar*”. Los años 40`s y 50`s es una época donde nace la agresividad como estilo de vida en los estados donde pasó la revolución Mexicana: Jalisco, Michoacán Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, Veracruz, D.F, Zacatecas, Morelos, Coahuila, Guanajuato, Durango, partes del Estado de México, San Luis Potosí, Tabasco, Hidalgo, Tlaxcala, Oaxaca, partes de Monterrey, Acapulco; Columbus, Nuevo México y Aguascalientes. Bajo estas pruebas, no es sorprendente que los niños hayan sido castigados cruelmente, además, la ignorancia – en cuanto educación se refiere – de sus padres, son las mismas que la de los abuelos.

Los guiones de vida son comportamientos heredados a través de los ejemplos. Durante décadas, ciertos guiones de vida han permanecido en las familias Vega y Sandoval; así como los *ideales* y sistemas filosóficos sobre la concepción de la vida. Los ideales que Don Ramón tenía eran sobre el machismo en toda su extensión, homofobia, tratar a la mujer con

poco amor y poco dinero, tenía una filosofía de vida “barco”, es decir, no le tomaba mucha importancia a la vida, pues *de algo hay que morirse uno*; sus frases eran: arreglar los problemas con balazos, pégale m’ijo, no sirves pa’na’a, mmm ... mugre gobierno qué va a andar dando. Él durante su juventud tuvo mucho rencor a alguna persona que le “*mirara feo*”. Aún de viejo decía que tenía ganas de comprarse unas pistolas y dispararles en medio del pecho; por otra parte, cuando se inició en el cristianismo, muchas ideas de esas desaparecieron, así como ciertas rencillas y rencores, más no todos sus ideales y guiones de vida.

En cuanto a la relación padres-hijo varón; Erickson dice que el bebé presentará problemas en sus relaciones futuras si las experiencias vividas en el seno de la relación *padres-hijo* no le han dado la certidumbre íntima de que sus necesidades de dependencia pueden ser adecuadamente satisfechas.

Botero (2012) dice que la personalidad materna, especialmente, incide en la atmósfera que cobija el desarrollo del infante; la madre tiene una realidad interna con su propia construcción de maternidad. Botero (2012) también dice que la compañía amorosa y continente del compañero es indispensable para afirmar la maternidad como experiencia emocional que afiance el nido que el bebé necesita para encontrar la protección y seguridad. La experiencia de Doña Hipólita (madre de Don Ramón) con su pareja, Don Bartolo, era de miedo, ansiedad, sumisión, tristeza y enojo; las emociones son transmisibles y las mismas de Doña Hipólita fueron transmitidas a su hijo, Ramón. El estado mental de la mujer no fue de seguridad, pues la pareja ejercía violencia. El padre también gesta la imagen de su bebé en su mente y el hijo es producto de la emoción y sentimientos mutuos: Miedo, tristeza, ansiedad y enojo. La misma autora dice que, cuando una mujer se siente abandonada y herida, en esos momentos de vida, ella activa dichas sensaciones y las transmite al bebé.

**Relación hijo-madre:** No existe mucha información; por lo que comenta el hermano del señor Ramón, nos dice que la relación del sujeto en cuestión tenía una buena relación, pero a la vez, ella le pegaba con varas de pita cuando desobedecía y a veces se *alocaba* y le pegaba, esto generaba un ambiente de confusión en el pequeño, tensión y miedo. En general, era una relación menos agresiva que la paterna.

Se puede hacer patente que las primeras emociones del bebé son: Miedo, tristeza, enojo, ansiedad y también amor. De acuerdo a Winnicot, las primeras experiencias infantiles son las que cuentan para las relaciones futuras. Tenemos como expediente 4 emociones iniciales, donde el miedo es el principal debido a la agresión paterna. Repeteur (2005) dice que el bebé no sólo se alimenta de vitaminas, minerales, carbohidratos y glucosa, sino también de emociones. En las entrevistas, encontramos que Don Ramón vivió en un ambiente de agresividad por parte del padre y por las imposiciones que la vida misma exigía en ese entonces.

**Relación hijo-padre:** La relación con el padre, de acuerdo a la información recibida ha sido de temor, respeto y enojo, las entrevistas muestran que aún bajo esas circunstancias Ramón amaba a su padre, lo respetaba y le gustaba estar con él. Vivió ciertas injusticias, eso le ponía enojado en su contra e incluso por un tiempo Don Ramón le guardó rencor porque no le dejó parte de la herencia. De acuerdo a las entrevistas, Don Ramón, en su

infancia, le temía a su padre, pues era él quien le propinaba la mayor parte del tiempo las golpizas, regaños, insultos y lo rentaba *pa' trabajar como buey* (en palabras de Don Cristino Vega, hijo mayor de Ramón) El miedo pasó a rencor (enojo), éste era el sentimiento que predominaba en su adolescencia tardía; a pesar de ello, le gustaba salir con su papá a cazar venados, entonces, al parecer había una combinación de rencor y amor para con él, pues dicha emoción (enojo) no era muy fuerte, porque sabía que era su padre y su educación le enseñó a respetarle y amarle, sin embargo allí se encontraba otra emoción en la adolescencia, y creemos que por consiguiente desde la infancia, ha sido la tristeza, sentimiento de abandono y discriminación, pues no se le dio el trato como a los demás hermanos, se le apartó de la herencia y se le apartó de la repartición de la cosecha de la parcela, ya de adulto. En resumen, dos emociones se cargaron más sobre los órganos de Don Ramón en la relación paternal-filial: Miedo y amor; en menor cantidad, pero aun así estando presentes son: rencor y tristeza.

En nuestra cultura, el rol paterno es el de proveer del soporte material a los hijos y a la esposa. Esta concepción se ha ido modificando desde que la mujer se incorporó al mercado laboral. Desde el punto de vista de la biología, el papel del macho ha sido el de propagar la especie. La especie humana ha excedido ésta concepción y el hombre es el que provee de lo material, mientras que la mujer es la que protege a los hijos por el tiempo que está con ellos.

Don Bartolo, padre de Don Ramón, era un hombre de época moderna, pero también de las viejas andanzas revolucionarias; a él le tocó vivir los últimos momentos de la revolución, el *maximatum* de Calles y el Cardenismo. Don Bartolo era hombre de siembra, humilde, pero agresivo. Don Bartolo tenía la mala costumbre de robar (de acuerdo a la Sra Luisa, viuda de Ramón). Podemos notar la forma de ser de éste individuo: agresivo, atemorizante e intimidante; por el otro lado, supo también ganarse el amor de sus hijos, debido a las viejas tradiciones donde los padres *debían* ser amados sin que se les juzgara abiertamente (podían juzgarle a lo mejor en el pensamiento).

La característica de esta forma de educación, es dura, exige *hombría* al hombre; dentro de estos ideales venían: la rudeza, la no homosexualidad, la valentía, el no llorar, no demostrar sentimientos débiles como el llanto de la tristeza o el miedo, el reto de la mirada, de la *ruleta rusa*, andar de parranda (ser libre), no pedirle permiso a la mujer, ser agresivo y peleonero, ser conquistador de mujeres, entre más mujeres conquiste el hombre, más *macho* es, saber sembrar, saber ganarse el pan honradamente y tener las manos *callosas* por el trabajo; y por el otro lado, la *femineidad* a las mujeres: Estar en casa, recibir las golpizas y engaños del marido sin quejarse, ser católicas abnegadas, saber limpiar y cocinar, no lesbianismo, no se le da su lugar ante la sociedad porque el que trabaja es el hombre y ella se queda cuidando y educando a los hijos. Los ideales eran, si se nos permite la frase, acordes con la época; una era de ideas revolucionarias y el cólera a flor de piel.

La relación paterna, desde la concepción, ha sido de temor, miedo, enojo y en algunos casos, deseos de justicia, pero también de amor. La relación paterna no es, del todo *mala*, lamentablemente la exacerbación de la emoción: miedo, minó la salud de Don Ramón; decimos que no es del todo una relación negativa, pues, dentro de lo que cabe, Don Ramón amó a sus padre y supo comprenderles cuando él empezó su vida como “Don Juan” y en el matrimonio.

**Relación entre hermanos:** De acuerdo a la entrevista realizada a la viuda, los hermanos de Don Ramón, eran mezquinos, *miserables*, no se apoyaban entre sí, se peleaban por dinero, era una relación de “*me la haces; me la pagas*”. De acuerdo a la entrevista realizada a Cristino Vega, hijo mayor de Don Ramón, los hermanos tienen un modo de ser avaricioso, codiciosos; que al menor descuido robaban y eran mal educados. La entrevista realizada a la tercera hija del señor dijo que los hermanos de Don Ramón eran mal educados, mal aseados, mal hablados, algunos amargados y sólo uno (Don Everdardo) ha sido bueno; la entrevista con la hija más pequeña del occiso, comenta que sólo dos de sus hermanos son amables y los demás fueron maleducados, briagos, machistas y mujeriegos; la entrevista realizada a uno de los nietos, comenta que, siempre recibió comentarios positivos por parte de Don Ramón para con sus hermanos, que se llevaban bien, a veces peleaban, pero en general era buena relación; la entrevista con el hermano del fallecido. Se le preguntó al hermano más pequeño de Don Ramón, hay que aclarar que es el único que a la fecha se deja ver, comentó que entre ellos se llevaba bien, a veces se peleaban, pero había respeto, dijo “eso sí, éramos bien mal hablaos, a veces nos peleábamos, pero nos queríamos”. En la entrevista comenta también que algunos hermanos sí eran maleducados con los sobrinos, pues era la educación que tenían. Esto aclara un poco más la incongruencia y se presume a favor de las entrevistas anteriores; se concluye que entre hermanos se querían, pero también se peleaban, cuando era días de visitas, sí había algún desprecio por parte de los hermanos de Don Ramón para los sobrinos y llegaron a ser duros con la familia. Otro aspecto, es que se les enseñó a ser “muy *recios*” para la educación, se les enseñó que un hombre sin voz de mando no era hombre; había que hablarse recio para que el otro entendiera. Se le preguntó sobre la “mezquindad” supuesta por la viuda, a lo que el señor Everardo (hermano de Don Ramón) contestó: *Mira, sí éramos recios, no éramos miserables con nuestros hermanos cuando vivíamos juntos, pues nos echábamos la mano pa’ la yunta, o pa’ la cosecha; ya fue cuando nos empezamos a separar que fue cuando cada quien agarró su rumbo y pues las vivencias nos fue endureciendo, así como las condiciones de vida, condiciones económicas, ¿ve’a?; tu tío Mailo agarró pa’l rumbo de nuevo Urecho y allá ps no había más que dedicarse a la siembra y sus condiciones no eran buenas; tus otros tíos no tuvieron su casita bien cimentada hasta que sus hijos crecieron y pues veían que tu abuelo iba progresando y ps si les agarró la envidia un poco, pero porque ellos no podían salir y ps sin escuela, sin educación; mi papá nos crió así, no nos dijo que entre hermanos no debíamos envidiarnos nada porque somos familia, ya fue después cuando fuimos cambiando, fuimos hablando y ps otras cosas se dieron, las rencillas se fueron eliminando, pero porque ya empezamos a ser viejos, a ver la vida diferente porque ya teníamos a nuestros hijos grandes y nos veíamos reflejados, ¿ve’a?, pero sí, hubo un tiempo en que si le envidiamos; con tu tío Cristino también un tiempo fuimos duros porque él de chiquillo era hermoso, güero de ojo azul y ps los hijos de tu tía Lola por ejemplo eran morenos y ps no eran muy bonitos ..(risa).... Pero te digo, ya la mentalidad fue cambiando poco a poco y ps notamos muchas cosas que mi papá nos enseñó y ps nomás no.*

La relación entre hermanos ha sido buena, pero recia entre ellos, es decir, no se demostraban emociones como la tristeza; por el otro lado se confiaban solamente secretos de amoríos con las señoritas del pueblo, peleas con enemigos y se iban de cacería juntos, esa relación se rompió cuando Don Ramón llegó a la ciudad, cambió su manera de pensar en ciertas áreas; esto le valió para ser envidiado posteriormente sus hermanos. Las emociones en su infancia y adolescencia de soltero, en cuanto a la relación con sus

hermanos son de: Felicidad, confianza y pocos disgustos (enojo); las emociones después de ser capitalino son de: enojo, desconfianza y tristeza, por ver como trataban a sus hijos y esposa. Se le atribuye esto al nuevo estilo de vida que Don Ramón adquirió, pues en la ciudad a diferencia del campo es más bulliciosa, más rápida y la educación escolar tanto como la personal son diferentes. En las fábricas pedían gente que supiera saber leer y escribir y en el rancho no era asunto importante, en las fábricas se pedía tener un horario fijo de trabajo y otro de descanso y en el rancho era diferente, el vértigo ciudadano contrasta con la vida apacible del rancho, las groserías eran algo poco permitido en las fábricas y podían tomarse como excusa para ser echados fuera del trabajo, mientras que en el rancho no sucedía eso; en el rancho la gente es más “ingenua” pues la palabra valía y se confiaba en cualquiera, mientras que en la ciudad cualquiera podía engañar y ser engañado. Estos son ejemplos de la diferencia entre la vida en el rancho y en la ciudad, y de acuerdo a las entrevistas, la familia de Don Ramón tuvo que soportar engaños, regaños por parte de los jefes, estos a su vez desquitaban el coraje con sus hijos y en el caso de Don Ramón aparte de desquitar el coraje a través de la agresividad tomaba alcohol.

**Relación de pareja:** “Al principio, en el noviazgo era amable, no demasiado, pero me gustó” comenta la viuda de Don Ramón. En el matrimonio fue muy difícil convivir con él, pues era un hombre muy recio, me solía pegar pues de todo se enojaba hasta que una vez le dije: Si tú me vuelves a pegar; yo te denuncio pa’ que te metan a la cárcel. Doña Luisa, viuda de Don Ramón, nos comentó que la mayor parte de la vida como esposo, antes de conocer la palabra de Dios, era de tormento, golpes, humillaciones y hambres. No nos contó más sobre la relación, pues comenta que ella sufrió esa vida abnegada a la que en su momento no tuvo más remedio que someterse; pues, por los hijos y sin saber hacer nada, es difícil encontrar un trabajo, ni siquiera Doña Luisa sabía leer, ni escribir; a veces, la viuda de Don Ramón comenta, pensó en dejar a su marido e irse con otro; sin embargo, en su pensamiento llegaron ideas: “Nadie querrá a mis hijos como su propio padre”, eso la motivaba a seguir con la relación. Se le preguntó si Don Ramón la había engañado, la respuesta inmediatamente, fue sí. Nunca nos confesó cuantas veces llegó a engañarla, pero piensa que fueron varias veces, pues se estilaba que el hombre debía tener muchas mujeres para ser un *macho*.

Cuando conocieron de Dios – sigue contando la señora Luisa, viuda de Don Ramón – el carácter de este hombre cambió, era más tranquilo, ya no le pegaba más, iba más seguido a la iglesia; pero, no del todo su ideología cambió, pues aún conservaba ideas: el hombre debe ser el *macho-protector-proveedor* de la casa; aún así concedió más libertad a la mujer, pues él entendió que una mujer también debe superarse y proveer junto a su marido, mas no ser la proveedora. Para Don Ramón, un homosexual no es hombre, aún conservaba la idea de balear a los *malos* o contras que nos hagan enojar y la desconfianza en algunas personas. Los últimos años planeaban llevarlos bien, pero debido al carácter de ambos, había discusiones frecuentemente; sin embargo, si no se abandonaban era porque entendían que se tenían solamente ellos.

Pérez, Castillo y Davins (2009) escriben que, en cuanto a relación de pareja, las personas tenemos grandes expectativas puestas en la relación y eso siempre ha sido importante. Vivir en pareja también es un proceso de aprendizaje constante que depende completamente de la experiencia con la pareja. Tenemos que recobrar en este apartado las

variables que en el momento de noviazgo y matrimonio influían dentro del aprendizaje y vida como pareja.

Don Ramón y Doña Luisa se casaron en 1963, según cuenta la viuda, Don Ramón ya le empezaba a pegar desde que tenía tres meses de embarazo del primer hijo. Lo que podemos notar, es la agresividad del hombre sobre la mujer, misma que es copiada del modelo parental.

Según cuenta la viuda de Vega, ella ha sido sometida a maltratos por 40 años, hasta el día que dijo: Si tú me pegas otra vez, te demando; a partir de allí le dejó de golpear. Cuando Don Ramón salió de la cárcel, fue en 1971, engañó a su mujer varias veces; la viuda refiere que fueron por mucho 5 veces. Después, *al llegar a Cristo*, Don Ramón ya no era agresivo con su esposa e hijos; según refiere la viuda, todos los hijos le temían y ella también temió, hasta que en su trabajo le dijeron que esa conducta era de *cobardes animalados* y podía demandarlo, eso le dio la fuerza para defenderse.

Cuenta Doña Luisa, que Ramón era en realidad cobarde y en cada momento que vivió el peligro, tuvo un tremendo miedo; en cada momento donde iba a pelear, no lo hacía por miedo; en cada “nueva historia” que le contaba a Doña Luisa, era mentira y no se le creía nada porque en realidad era cobarde, pero *hocicón*.

**Relación padre-hijos:** La relación, ahora siendo padre, era mientras sus hijos aun vivían su infancia, fue de intimidación, violencia y enojo. Don Ramón seguía el guion de vida que vio de su padre: violencia intrafamiliar, alcoholismo y rencor en contra de sus enemigos. Era muy duro en su forma de educar, golpeaba a sus hijos hasta sangrarlos, golpeaba a su esposa; cada ocho días se iba a tomar, ya sabía la familia que llegaría a repartir golpes, a gritar y dejarlos sin cenar porque se había gastado todo. Sus hijos ahora comentan que, si no fuera por el vicio, todos tendrían carreras universitarias. Las entrevistas a los hijos del ahora occiso refieren que Don Ramón *sacaba lumbre de los ojos* cuando llegaba de sus “parrandas” y cuando se enojaba con ellos por cualquier cosa.

**Relación de trabajo:** No se tienen muchos datos sobre esta relación; sin embargo, se sabe por la viuda, que Don Ramón no era hombre que le gustara el trabajo, pero teniéndolo y además con varias bocas que alimentar, era responsable.

**Relación órgano-emoción-sabor:** Fátima (2015) escribe que, de acuerdo con la medicina tradicional china una emoción está íntimamente relacionada con un órgano relacionado, los cuales además de tener una función propia y una forma específica son capaces de producir cinco energías a la vez, son responsables de cinco emociones: alegría, enojo, tristeza, ansiedad y miedo. A cada una de estas relaciones le corresponde de igual manera, un sabor y una abertura corporal. En este tenor, diremos la relación órgano-emoción-sabor.

*Alegría:* le corresponde el sabor amargo, su abertura corporal se halla en la lengua, los órganos relacionados son el corazón e intestino delgado.

*Enojo:* le corresponde el sabor ácido, su abertura corporal son los ojos, los órganos relacionados son el hígado y la vesícula biliar.

*Tristeza:* sabor picante, su apertura corporal es la nariz, los órganos relacionados son los pulmones e intestino grueso.

*Ansiedad:* sabor dulce, su apertura es la boca, los órganos relacionados son el estómago, el páncreas y bazo.

*Miedo:* sabor salado, su apertura es el oído, los órganos relacionados son los riñones y la vejiga.

<b>Edad</b>	<b>Emoción</b>	<b>Sabor</b>	<b>Enfermedad</b>	<b>Relación órgano-emoción</b>
<b>Predisposición genética.</b>				
Niñez	Miedo y alegría (falta de)	Salado	Mal de orín y hemorragia	Miedo: riñones (agua, orina) / Sal  Alegría (falta) corazón (sangre; elemento fuego) / amargo
Adolescencia	Miedo, enojo y tristeza	Salado amargo de la cerveza y picante	Mal de orín y sangrados	Miedo: riñones (agua; orina) / sal  Alegría (falta) corazón (sangre; elemento fuego) / amargo  Enojo: vesícula biliar e hígado (madera) / ácido  Tristeza: Pulmones e intestino grueso (metal) / Picante
<b>Edad</b>	<b>Emoción predominante</b>	<b>Sabor predominante</b>	<b>Enfermedad predominante</b>	<b>Relación órgano-emoción</b>
Madurez	Miedo, tristeza y coraje	Salado, picante amargo de la cerveza y dulce	Mal de orín, espolón en el pie y hemorragias nasales	Miedo: riñones (agua) / salado  Tristeza: pulmón e intestino grueso (metal) / picante  Alegría (falta) corazón (fuego):



				sangre) / amargo Ansiedad: estómago y páncreas (tierra) / dulce
Senectud	Alegría, enojo y tristeza	Picante, salado, dulce	Mal de orín, le declaran diabetes, después le declaran cáncer y fallece	Miedo: Riñón (agua) / salado Alegría: corazón (madera; sangre) Enojo: hígado (madera) / ácido Ansiedad: páncreas (diabetes) (tierra) / dulce

Las emociones son algo que no debemos tomar a la ligera, pues ellas pueden contribuir al empeoramiento de la salud, a la merma de ella o el mejoramiento de la misma. Campos (2011) escribe que para entender el cómo trabaja un órgano dentro del cuerpo humano, es necesario considerar también su energía sutil, es decir, su emoción relacionada. Ejemplo, la diarrea puede ser causada por mala asimilación de los nutrientes, la cual es producida a su vez por el órgano encargado (órgano taller) de la asimilación de los nutrientes; en este caso el bazo. Así, al tener una emoción que está íntimamente vinculada con un órgano en específico, puede facilitar o impedir el alcance del bienestar personal.

Las emociones, en la Medicina Tradicional China se manifiestan en el cuerpo a través de energías corporales, mismas que afectan a un órgano y una víscera específica. Los órganos necesitan un sabor específico para generar un balance energético y hormonal para funcionar de acuerdo a sus funciones; si los órganos necesitan un sabor para su equilibrio y si cada órgano se relaciona a una emoción específica, entonces, existe una relación, también, entre sabores y emociones. Como dice Ohashi (2002) el miedo tiene relación con los riñones, éstos purifican la sangre al igual que las glándulas suprarrenales, glándulas que se encargan de producir la adrenalina, que es la hormona responsable de la reacción instantánea ante la crisis. En medicina oriental los riñones controlan el miedo y el valor, también albergan los dones espirituales y la energía heredada por nuestros antepasados. Por lo tanto, los riñones están considerados entre los órganos más importantes de todos los órganos. En la medicina Oriental, el órgano (*zang*) “tesoro” corresponde a los de naturaleza yin, cuya función es conservar la esencia y las sustancias nutritivas, producen, transforman y reservan la energía, la sangre y los líquidos orgánicos. Los órganos tesoro son seis: El corazón, los pulmones, el bazo, los riñones y el pericardio. Existen sus contrapartes, pero complementarios, los “órgano vísceras” (*Fu*) la palabra significa *taller*; corresponde a las vísceras de naturaleza yang cuya función es recibir y dirigir los alimentos, asimilar las

sustancias nutritivas y transformar, transportar y excretar los desechos. Las vísceras (*Fu*) o entrañas, son seis: Intestino delgado, intestino grueso, estómago, vesícula biliar, vejiga y San Jiao (triple energizador: metabolismo del agua).

Los sabores que más consumía, en orden son: Salado, picante, dulce y amargo. En Don Ramón, desde el vientre, se alojó el miedo, pues desde el embarazo de su madre fue difícil, ella sufrió golpes por parte de su marido; en la primera infancia, el miedo seguía presente en el niño Ramón, en la infancia propiamente dicha, Ramón le temía a su padre, temía cuando golpeaba a su madre, cuando les pegaba a ellos y cuando Doña Hipólita les pegaba también. El riñón corresponde al elemento agua; los aspectos psicológicos de las personas cuya energía renal es débil sufren de ansiedad y miedo, falta de determinación, presentan problemas familiares por falta de paciencia y aguante, además de haber muerto por cáncer renal después de haberle extirpado el bazo.

El análisis muestra que, la mitad de la vida de Don Ramón la emoción que predominó fue el miedo, sólo hasta que llegó a México la emoción empezó a menguar, la segunda emoción recurrente fue la falta de alegría, la tercera el enojo y la cuarta la tristeza propiamente dicha. El miedo pertenece al elemento agua, los órganos afectados son los riñones. Aclaremos que el señor Ramón tenía ya la predisposición genética al cáncer renal. El exceso de emoción se albergó en los riñones, llevándolos a una merma en su función vital; a eso se le suma la ingesta excesiva de sal, tenemos como consecuencia un daño renal, el cual iba en aumento. La ingesta excesiva de sal le provocó piedritas en los riñones; esto fue confirmado por los médicos que le operaron. La visión oriental dice que los riñones se relacionan con las enfermedades óseas; sin embargo, Don Ramón era fuerte de hueso, no tuvo fractura alguna, no era sordo o tenía problemas auditivos de esa índole.

Los síntomas frecuentes en él eran dolor en la parte baja de la espalda, ardor en la planta del pie, mal aliento y micciones frecuentes; en el aspecto psicológico, tuvo mucho miedo y ansiedad, esta última emoción se relaciona con la ingesta del dulce y, Don Ramón además de ingerir mucha sal, tomaba mucha coca-cola. Antes de iniciar con el elemento tierra, continuaremos con el elemento más cercano emocionalmente al agua, éste es el fuego. El miedo, tristeza y coraje, generaron un fuego débil, esto es falta de alegría; esto a su vez explica las hemorragias nasales, pues dos elementos se conjugaron, el elemento metal y el elemento fuego.

Las hemorragias se relacionan con el elemento fuego, la falta de alegría provocó las hemorragias, a su vez, la falta de alegría se unió a la tristeza (mismo fenómeno dividido en dos) y la hemorragia salía por la nariz, es decir, por la cavidad corporal correspondiente al elemento metal. Así tenemos lo siguiente: El primer órgano en recibir la emoción es el estómago, éste era más resistente que el riñón, por ello no se afectó tanto; siempre el estómago es el órgano de choque por excelencia; sin embargo, a la par los riñones resentían el miedo y estos se debilitaron más rápidamente que los otros órganos. El órgano primero en debilitarse fueron los riñones, estos al debilitarse empezaron a fallar en sus funciones, uno de ellos es el balance hidroelectrolítico sanguíneo a falta de eritropoyetina y problemas en controlar la presión arterial, mismas que se deben a la falta de renina producidas por el riñón. En el lenguaje MTC es: el elemento agua apagó al fuego, el Quí almacenado en los

riñones no podía alimentar más la llama; este es el primer paso a la enfermedad cancerígena. Los riñones trabajan con el corazón, pulmones, piel e intestino para mantener en homeostasis las sustancias y el agua en el cuerpo. A la par que el elemento agua iba apagando al fuego, este mismo iba quemando al metal, es decir, mientras los riñones fallaban y el balance hídrico en la sangre fallaba, la sangre seguía su recorrido hacia los pulmones, quitándoles su humedad. El elemento tierra, consolidada por el estómago, el bazo y el páncreas iba perdiendo su fuerza a través de la contradominancia, pues los riñones también forman parte de la síntesis de nueva glucosa. Cuando los riñones se vieron mermando en su función, el páncreas no pudo sintetizar más glucosa y empezó a ser propenso a la diabetes; en lenguaje MTC: el agua empezaba a enturbiar la firmeza de la tierra.

Como en la vida hay procesos, entonces, así empezó desde pequeño el proceso de enfermedad del señor Ramón. El elemento agua fue el primero en debilitarse junto al elemento tierra; empero, el elemento agua fue más golpeado y debilitado que los demás elementos, pues los riñones son los órganos de choque del miedo y estos se debilitaron a causa del miedo; la vida busca su balance, no nacemos enfermos y nos vamos muriendo enseguida, sino que el cuerpo trató de nivelarse así mismo, así que volvió el ciclo a darse y ahora empezamos de nuevo el ciclo con el elemento tierra. Este elemento generó un metal débil y estos dos elementos, por la violencia que veía en casa, generaron al elemento agua uno ya de por sí débil. Éste elemento débil e incluso bombardeado continuamente dominó al fuego, tenemos otra vez la reacción; un fuego débil llevó a un elemento tierra débil y, necesitado de equilibrio consumía la coca-cola, echaba azúcar a su chocolate que comía con concha azucarada, éste elemento débil generó un elemento metal débil nuevamente, es por ello que también consumía demasiado picante, tenemos no un ciclo de dominación (segunda y tercera vuelta) sino de generación débil.

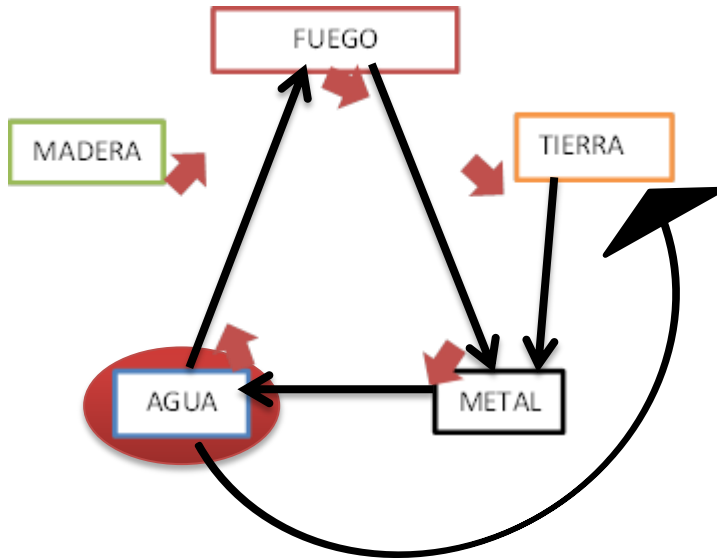
El elemento metal, debilitado generó al elemento agua ya no tenía energías para seguir dando vida al riñón, así que tomó fuerzas prestadas (por decirlo así) del páncreas, posteriormente fue declarado como posible diabético. Vemos que el elemento agua contradominó sobre el elemento tierra, allí se declaró dentro del cuerpo el cáncer. La tierra seguía haciendo dos pasos fundamentales en la construcción del cáncer; pues dominaba al elemento agua y generaba un elemento metal deficiente, a su vez el elemento agua dominaba al fuego, éste, estando débil generaba un elemento tierra cada vez más débil. El proceso de cáncer debilitaba a los elementos que hemos involucrado, los mencionaremos para agrupar: agua, fuego, tierra y metal

Todos estos elementos se iban debilitando y junto con ellos sus órganos:

- Riñón: órgano tesoro del elemento agua dominó al elemento fuego y por ello las hemorragias nasales.
- Páncreas: elemento tierra, órgano taller, víscera era contradominado por el elemento agua, los riñones pedían su energía y le debilitaban.
- Hemorragias nasales y cáncer en la aorta: elemento fuego, órgano tesoro: fueron dominados por el elemento agua, el Quí insuficiente apagaba la llama de la vida.
- Pulmón: elemento metal, órgano tesoro: eran dominados por el fuego, pues iban deritiendo al metal; la falta de alegría conjugada en miedo y tristeza iban secando

la humedad pulmonar y estos iban generando al siguiente elemento de manera anómala

- Círculo rojo: predisposición genética del cáncer renal



En la figura se expresa la relación que llevaron los elementos para crear el cáncer, las flechas rojas representan al ciclo natural de generación, las flechas negras representan el trayecto de la enfermedad. Agregamos las flechas negras en el ciclo de generación porque representan un Quí débil y por lo tanto una generación igualmente débil. La flecha curva representa la contradominancia del elemento agua sobre el de tierra.

## CONCLUSIONES.

Concluyo este trabajo con la satisfacción de entender el *¿por qué?* y el *¿cómo?* Del cáncer renal de mi abuelo desde la teoría médica de la tradición China, entiendo ahora que no solamente los agentes patógenos como virus o bacterias son causantes de nuestras enfermedades o que la genética tenga la última palabra. Considero que es satisfactorio entender que la medicina alópata puede no tener la razón en todo lo que comenta, saber que existen otras alternativas a sus discursos cientificistas que sólo muestran que el cuerpo es un costal relleno de órganos, vísceras y sangre. La medicina China ha mostrado en ésta tesis que es una herramienta útil para un análisis certero de la enfermedad, su génesis, proceso y su relación con las emociones, pues al tenerlas como valores de influencia sobre el cuerpo, entonces tenemos un campo más amplio para poder comprender la enfermedad y la relación del hombre con su mundo; esto es importante en el campo de la psicología, pues las enfermedades fisiológicas aparentemente *neccias* como: fluido nasal recurrente, dolores abdominales recurrentes o repentinos después de haberse enojado, dolores de pecho que lleva meses o incluso años en el paciente, rasgos faciales de tristeza y ojos llorosos, etc. Pueden ser productos de emociones que nunca fueron abreaccionadas y necesitan su liberación a cualquier coste. La terapia psicósomática como la realizada por el maestro Chaparro, la Dra. Margarita o el maestro Sergio López, son ideales para darle a la emoción una salida a través de diversas técnicas, principalmente el análisis del proceso emocional

hecho a partir de la historia de vida del paciente. El maestro Freud intuyó eso antes que cualquier otro psicólogo de la época, pues entendió que la histeria, enfermedad común en ese entonces, era producto de situaciones reprimidas y el maestro le dio voz a esas emociones a través de un trabajo analítico profundo. Considero que para entender la evolución de cualquier enfermedad, es necesario también tomar en cuenta las emociones recurrentes del paciente y esto nos puede ayudar tanto a psicólogos como a médicos o enfermeros, derribando a mi parecer el argumento de Descartes sobre la *res extensa* y la *res cogitans*, de allí procede la frase “mente sana en cuerpo sano” yo invertiría la fórmula a “cuerpo sano en mente sana” pues cuando existe un orden mental, se ve en el cuerpo y las acciones, a esto le sumo la frase de Schopenhauer: el cuerpo y la *voluntad* creadora son uno mismo, el cuerpo es la *voluntad* objetivada, es decir, hecha objeto. Pondero entonces que el cuerpo es la *psique* hecha objeto y por ello, no debemos hacer a un lado las emociones como factores desencadenantes de enfermedades mortales como el cáncer renal.

## ANEXOS

### *HISTORIA DE VIDA DE DON RAMÓN VEGA SANDOVAL, EN VERSIÓN DE MA. LUISA SUSANA DUARTE HIDAGLO. VIUDA DE VEGA*

Al señor Ramón lo operaron de los riñones, y de allí de los riñones le sacaron las piedras.

Sra. Luisa: (enojada) bueno ¡cómo está la cosa!, a tu abuelito no lo operaron de los riñones, lo operaron de la vejiga, de la vejiga le sacaron las piedras; le quitaron las piedras porque le obstruían las vías urinarias, o sea que tenía piedra en la vejiga.

Yo: y ¿nunca le sacaron la sangre a mi abuelo?

Sra. Luisa: mmm, sí

Yo: Porque, se supone que en la sangre deben estar los eritrocitos y en los glóbulos rojos deben tener un recuento anormal para que le dijeran que tenía cáncer.

Sra. Luisa: Todavía no tenía el cochino cáncer cuando lo operaron de la vejiga, pues estaba muy joven cuando lo operaron.

Yo: Pues mire, el cáncer no es un proceso de un día, ni de dos, ni de tres; sino más bien de muchos años, es un proceso de casi toda la vida

Sra. Luisa: O no se había desparramao

Yo: Exacto, el cáncer empieza por algo chiquito y el cáncer empieza por una infección en los riñones.

Sra. Luisa: Resulta que todos tenemos cáncer hijo, pero a uno se les despierta y a otros pues no.

Yo: Bueno, el cáncer empieza por una infección y mi abuelo tenía infección en los riñones, y eso ya estaba claro, pues siempre tomaba su remedio de agua con sal.

Sra. Luisa: Eso de la infección en los riñones desde soltero lo traía. Desde que yo lo conocí ya tomaba su dichoso remedio.

Yo: Y precisamente por la infección en los riñones se generó el cáncer. Cuando no se atienden estos a tiempo pues entonces avanzan y se hacen los cánceres. Haga de cuenta que el cáncer es como una super infección, ¿me explico? Ahora, algo muy bonito que yo hallé en el proceso de mi tesis es que, el cáncer es una sobreproducción de células malas.

Sra. Luisa: No y se lo tragan las células de uno.

Yo: La cosa es que esas células nacen y ya están muertas, por eso el cuerpo necesita producir más células todavía . Usted por ejemplo, deje una manzana podrida y alrededor ponga muchas otras más buenas, ¿Qué cree que suceda?

Sra. Luisa: Se pudren

Yo: exacto, las demás manzanas se pudren, y el cuerpo produce más células, ¿por qué? Pues esto significa que el órgano no quiere morir, se aferra a vivir; y entonces para seguir viviendo tienen que regenerar células, pero ya no tienen energía para seguir viviendo. Y ¿nunca le dijeron nada entonces los doctores cuando le sacaron las sangre?

Sra. Luisa: No, él era el que iba decía que no tengo nada, no tengo nada y no tengo nada, pues no sé.

Yo: y ¿nunca lo vio malito?

Sra. Luisa: Ya donde se fue a poner malito fue allá en, ¿te acuerdas cuando trabajaba en el hospital? Allí empezó a bajar de peso, él decía que porque subía escaleras y bajaba

Yo: Porque bajaba ejercicio

Sra. Luisa: Decía que llegaba bien cansao, y siempre pensé que era porque subía y bajaba escaleras. Trabajó un año allí, al año se salió; luego arregló su pensión y pues ya, y después dijo que iba a trabajar de policía y ya, y llegó y me dijo ¿Qué crees que ando trabajando por allá en la noche y pues cuidando?, y le digo: “hay no, ¿cómo crees que te vas a estar desvelando toda la noche, ya estas viejo, mejor mira, ¿qué te parece si mejor te quedas aquí en la casa y me ayudas aquí? Y pues yo sigo trabajando y ya en diciembre yo pensiono. Y ya después él se hacía juguitos de nopal y cada día me decía ¡mira, ya me queda!” yo no creo que el nopal le haya hecho adelgazar tanto en pocos días, si ayuda a bajar de peso hijo, y si le ayudó a quemar poquita grasa, pero, no tanto, pues ya después las fuerzas se le iban acabando y se sentía más cansado, que de por sí se van acabando, pero, pues él me decía que se sentía desguanza. Y ya en un septiembre orinó pura sangre, pura sangre orinó.

Y después pues pura sangre orinó, yo creo que se le ha de haber desfloreado un riñón, y ya después fue al seguro y le dijeron que tenía una infección en los riñones, pero no le dijeron que tan fuerte era esa infección y les dieron unas mugres pastillitas y ¿tú crees que con dos mugres pastillitas iba a sanar? No, yo creo que ya no se iba a componer, pues siempre que orinaba era sangre y su ropa interior yo veía que siempre dejaba medio manchado con sangre, y yo le preguntaba que porqué le salía eso, ve bien, esto no es normal; Y ya luego en septiembre, octubre y la última semana de noviembre calló en cama.

Yo: ¿alguna vez le contó de su infancia?, ¿no le contó si le tuvo miedo a su papá?

Sra. Luisa: Pues sí, porque su papá era muy duro con ellos

Yo: pregunto esto, porque el cáncer renal se relaciona con el miedo; una vez nos contó que lo iban a matar, que el vió el abujero del arma del otro tipo, y pues quiera o no allí da mucho miedo.

Sra. Luisa: Pues quien sabe, lo que pasa es que también a tu abuelo le han pasado muchas cosas. Una vez él iba a recoger leña y dice que se le apareció una mujer de negro bien greñuda así, que andaba caminando entre las espinas ¡no hombre!, él soltó la leña y se echó a correr, corrió y corrió hasta que llegó a su casa, pues allí si tuvo mucho miedo dice y dice que él estaba chiquillo

Yo: a, sí, mi abuelo nos ha contado varias cosas de esa naturaleza. Pero ¿si le llegó a contar varias cosas donde dijo que tenía mucho miedo?

Sra. Luisa: No, decía él que no tenía miedo de nada. Él decía que nada e daba miedo, que no tenía miedo a nada, salvo cuando lo iban a matar y se encontró a la viejita esa

Yo: ¿mi abuelita era flojo? (responde con la cabeza que sí)

Sra. Luisa: tu bisabuelita se sentía muy cansada pues porque hacía el nixtamal, la comida, las tortillas y siempre andaba de malas, no sé, cansada, muy mal. Tu abuelo sí era flojito, tu bisabuelo también. A tu abuelito no le gustaba trabajar, y ya aquí cuando llegamos se hizo responsable porque si no nos moríamos de hambre, allá pues arrancaba un costal de elotes.

Yo: los riñones son el centro de la energía y pues si fallan, entonces la energía se empieza a disminuir, a esa energía le llamamos Ki y esa es la vida, por ejemplo: una computadora tiene energía pero no vida, usted tiene energía y vida

Sra. Luisa: Pero Dios nos coloca la vida, dice la biblia que Dios nos sopló aliento de vida.

Yo: por eso, esa energía es vida y su centro energético son los riñones y veo que mi abuelo era flojito y mi bisabuelo igual y ...

Sra. Luisa: Pues todos andaban cansados, tu bisabuela murió de cáncer en la boca del estómago, tu bisabuelo murió porque se le deshizo el hígado. Yo desde que lo conocí siempre andaba con su botellita, siempre bien borracho, y yo veía que traía alcohol como del 99, se lo tragaba sólo y pues yo siempre lo veía alcoholizado.

Yo: Y mi abuelo también era alcohólico

Sra. Luisa: Un poco, tu abuelo un poco, no fue tan borrachillo como tu bisabuelo, él sí que andaba bien alcoholizado

Yo: Bueno, para terminar la entrevista, mi abuelo siempre estuvo bajo miedo.



Sra. Luisa: No siempre, nomás cuando andábamos allá, pues yo le dije que nos viniéramos porque tenía mucho miedo de que nos fueran a matar.

## LA VERSIÓN DE CRISTINO VEGA, HIJO DE RAMÓN VEGA

1. ¿Don Ramón le contaba historias sobre su infancia?

Sí

2. ¿Qué le contaba el señor Ramón?

Me contaba que su papá lo rentaba como si fuera un animal para trabajar y no cobraba él sino el abuelo y el abuelo se compraba latas de alcohol,

3. ¿Y nunca le dijo si sentía odio, rencor o miedo?

Sentía rencor porque varias veces le decía mi papá a mi abuelo que porque no compraban animales, unas vacas para no seguir trabajándole a otra persona y le dijo que el buey era él.

4. ¿Así le dijo su papá sobre su abuelo?

Ajá

5. ¿Cree usted que Don Ramón vivió con rencor casi toda su vida?

No, yo pude ver que después superó eso.

6. ¿Cuál cree que fue la emoción más fuerte en Don Ramón?

La emoción más fuerte fue cuando tuvieron problemas y que un hombre mató al tío e iba a matar a mi papá, se defendió mi papá y lo metieron a la cárcel

7. ¿Pero la emoción cuál fue?

El andar huyendo primero huyendo en los cerros sólo.

8. ¿O sea que era miedo, porque cuando se huye es por miedo?

Al principio era miedo, miedo a la autoridad, después se acostumbró a la soledad, ya no le tenía miedo a las cosas que le salían, pues le salían bultos en el cerro y no les temía más.

9. ¿Bultos, o sea que eran fantasmas?

Ajá,

10. ¿Y cuando usted era pequeño, cuál era la emoción más recurrente en él?

Pues, casi no platicaba con referencia a sus sentimientos, simplemente decía que no le tenía miedo a nada, se endureció

11. ¿Entonces, pasó de huir a no tener miedo, se endureció?

Ajá, él estuvo en la cárcel y ya después no tenía temor a nada

12. ¿alguna vez lo vio enfrentarse contra alguien?

Sí, el “papas”, papá de “goyo” siempre pasaba borracho mentándole la madre hasta que un día lo agarró enojado, mi papá se brincó la cerca y se le dejó ir con una pala y lo iba a golpear, hasta ese día y ya después dejó de decirle cosas, se calmó el “papas”.

13. ¿Cuánto tiempo aguantó Don Ramón las ofensas?

Pues varios meses, cada ocho días pasaba, por varios meses, ya después no, se quedaba callado

14. ¿Y por qué cree que no se defendió al momento?

Porque mi papá sabía que si se enojaba lo podía tronar.

15. ¿Cree que reprimía las emociones?

Si porque ya había tenido problemas y se aguantó lo más que pudo. No le tenía miedo a la autoridad sino a la gente, porque si tú estás bien pues no tienes nada que temer

16. ¿Don Ramón murió de Cáncer renal, a qué le atribuye usted este hecho?

Pues, cuando él estaba en los cerros huyendo no tomaba agua, sufría de “mal de orín” y se lo quitaba tomando agua con sal, durante mucho tiempo estuvo padeciendo de eso, no se si haya sufrido desde pequeño y tomaría el agua con sal desde chico

17. Y ¿dónde cree que se le agravó su problema del cáncer?

Por pena a que le vieran sus partes íntimas, él no quería ir a los doctores porque tenía vergüenza a eso y ya después que se sintió más grave y orinaba sangre fue cuando empezó a ir con especialistas de la próstata, nunca le dijeron que era cáncer siempre le decían que era una infección

18. ¿En Septiembre del 2010 cuando le aventaron un cohete a la casa de él y se le enchuecó la cara, cree que desde allí empezó a empeorar las cosas?

Le dio una embolia, además la primera vez le dio embolia de joven como a los 21 o 25 años, ya cuando estaba casado, no sabe por qué fue y ya después le volvió a dar otra vez la embolia cuando ya tenía cáncer.

19. ¿Cuándo él tomaba agua con sal se sentía mejor?

Si, se sentía mejor

20. ¿Qué es “mejor” se le quitaba el dolor o qué?

Se le quitaba el ardor al orinar, sentía ardor en los riñones y en el pene

21. ¿Qué síntomas empezó a tener el señor Ramón para dar alarma?

Orinar sangre, empezó a adelgazar, su piel se le puso reseca, ya cuando estaba más mal sentía ardor, eso fue cuando veía a los especialistas cuando le ardían las plantas de los pies, aún no sabíamos que era cáncer, no le decían nada, él tenía mucha sequedad y ya cuando supimos del cáncer le salían ampollas en los pies

22. ¿Usted sabe a qué se debe el cáncer de riñón?

No sé a qué se deba, nadie en la familia tuvo problemas con el riñón, el abuelo murió de cirrosis, la abuela de cáncer en la matriz, a varios tíos los mataron y otros siguen vivos, no fumaba mi papá mucho ... el sobrepeso sí, hubo un momento donde estuvo gordito, en cuanto a factores químicos .. sí ... mi papá solía antes tomar sus pastillas con coca-cola, cualquier pastilla, le decíamos que eso hacía daño y contestaba que de algo tenía que morir... sino lo llevaba la pastilla iba ser cualquier otra cosa, pero de algo se tenía que morir. Mi papá cuando ya tenía el cáncer avanzado se sentía muy débil, había veces que las piernas no le obedecían, él dice que sentía como se debilitaban, antes de empezar a sangrar se le iban sentía como se le iban las fuerzas de las piernas. Mi papá le echaba mucha sal a la comida, decía que no le sabía la comida sin sal.

23. ¿tuvo mucho miedo en su infancia?

Sí, mi papá le tuvo miedo a su papá, miedo a las personas que estuvieron matando a sus tíos y miedo cuando lo encañonaron y odio. A mi papá el abuelo le pegaba con un leño, desde pequeño

24. ¿Sabe si la mayor parte de la emoción en la infancia de mi abuelo era el enojo o miedo?

Era el enojo, el rencor ... pero después superó el enojo, siempre ha sido rencoroso ... guardaba las cosas

25. ¿Sufría problemas estomacales u otro problemas?

No, nada,

26. ¿Pero era diabético?

Si, cuando el cáncer ya estaba desarrollado dañó su páncreas y de allí le sobrevino la diabetes, porque el páncreas también estaba invadido por el cáncer pero no ... no tenía nada.

27. ¿primero fue el cáncer de riñón?

Sí, primero fue en el riñón, después se le fue al páncreas, luego al hígado, corazón, en la garganta, cara y en los pulmones ... allí se le hicieron agua

28. ¿En qué año se empezó a sentir mal?

No sé cómo en el 90 o 94, nunca sospechamos nada, siempre pensamos en cosas como infecciones y pues supuestamente siempre se estuvo cuidando de una infección urinaria, una ocasión le quitaron unos cálculos del riñón como en el 98

29. ¿Cómo se enteraron que tenía diabetes, ya cuando les dijeron que tenía cáncer?

No, primero nos dijeron que tenía diabetes y creímos que todo era por la cochina diabetes, no sabíamos que era cáncer hasta que les hicieron los estudios nos confirmaron que la diabetes se disparó por el cáncer, pero ya estaba bien avanzado

30. ¿Cuándo era niño cómo veía usted a su papá en el semblante?

Muchas veces lo vi pálido, otras veces rojo, sentía sus manos frías, sus manos eran frías, la cara también fría ... a pesar de eso él decía que no tenía frío. Su semblante era siempre enojado, pero ya de viejito era más amigable ... siempre ha sido bien bromista pero se enojaba bien fácilmente y últimamente se volvió muy rencoroso, no podía perdonar fácilmente.

## **LA VERSIÓN DE MA PAZ DUARTE VEGA, TERCERA HIJA DE DON RAMÓN VEGA**

¿Cómo era el señor Ramón con ustedes cuando eran niños?

Sra. Ma Paz: Mi padre siempre fue enojón con nosotros, nos pegaba.

¿Qué órganos se afectaron en la metástasis?

Sra. Ma Paz: Riñón, la aorta, pulmones y llegó al labio; hasta donde nos quedamos estaba avanzado en ese orden que te comento, no me comentó el médico se haya afectado bazo, páncreas o hígado, sino a mi hermano.

¿Cómo era su carácter mayormente de joven?

Sra. Ma. Paz: Enojón, pero también alegre, no mostraba miedo y no sé si le haya tenido miedo a algo y tal vez su único mido fuera que lo alcanzaran las gentes que lo querían matar.

¿Cómo era su carácter cuando fue anciano?

Sra. Ma Paz: De viejo era alegre, aún seguía siendo enojón, pero era más alegre que mi mamá; su problema es que, cuando era chica mi mamá le reclamaba a mi papá porque tomaba y mi papá le pegaba por eso, pero siento que era alegre.

¿Cómo era su forma de pensar ante la vida, es decir, su actitud filosófica ante la vida?

Sra. Ma Paz: Era consciente, amaba a su familia y pues él, yo creo era una persona consciente hasta cierto punto porque vendió sus pistolas para darnos una mejor vida hasta donde pudo; pero también decía “de algo tenemos que morirnos” cuando le decíamos “papá deje de comer tantas grasas” o a veces decía “hay que alimentar a la lombriz”

¿Él profesaba alguna religión?

Sra. Ma Paz: Si, cristianismo. Creo que tuviera cierto acercamiento a Dios, creía en él, confiaba en él; no era religioso de aquellos que estuvieran en la iglesia, sabía que había un Dios y ya.

¿La religión trajo algún cambio para la vida del Sr. Ramón?

Las enseñanzas que aprendió a partir de las creencias cristianas le ayudaron a vivir de forma diferente.

¿Cómo era la forma de educar de Don Ramón?

Sra. Ma Paz: Era muy autoritario, pero no había congruencia porque nos pegaban por decir grosería pero ellos (mis papás) decían groserías, si fumábamos nos pegaban y él fumaba, si tomábamos nos pegaba y él con su caguamota.

¿Le llegó a comentar si sentía odio, miedo o rencor a sus padres?

Sra. Ma Paz: Casi no lo escuchaba hablar de sus papás, pero si veía que había respeto de mi papá para con sus padres.

¿Considera que el señor Ramón solía reprimir sus emociones?

Sra. Ma Paz: Sí, yo creo la tristeza porque cuando tomaba era cuando sacaba eso; normalmente hablaba sobre las vidas que debía, que había matado, eso le causaba tristeza y un vacío.

¿Cuénteme, cómo era la relación del señor Ramón con sus hermanos cuando era soltero?

Sra. Ma Paz: Buena, se ayudaban, se llevaba bien con sus hermano.

¿y cómo fue después la relación de hermanos cuando viejo?

Sra. Ma Paz: Pues ellos eran maleducados, mi papá no refería que ellos fueran malos, sino que se llevaban bien, pero si eran maleducados, por ejemplo, mi tío Vera (Everdardo) se comía las gelatinas que mi hermano compraba para él, le dolió cuando mi tío Ismael le robó el frijol a mi hermano Cristino, pero se reconciliaron. Nunca le guardó rencor a su familia hasta donde sé; también le dolió que mataran a sus hermanos y por eso él se vengó de esas personas y las mató.

¿Y es a partir de esa vendetta cuando el señor Ramón se echó a enemigos que le querían matar?

Sra Ma Paz: Así es.

¿Don Ramón tenía alguna noción sobre lo *femenino* o qué decía sobre las mujeres?

Sra Ma Paz: Él fue enseñado a ser golpeador porque así lo vio de su papá; sin embargo a él no le gustaba que así trataran a sus hijas. Él creía que la mujer debía superarse porque quería eso para nosotras, pero no lo sabía demostrar

¿Qué concepto tenía sobre los hombres, o había algún concepto general sobre ser hombre?

Sra Ma Paz: Que el hombre debía ser machín, tenía el dicho “a la mujer no todo el amor y ni todo el dinero”. Antes de conocer de Dios, el clásico hombre era el machista, que ellos debían tener para la borrachera y podían andar de parranda y andar en de cuzcos. Mi papá

no era celoso o dominante porque mi papá permitía que mi mamá saliera a trabajar. Mi papá si hubiera aprendid de joven las enseñanzas que la iglesia le daba, hubiera sido un buen padre; mi papá aprendía y si le decíamos “no papá no está bien” él se quedaba callado y aprendía y mi mamá no. Considero que mi papá siempre quiso superarse y quiso que nos superáramos, por eso nos metió a la escuela.

Cuando joven ¿qué opinión tenía el señor Ramón sobre la muerte?

Sra Ma Paz: Mi papá decía que la muerte era algo natural y que tarde o temprano iríamos alá algún día. Cuando estaba enfermos presentía su muerte, le entró depresión y es normal, pero le entro la depresión porque ya no tenía fuerzas y él, supongo, recordaba eso y ahora dependía de alguien más para hacer todo. Él veía que poco a poco esa fuerza, ese vigor se iba apagando y por eso creo yo que se deprimió hasta que lo asimiló, tuvo tiempo de asimilar su muerte.

¿Qué me puede contar usted sobre la niñez de Don Ramón?

Sra Ma Paz: Una niñez pobre y llena de violencia por parte de su padre, pero no le guardó rencor a su papá o al menos eso demostró. Ahora bien, mi papá le tenía miedo a su papá por las golpizas que también recibía de él

El órgano de choque perteneciente al miedo es el riñón, se supone que éste mismo órgano se encarga de transmitir el Quí o energía vital y las emociones de padre a hijo, ¿opina usted que sus abuelos (padres del Sr. Ramón) vivieron también con miedo en su juventud y niñez?

Sra. Ma Paz: Si, yo creo que sí porque la educación se va repitiendo, misuelos tuvieron una mal vida y así fueron enseñados, ahora, te diré que mi abuela Hipólita padeció de riñón durante 5 años, de eso falleció y además le quitaron el bazo.

eso no lo había dicho, el cáncer renal tiene altas incidencias en la genética y probablemente el Sr. Ramón ya tenía esa predisposición, lo que respondería al ¿cómo se inició su mal de orín?

Sra. Ma Paz: Asi es

Gracias por su tiempo



## VERSIÓN DE SANDRA VEGA, HIJA MENOR DE DON RAMÓN VEGA

¿Cómo era la relación que llevaba usted con su padre?

Sandra: Era de miedo, recuerdo que cuando llegaba yo me escondía porque iba a llegar echando fuego por la boca y a pelear con mi mamá. Sí hubo veces, no te mentiré que tuvo sus momentos felices, esos eran cuando él no estaba briago; lo veíamos reír, saludar a la gente, se llevaba bien con un Licenciado de acá arriba; pero en general, era de miedo, nervios cuando sabía que era la hora de llegada.

¿Cómo era la relación de Don Ramón con su pareja?

Era de violencia, mi papá le pegaba mucho a mi mamá, pues además fue la vida que le enseñaron a mi papá. En lo sexual, pues uno ¿Qué va a saber?, supe que mi papá engañó a mi mamá una vez, pero cuando andaban en Michoacán y mi papá andaba en ese entonces de bar en bar con sus hermanos.

¿Don Ramón le contó alguna anécdota sobre su infancia y juventud?

Sí, nos contó que su mamá les pegaba cuando se enojaba. No me contó mucho, casi no tuvimos relación mi papá y yo y en cuanto me pude casar me fui de la casa. También me llegó a contar cómo su papá le pegaba a su mamá cuando andaba borracho y pues imagínate el miedo que le tenían cuando llegaba, toda la violencia que había en la casa. Me contó también que se iba con su papá, mi abuelo Bartolo, a cazar venados, él decía que era feliz y que le encantaba ir a cazar con su papá

¿Cómo era la forma de pensar de Don Ramón, en otras palabras cuál era su filosofía de vivir la vida?

Mi papá, yo creo que en su juventud, o lo que yo alcancé a ver, era “valegorro”, pues decía siempre: *de algo nos tenemos que morir*. No se cuidaba en su estilo de comer, no sé, creo que es todo lo que vi sobre su manera de ver la vida, te digo que no convivimos mucho, ya empezamos a convivir más cuando me casé con Jorge y tuve a Josué.

¿El señor Ramón tenía alguien en quién creer, una religión y me podría decir si hubo un cambio en su forma de ser?

Sí, mi papá cuando conoció de Dios y le quitó el espolón que tenía, mucho de su carácter cambió, pues ya no se enojaba tanto como antes, dejó el alcohol y el cigarro; Dios lo cambió en verdad. Él pensaba que la muerte era parte importante de la vida, yo siento que mi papá lloraba no porque se iba a morir, sino porque él observaba que ya no tenía la vitalidad que tenía antes, es decir, recordaba su pasado cuando era fuerte y no dependía de mi mamá para hacer popó; recuerdo que cuando mi mamá le compró por primera vez pañales a mi papá, él como que se quejaba, oponía resistencia a que mi mamá lo limpiara, ya mi mamá le hizo ver las cosas, le dijo: *viejito, ya no tienes fuerzas para limpiarte tu sólo y no tengas pen, yo estoy contigo*. Ya de allí mi papá no tuvo problemas y le tuvimos que

ayudar a cambiar a mi papá. Pero en general, no temía la muerte, la aceptaba, aceptó a Cristo en su corazón y se veía en paz, no sé, yo creo que mi papá se fue en paz porque sabía que no iría al infierno, sino con Dios. En su juventud, te digo, no tuve mucho contacto, pero si te digo que era como más renuente a cuidarse, ya de viejo si entendió más que hay que conservar la salud, sólo hasta entonces.

En su opinión ¿cómo era la relación de su padre con sus propios padres?

Mi papá me decía que él los quería, aunque yo sé que mi papá le guardó por muchos años rencor a su papá por dejarle unas parcelitas a su hermano, por no darle parte de las cosechas y mi papá ya estaba casado y tenía a Cristino y a Gloria, sólo tuvo un costal de la cosecha en lugar de la mitad. Yo supongo que fue una relación conflictiva, pues le tenía miedo a su padre cuando era niño, a mi abuelo Bartolo y mi abuela Hipólita porque ella también le pegaba a mi papá con varas de pita.

¿Cómo cree usted que era la relación con sus hermanos?

Mi papá decía que se llevaban bien, pues fíjate, lloró cuando le mataron a sus hermanos porque andaban en movidas que no debían andar; yo supe que sus hermanos andaban en malos pasos y debían muertes también, creo sembraban hierba, no sé. Ya de grande yo veía que mis tíos, hermanos de mi papá, como que le envidiaban, a nosotros nos hacían caras, mi tío Bulmaro era malo con Cristino, los únicos buenos eran mi tía lola, y mi tío Everardo, ni mi tío Mailo (Ismael), yo veía que mi papá los quería, pues siempre que íbamos a Michoacán con Jorge hacíamos todo un tour (risas) porque quería ir a Casilda con mi tío Bulmaro y su mujer y mi tía lola y a Nuevo Urecho con mi tío Mailo y a Morelia con mi tío Jesús, que no es su hermano, sino de mi mamá, pero se llevaban muy bien.

Ya me dijo un poco sobre su filosofía ante la muerte ¿Qué pensaba además de la certeza de acontecer?

Mi papá creía que era un proceso vital, cuando murieron mis abuelos sí estuvo triste, pero siempre estuvo como que consiente que eso era algo que tenía que suceder a todos y ni modo, le tocó a él.

¿De qué murieron Doña Hipólita y Don Bartolo?

Mi abuelo falleció de cirrosis hepática, a mi abuela le quitaron, no sé si su estómago o el bazo, decían que cuando ella comía, poca comida aprovechaba y se enflacó. Eso decía mi tía lola. No sé si falleció de los riñones, no sé porque te habrán comentado eso, yo que sepa le extirparon el estómago y no sé más.

¿Cuáles eran las emociones recurrentes de Don Ramón cuando era joven?

Yo, hasta donde vi, era enojón, si era alegre, pero como casi siempre estaba alcoholizado, pues era agresivo con mi mamá y con nosotras. De cuando escapaba por los cerros, pues lo andaban buscando, obviamente era de miedo, mi papá vivió así un tiempo; no sabría decirte

cuanto tiempo se la pasó en los cerros, pero como se la pasó huyendo, pues la emoción que más predominante era el miedo. De chico, pues el miedo a su papá y a su mamá; que su mamá le pegara a él y su papá le pegara a su mamá.

El señor Ramón solía tomar su remedio casero para el “mal de orín” que consistía en agua con sal ¿sabe desde qué edad consumía su remedio y a qué edad empezó el problema?

No lo sé, yo sólo sé que siempre ha padecido mal de orín, mi mamá ya conoció a mi papá y presentaba ese problema y ya desde entonces tomaba su famoso remedio. Yo creo que si le ayudaba a mitigar el dolor, pero pues ahora sé que la sal es mala para los riñones, antes nadie sabía y ni como decirle, no quería ir al médico, no se quería atender y yo pienso que si mi papá se hubiera atendido con un médico, ahorita estaría vivo y con una mejor calidad de vida, pero no tenía esa cultura; él decía que los doctores eran *matasanos*, y no fue. Ya cuando empezó a hacerse chequeos fue en la vejez, pero en su juventud él tomaba sus remedios. Si iba al médico en ciertas ocasiones como en gripas o nos llevaba en ciertas ocasiones cuando éramos chicas, pero de eso a ir a checarse la presión de joven o sus riñones de joven, jamás. En cuanto a su problema con el sangrado nasal, mi mamá nos contó que desde que lo conoció tenía eso de ser *sangrón* (risas)

## **VERSIÓN DE DON EVERARDO VEGA, HERMANO MENOR DE DON RAMÓN VEGA**

¿Cómo era la relación entre todos los hermanos?

Mira, sí éramos recios, no éramos miserables con nuestros hermanos cuando vivíamos juntos, pues nos echábamos la mano pa'la yunta, o pa'la cosecha; ya fue cuando nos empezamos a separar que fue cuando cada quien agarró su rumbo y pues las vivencias nos fueron endureciendo, así como las condiciones de vida, condiciones económicas, ¿ve'a?; tu tío Mailo agarró pa'l rumbo de nuevo Urecho y allá ps no había más que dedicarse a la siembra y sus condiciones no eran buenas; tus otros tíos no tuvieron su casita bien cimentada hasta que sus hijos crecieron y pues veían que tu abuelo iba progresando y ps si les agarró la envidia un poco, pero porque ellos no podían salir y ps sin escuela, sin educación; mi papá nos crió así, no nos dijo que entre hermanos no debíamos envidiarnos nada porque somos familia, ya fue después cuando fuimos cambiando, fuimos hablando y ps otras cosas se dieron, las rencillas se fueron eliminando, pero porque ya empezamos a ser viejos, y empezamos a ver la vida diferente porque ya teníamos a nuestros hijos grandes y nos veíamos reflejados, ¿ve'a?, pero sí, hubo un tiempo en que si le envidiamos; con tu tío Cristino también un tiempo fuimos duros porque él de chiquillo era hermoso, güero de ojo azul y ps los hijos de tu tía Lola por ejemplo eran morenos y ps no eran muy bonitos ..(risa).... Pero te digo, ya la mentalidad fue cambiando poco a poco y ps notamos muchas cosas que mi papá nos enseñó y ps nomás no.

¿Cuáles eran sus emociones cuando Don Ramón era niño?

No sé, yo cuando nací tu abuelo ha de haber tenido unos 10 o 12 años y pues cuando crecí él ya tenía su novia, que era tu abuela, pero, por la vida que nos dio mi apá y mi amá yo creo que era de miedo, pues mi apá era recio y mi mamá como que se desquitaba con nosotros. Ya de cuando yo lo conocí era alegre y corajudo, hijo, eso sí tenía (risa) y cuando mataron a mis hermanos, pues se veía un semblante triste. Mataron a dos hermanos porque andaban en malos pasos con gente muy mala, aunque ellos no se metían con nadie, por el simpe hecho de estar con ellos les tendieron una trampa.

Usted sabe que Don Ramón pasó cierto tiempo en el cerro huyendo ¿sabe por qué y por cuánto tiempo?

Tiempo no sé, sé que se la pasó huyendo porque mi hermano mató en venganza a la persona que mató a mi hermano y la esposa de este le ponía hasta con sus propios amigos trampas para ser asesinado; una vez, me contó Ramón que uno de sus amigos lo vio y le dijo “¡eh, Ramón, vente a echar un taco!” y pues mi hermano con el hambre que traía pues lo aceptó, sólo que dice Ramón que el muchacho se comportaba raro, como esperando a que se lo comiera, en ese instante tiró el taco y un perro se lo comió y se fue; ya en la tarde-noche que regreso de trabajar, el perro estaba muerto. Si imagínate, Ramón huía por miedo a que lo mataran, después regresó pero con más miedo porque su esposa y sus hijos corrían peligro, por eso se los llevó a México.

¿Usted sabe a qué edad le comenzó el “mal de orín” a Don Ramón?

No, mi mamá decía que desde muy chamaco tenía ese problema y desde entonces tomaba su famoso remedio. Allá no se iban al doctor porque en el rancho no hay médicos y de allí del rancho donde vivíamos que es en Huachirán distaba a un día en burro o caballo a la capital para ver al doctor, por eso no íbamos, todo era con remedios de las parteras, remedios caseros y hierbas que nos daban nuestros padres y curanderos del rancho.

Entonces ¿algún curandero recomendó ese remedio para el mal de orín?

No creo, pues mi mamá sabía muchos remedios y ese era uno, otro remedio era té de hierbas amargas que pa' la mala digestión y así.

¿Cómo era su visión sobre la vida y la muerte?

A, pues como todos, que tarde o temprano nos tenemos que morir. Ramón no era broncudo, no se metía con nadie, pero tampoco le huía a los desafíos y mi papá siempre decía que de algo nos teníamos que morir. Ramón era tranquilo, él prefería la vida tranquila, sin meterse con nadie, era amiguero, pues, sólo porque se vengó de la muerte de mi hermano tuvo que agarrar pistola y matar, allí mató por primera vez y por última vez también, ahora bien, yo no sé si Ramón se haya enfermado porque no es fácil quitar una vida, pero si supe que andaba así como todo alarmado y se ponía blanco, blanco cuando salió una vez por la placita del pueblo y a partir de allí, más las trampas mal-logradas que le tendía aquella malvada mujer, huyó.

## **VERSIÓN DE JONATHAN CARBAJAL VEGA, NIETO DE DON RAMÓN VEGA**

Mi abuelo me comentó, así como a todos los nietos, que en su niñez sufrió, pero que también gozó de la misma, pues jugaba de chico, solía irse a cazar con su papá. Desde que recuerdo, mi abuelo tomaba su famoso remedio de agua con sal para el mal de orín, también recuerdo que le sangraba la nariz, que se llevaba bien con sus hermanos.

¿Qué platicaba Don Ramón con sus hermanos?

En pláticas que llegué a escuchar con su hermano Bulmaro, el tema de conversación era prácticamente sobre las novedades de sus viejos camaradas y enemigos, pues hablaban que fulano de tal había muerto por enfermedad, que otro murió por viejo, otro tenía prótesis, en fin, temas sobre el paso del tiempo en aquellos jóvenes que paseaban en las plazuelas en los años 50`s.

¿Cómo se llevaba Don Ramón contigo?

Mi abuelo y yo nos llevábamos muy bien, era el nieto que más estaba con él, diario iba a verlo, a convivir con él, a comer con él y a escuchar sus historias. Para el análisis de su enfermedad sólo sé que él tiene ascendencia cancerígena renal por parte de mi bisabuela Hipólita.

¿Qué tipo de historias te contaba?

Cuando se iba a cazar con su padre, cuando ayudaba a sus hermanos a la yunta; me comentó que no se peleaba con ellos, cuando él veía que me peleaba con mis hermanas él me regañaba diciéndome que eso no se debía hacer ya que él y sus hermanos no andaban como perros y gatos.

¿Le llegaste a preguntar el origen de su mal de orín?

No, nunca, eso era cosa para mí irrelevante en ese entonces. Yo iba en la secundaria cuando comencé a llevarme mejor con él y febrero del 2010 falleció, o sea 6 meses antes que entrara a la universidad.

¿Cómo era su forma de pensar ante la vida y la muerte?

Ante la vida, siempre quiso que sus nietos se superaran, a mí me llegó a decir que me quería ver con un buen carro, una buena casa y un trabajo que me hiciera feliz; a mis primas igual, al menos él era partícipe que las mujeres y hombres debían superarse por igual y nos daba muchos consejos sobre eso. Sobre la muerte, casi no hablábamos de eso, esos temas no se tocaban, no por tabú, sino porque muy pocas veces nos cuestionamos eso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Torrico, L.E; Santín, V.C; Andrés, V.M; Menéndez, Á.S y López, L.M. (2002). El modelo ecológico de Bronfrenbrenner como marco teórico de la psicooncología. *Anales de psicología*. Murcia, España, vol. 18, número 1 (45-59).
2. Instituto Nacional de Cancerología (2004). Cáncer, aspectos básicos sobre su biología, clínica, prevenciones, diagnóstico y tratamiento. Instituto Nacional de Cancerología Colombiana Pp. 1-67.
3. Cecchetti, P.C. (2008). Síntoma de los órganos, diagnóstico y tratamiento simplificado por los 5 elementos. *Tlahui, acupuntura y medicina tradicional china*. Vol, 1 núm 1 Pp. 1-88
4. American Cancer Society. (2010). Cáncer de Riñón (adulto) – Carcinoma de las células renales. Sociedad Americana de Cáncer de Estados Unidos, Vol. 34 núm. 4. Pp. 1-60
5. National Cancer Institute. (2008). Control del Dolor. National Institute of Health; U.S. Department of health and Human Services. Pp. 1-60.
6. Herrera, O.I. (2010). Una aproximación al proceso órgano-emoción 2. Ediciones CEAPAC, México. Pp. 1-315
7. Barrera, F. J.L. (2008). Epidemiología de cáncer en el estado de México. Centro Oncológico Estatal ISSEMYM. Pp. 1-40.
8. Sosa-Durán, E.F & García-Rodríguez, F.M. (2013). Panorama epidemiológico del cáncer en México. *Revista Mexicana de anestesiología*. Vol.36. (1) abril-junio. Pp 1-130
9. U.S. Department of Health and Human services, National Institute of Health & NIIDDK. (2009). The Kidneys and how they work. *Magazine of National Kidney and Urology Diseases Information Clearinghouse*. En: [www.kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/pdf/YourKidneys-SP](http://www.kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/pdf/YourKidneys-SP)
10. Swedish Council on Health Technology Assessment. (2013). Methods to estimate and measure renal function (Glomerular Filtration Rate). *Systematic review: SBU Scientific Advisory Cometeet*. [www.sbu.se/upload/.../1/Renal\\_%20Function.com](http://www.sbu.se/upload/.../1/Renal_%20Function.com)
11. Guía Práctica de Clínica Mexicana. (2010). Tumor de Wilms diagnóstico y tratamiento en Pediatría. *Catálogo maestro de guías de prácticas clínicas*. En: [www.cenetec.salud.gob.mx/...Tumor\\_Wilms/GRR\\_SSA\\_304\\_10](http://www.cenetec.salud.gob.mx/...Tumor_Wilms/GRR_SSA_304_10)
12. Hernández, MM y Ríos, H.M<sup>a</sup>. (1999). Oncogenes y cáncer. *Revista Cubana de Oncología*; 15 (2). Cuba: Pp: 1-9. En [www.sld.cu/revistas/onc/vol15\\_2\\_99/onc09299](http://www.sld.cu/revistas/onc/vol15_2_99/onc09299).
13. Quezada, R.M. (2007). El ciclo celular, sus alteraciones en el cáncer y cómo es regulado en células troncales embrionarias. *REVISTA DE BIOLOGÍA DE UAM-IZT*. No.5 Pp: 1-12. En: [www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n65ne/celula](http://www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n65ne/celula)
14. Molist, P; Pombal, M.A y Megías, M. (2011). Atlas de Histología vegetal y animal, citología 8- ciclo celular. *Depto de Biología y Ciencias de la salud*. Facultad de Biología, Universidad de Vigo, España. Pp.1-16.
15. Rocha, L.H. (2001). Ciclo celular y control de la expresión de genes. *Oxford University I.S.E (International Students Edition)*. Vol.15, No.17; Pp:1-58.

16. Lomanto, D.L.D; Ortíz, C.O.L; Bretón, P.C.O; Gómez, L.A.I y Mesa, C.V.M. (2003). El ciclo celular. *Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia*. Vol.6; Número,16. Pp: 21-29. En: [www.biologia.bio.br/curso/r616\\_ae\\_c1](http://www.biologia.bio.br/curso/r616_ae_c1)
17. Curso de la Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna. (2013). *Asignatura de genética evolutiva, protooncogenes, oncogenes y genes supresores de tumor (un enfoque evolutivo)*. Sacado de: [www.amglez.webs.ull.es/Protooncogenes,%20Oncogenes%20y%20Genes%20s](http://www.amglez.webs.ull.es/Protooncogenes,%20Oncogenes%20y%20Genes%20s)
18. Russell, F.A. (2005). La regulación del ciclo celular, la apoptosis, y el cáncer. Pearson education, Benjamin Cummings; en: [www.pucmmsti.edu.do/.../04.%20REGULACION%20DEL%20CICLO%](http://www.pucmmsti.edu.do/.../04.%20REGULACION%20DEL%20CICLO%20)
19. Durina, V. (1995). La regeneración en el pentagrama. *nuevas opciones de regeneración*. Citado en: [www.energy.sk/files/es/reg\\_en\\_pen](http://www.energy.sk/files/es/reg_en_pen).
20. Estadísticas a propósito del día mundial del cáncer (4 de febrero) datos nacionales (2014). Citado en:

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/cancer0.pdf>

21. Ljungberg, B; Cowan, D.C; Hora, M; Kuczyk, M.A; Merseburger, S.A; Mulders, P.F; Patard, J-J; Sinescu, I.C. (2010). Guía clínica sobre el carcinoma renal. **Europa Association of Urology**: Disponible en: [www.uroweb.org/.../pdf/.../02-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRELA%](http://www.uroweb.org/.../pdf/.../02-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRELA%20)
22. Ohashi, W. (1991). *Cómo leer el cuerpo, manual de diagnóstico oriental*. Edit. Urano
23. D´antoine, B; Wang, W; Huangdi, Shizhen, L. (2011). *Recopilación, atlas de acupuntura*.
24. Vilaltella, F. (2000). *La fobia*: Disponible en: <http://web.udl.es/usuaris/e7806312/grup/aaluja-archi/psico/recoma/fobia.pdf>
25. Bradley, N. (2007). *El código de la emoción*. Edit: Wellness Unmasked Publishing. Mezquite, Nevada.
26. National Kidney Foundation. (2013). GFR: Glomerular Filtration Rate, a key to understanding how well your kidneys are working. Disponible en: [https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/11-10-1813\\_abe\\_patbro\\_gfr\\_b.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/11-10-1813_abe_patbro_gfr_b.pdf)  
Descargada el día 19 / 11 / 2015
27. Díaz, L. S y Baker, M, 2003: *Protooncogenes, oncogenes y genes supresores de tumor*.
28. Rocha, L.H. (2001). *Ciclo celular y control de la expresión de genes*. Oxford University I.S.E (International Students Edition). Vol.15, No.17; Pp:1-58.
29. Lomanto, D.L.D; Ortíz, C.O.L; Bretón, P.C.O; Gómez, L.A.I y Mesa, C.V.M. (2003). El ciclo celular. *Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia*. Vol.6; Número,16. Pp: 21-29. En: [www.biologia.bio.br/curso/r616\\_ae\\_c1](http://www.biologia.bio.br/curso/r616_ae_c1)
30. Curso de la Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna. (2013). *Asignatura de genética evolutiva, protooncogenes, oncogenes y genes supresores de*



- tumor (un enfoque evolutivo). Sacado de:  
[www.amglez.webs.ull.es/Protooncogenes,%20Oncogenes%20y%20Genes%20s](http://www.amglez.webs.ull.es/Protooncogenes,%20Oncogenes%20y%20Genes%20s)
- 31.** Russell, F.A. (2005). La regulación del ciclo celular, la apoptosis, y el cáncer. Pearson education, Benjamin Cummings; en:  
[www.pucmmsti.edu.do/.../04.%20REGULACION%20DEL%20CICLO%](http://www.pucmmsti.edu.do/.../04.%20REGULACION%20DEL%20CICLO%20)
  - 32.** Durina, V. (1995). La regeneración en el pentagrama. nuevas opciones de regeneración. Citado en: [www.energy.sk/files/es/reg\\_en\\_pen](http://www.energy.sk/files/es/reg_en_pen).
  - 33.** Estadísticas a propósito del día mundial del cáncer (4 de febrero) datos nacionales (2014). Citado en:
  - 34.** <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/cancer0.pdf>
  - 35.** Ljungberg, B; Cowan, D.C; Hora, M; Kuczyk, M.A; Merseburger, S.A; Mulders, P.F; Patard, J-J; Sinescu, I.C. (2010). Guía clínica sobre el carcinoma renal. Europa Association of Urology: Disponible en: [www.uroweb.org/.../pdf/.../02-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRELA%](http://www.uroweb.org/.../pdf/.../02-%20GUIA%20CLINICA%20SOBRELA%20)
  - 36.** Ohashi, W. (1991). Cómo leer el cuerpo, manual de diagnóstico oriental. Edit. Urano
  - 37.** D´antoine, B; Wang, W; Huangdi, Shizhen, L. (2011). Recopilación, atlas de acupuntura.
  - 38.**
  - 39.** Quezada, R.M. (2007). El ciclo celular, sus alteraciones en el cáncer y cómo es regulado en células troncales embrionarias. REVISTA DE BIOLOGÍA DE UAM-IZT. No.5 Pp: 1-12. En: [www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n65ne/celula](http://www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n65ne/celula)
  - 40.** Molist, P; Pombal, M.A y Megías, M. (2011). Atlas de Histología vegetal y animal, citología 8- ciclo celular. Depto de Biología y Ciencias de la salud. Facultad de Biología, Universidad de Vigo, España. Pp.1-16.
  - 41.** Rocha, L.H. (2001). Ciclo celular y control de la expresión de genes. Oxford University I.S.E (International Students Edition). Vol.15, No.17; Pp:1-58.
  - 42.** Lomanto, D.L.D; Ortíz, C.O.L; Bretón, P.C.O; Gómez, L.A.I y Mesa, C.V.M. (2003). El ciclo celular. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. Vol.6; Número,16. Pp: 21-29. En:  
[www.biologia.bio.br/curso/r616\\_ae\\_c1](http://www.biologia.bio.br/curso/r616_ae_c1)
  - 43.** Curso de la Facultad de Biología de la Universidad de La Laguna. (2013). Asignatura de genética evolutiva, protooncogenes, oncogenes y genes supresores de tumor (un enfoque evolutivo). Sacado de:  
[www.amglez.webs.ull.es/Protooncogenes,%20Oncogenes%20y%20Genes%20s](http://www.amglez.webs.ull.es/Protooncogenes,%20Oncogenes%20y%20Genes%20s)
  - 44.** Russell, F.A. (2005). La regulación del ciclo celular, la apoptosis, y el cáncer. Pearson education, Benjamin Cummings; en:  
[www.pucmmsti.edu.do/.../04.%20REGULACION%20DEL%20CICLO%](http://www.pucmmsti.edu.do/.../04.%20REGULACION%20DEL%20CICLO%20)
  - 45.** Durina, V. (1995). La regeneración en el pentagrama. nuevas opciones de regeneración. Citado en: [www.energy.sk/files/es/reg\\_en\\_pen](http://www.energy.sk/files/es/reg_en_pen).
  - 46.** Estadísticas a propósito del día mundial del cáncer (4 de febrero) datos nacionales (2014). Citado en:
  - 47.** <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2014/cancer0.pdf>

48. Giralt, S. I. (Nov, 2002). La medicina tradicional china, un reflejo de la cultura China. (105 párrafos); Colegio de Médicos Barcelona: [www.mgc.es/downloads/PDF/setmanes/setmana\\_es\\_200211\\_02.pdf](http://www.mgc.es/downloads/PDF/setmanes/setmana_es_200211_02.pdf)
49. Gobierno Federal Mexicano a través del Sector salud. (2008). Diagnóstico y tratamiento del cáncer renal en el adulto. (145 párrafos); Gobierno Federal Mexicano: [www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/...RENAL/607GRR](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/...RENAL/607GRR).
50. Thesz, M. (2005). Conceptos de la medicina y filosofía China aplicadas al Tai Chi. (124 párrafos). Córdoba, Argentina: [www.elcuchu.com/taichi/Conceptos\\_de\\_la\\_medicina\\_y\\_filosofia\\_china...](http://www.elcuchu.com/taichi/Conceptos_de_la_medicina_y_filosofia_china...)
51. Kidney Cancer Association. (2011). Tenemos cáncer de riñón, guía práctica para los pacientes y sus familias . (313 párrafos). Paul Larson communication: [www.dev66.geckodesigns.com/wp-content/uploads/2013/.../whkc-spanish](http://www.dev66.geckodesigns.com/wp-content/uploads/2013/.../whkc-spanish).
52. Foronda, L; Donate, L.E y Blasco, M.A. (2009). Importancia de los telómeros y la telomerasa en cáncer, envejecimiento y medicina regenerativa. (112 párrafos). Fundación Körber en la Unión Europea; Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas en Madrid, España: [www.aecientificos.es/empresas/.../revision\\_definitiva\\_telomeros\\_figuras](http://www.aecientificos.es/empresas/.../revision_definitiva_telomeros_figuras)
53. Tratado de Medicina Tradicional China. (2010). Fisiología y fisiopatología de los 5 reinos mutantes: [www.bvsde.paho.org/texcom/manualesME C/046042/libro2](http://www.bvsde.paho.org/texcom/manualesME C/046042/libro2).
54. Rosas-Nava, E y Jaspersen, G.J. (sept-oct, 2010). Cáncer renal, epidemiología, etiología y síntomas. (144 párrafos). Hospital General de México: [www.amc.org.mx/.../CANCER\\_RENAL\\_ACADEMIA\\_MEXICANA\\_DE](http://www.amc.org.mx/.../CANCER_RENAL_ACADEMIA_MEXICANA_DE)
55. Carmona, S.L. (2013). Cursos de bioquímica clínica. (112 párrafos). Facultad de Química, Departamento de Bioquímica de la UNAM: [www.depa.fquim.unam.mx/amyd/.../Clase\\_BQClinica\\_Tema1a\\_22651](http://www.depa.fquim.unam.mx/amyd/.../Clase_BQClinica_Tema1a_22651).
56. INEGI; Acuña, T.M y Román, B.E. (2013). Cáncer renal. (113 párrafos). Hospital General de México: [www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area.../cancer\\_Rinnon](http://www.hgm.salud.gob.mx/descargas/pdf/area.../cancer_Rinnon)
57. Nuna, F. (anualmente, 2003). Funciones renales. (67 párrafos), Fisiología Renal: [www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/02\\_feb\\_2k9](http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2009/02_feb_2k9).
58. González, S.M.E. (2011). Elementos de la Medicina Tradicional China-acupuntura a ser incluidos en el modelo convencional de la historia clínica. (134 párrafos); Trabajo presentado para obtener el grado de Magister en medicina alterna, área de medicina tradicional china y acupuntura. Facultad de Medicina; Universidad Nacional de Colombia: [www.bdigital.unal.edu.co/3909/1/52078635.2011](http://www.bdigital.unal.edu.co/3909/1/52078635.2011)
59. Elinder, Carl-Gustaf; Ahlberg, M; Vilhelmsdotter, S; Bäck, Sten-Erick; Alvestrand, A & et.al. (2013). Methods to estimate and measure renal function (glomerular filtration rate). (200 párrafos). Swedish Council on Health Tecnology Assessment: [www.kidney.org/.../12-10-4004\\_abe\\_faqs\\_aboutgfr](http://www.kidney.org/.../12-10-4004_abe_faqs_aboutgfr)
60. Ljungberg, B; Cowan, N; Hanbury, M; Hora, M.A; Marseburger, P.F.A; Mujlders, J.J; Patard, IC y Sinescu. (jun-sept, 2007). Guías clínicas en carcinoma renal. (89 párrafos) Asociación Europea de Urología: [www.uroweb.org/.../02-GUIA-CLINICA-SOBRELA-CARCINOMA-RENAL.p](http://www.uroweb.org/.../02-GUIA-CLINICA-SOBRELA-CARCINOMA-RENAL.p)
61. Agency for toxic substances and disease registry. (2000) ¿Qué es el cancer?. (90 párrafos) [www.atsdr.cdc.gov/es/general/cancer](http://www.atsdr.cdc.gov/es/general/cancer)

- 62.** Pedreira, J.L; Palanca, I; Sardinero, E & Martin, L. (2001). Trastornos psicossomáticos en la infancia y la adolescencia. 3(1), (77 párrafos). Revista psiquiátrica psicológica del niño y adolescente: [www.pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0718-41232011000200002](http://www.pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0718-41232011000200002)
- 63.** Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos. (marzo-abril, 2006). Psicología, Cáncer y cuidados paliativos. (315 párrafos), Colegio Oficial de Psicólogos en España: [www.cop.es/infocop/pdf/1101](http://www.cop.es/infocop/pdf/1101)
- 64.** Baker, M; Díaz, L.S. (2013). Protooncogenes, oncogenes y genes supresores del tumor. (123 párrafos). Asignatura de genética evolutiva; Facultad de Biología en la Universidad de Laguna. Colombia: [www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304...script=sci](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304...script=sci)
- 65.** Chóliz, M.M. (2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. (134 párrafos) Departamento de Psicología Básica, España: [www.uv.es/=choliz.com](http://www.uv.es/=choliz.com)
- 66.** Quezada, R.M. (mayo, 2007). El ciclo celular, sus alteraciones en el cáncer y como es regulado en células troncales embrionarias. (89 párrafos); Licenciatura en Biología experimental en la UAM-I: [www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n65ne/celula](http://www.izt.uam.mx/newpage/contactos/anterior/n65ne/celula)
- 67.** Hernández, M.M & Ríos, H.M<sup>a</sup>. (1999). Oncogenes y cáncer. (88 párrafos); 15(2). Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología, Ciudad de la Habana, Cuba: [www.bvs.sld.cu/revistas/onc/vol15\\_2\\_99/onc09299](http://www.bvs.sld.cu/revistas/onc/vol15_2_99/onc09299).
- 68.** Sosa-Durán, E.E & García-Rodríguez, F.M. (abril-junio, 2013). Panorama epidemiológico del cáncer en México. (32 párrafos). Vol, 36 (1); Unidad de Oncología. Hospital Juárez, México: [www.hospitaljuarez.salud.gob.mx/.../gaceta\\_hjm\\_abr\\_junio\\_13](http://www.hospitaljuarez.salud.gob.mx/.../gaceta_hjm_abr_junio_13)
- 69.** Escamilla, A.G. (2011). Epidemiología “panorama actual del cáncer en pediatría”. (45 párrafos): <http://www.who.int/cancer/en/index.html>
- 70.** Jiménez, R.M.A; Solares, S.M; Martínez, C.P; Aguilar, P.L; Martínez, C.J; Hinojosa, G.J; et.al. (2010). Oncoguía. (34 párrafos): [www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/.../1298054034](http://www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/.../1298054034)
- 71.** INEGI. (2014). Cáncer en las mujeres Oaxaqueñas. (215 párrafos): [www.diputados.gob.mx/documentos/.../Las\\_Mujeres\\_Oaxaca](http://www.diputados.gob.mx/documentos/.../Las_Mujeres_Oaxaca).
- 72.** Fundación Norteamericana de Riñón y Urología. (2001). El riñón y su funcionamiento. (110 párrafos): [www.kidneyurology.org/ES/pdf\\_files/KidneyBasicsSpanish](http://www.kidneyurology.org/ES/pdf_files/KidneyBasicsSpanish)
- 73.** Fundación Norteamericana de Riñón y Urología. (2003). Evite los problemas de la diabetes: mantenga sus riñones sanos. (114 párrafos): [www.kidneyurology.org/ES/pdf\\_files/KeepKidneysHealthySpanish](http://www.kidneyurology.org/ES/pdf_files/KeepKidneysHealthySpanish)
- 74.** Escrivá, M.A. (2006) Meridiano del corazón-intestino delgado. (42 párrafos). Comisión de Investigación SAME: [www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113480462013000500006&script](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113480462013000500006&script)
- 75.** Nogueira, C. (2002). Principio de la medicina tradicional china. (34 párrafos): [www.4.ujaen.es/~jggascon/.../Medicina%20Tradicional%20China1](http://www.4.ujaen.es/~jggascon/.../Medicina%20Tradicional%20China1)
- 76.** Instituto Confucio de Medellín. (2011). Sabiduría ancestral china. (23 párrafos): [www.taichi.com.mx/teorias.asp?id\\_nivel1=24](http://www.taichi.com.mx/teorias.asp?id_nivel1=24)

77. Durán, A.M.D. (2011). La pedagogía de lo corporal y de la salud, una filosofía para vivir; historias de las ideas psicológicas y pedagógicas de Sergio López Ramos. Facultad de Filosofía y Letras, programa de posgrado en pedagogía. UNAM, México: [www.132.248.9.195/ptb2011/agosto/0671567/0671567\\_A1](http://www.132.248.9.195/ptb2011/agosto/0671567/0671567_A1)
78. Anglada, J.F; Campos,H.P; Prieto,C.R; Carazo,C.J.L; Regueiro,L J.C; Vela, J.F & Requena,T.M. (2009). Nuevos patrones epidemiológicos y factores de riesgo en cáncer renal. (115 párrafos), 33(5). Córdoba España: [www.actasurologicas.info.es](http://www.actasurologicas.info.es)
79. Hinostroza, F.J.A. ( marzo, 2006). Anatomía del aparato genitourinario. (141 párrafos): [www.med.ufro.cl/clases\\_apuntes/.../apuntes-anatom-urogenital](http://www.med.ufro.cl/clases_apuntes/.../apuntes-anatom-urogenital)
80. National Institutes of Health. (Agosto, 2009). Kidneys and how do they work?. (256 párrafos): [www.kidney.niddk.nih.gov/english/indexsp.asp](http://www.kidney.niddk.nih.gov/english/indexsp.asp).
81. IMSS. (2013). Diagnóstico y tratamiento del cáncer renal en el adulto. Dirección de prestaciones médicas México en el IMSS, México: [www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/pages/guias.aspx](http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/pages/guias.aspx)
82. American Cancer Society. (2012). ¿What is cáncer?. [www.americancancersociety.org](http://www.americancancersociety.org)
83. Stevens, A.L; Josef, C; Greene, T & Levey, S.L. (June, 2006). Assessing kidneys functions, measured and estimated glomerular filtration rate. (145 párrafos) Magazine of Medical Progress, Massachusetts, USA: [www.nejm.org](http://www.nejm.org)
84. Ruiz,C.M. (2006). Manual de Nefrología. (111 párrafos) disponible en: <http://www.tomatetumedicina.files.wordpress.com/.../manual-nefrologia>
85. Rondón, N.M. (2011). Compendio en Nefrología Clínica. (2792 párrafos). Universidad de los Andes: [www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/.../1/compendio-nefrologia](http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/.../1/compendio-nefrologia)
86. Treviño ,B.A & et.al. (2003). Tratado de Nefrología Tomo I. D.f; México; ed. Prados,
87. Baena, L.E & et. Al. (2008). Manual de Medicina Tradicional China, Acupuntura y Moxibustion. (110 párrafos). Universidad de Madrid, España: [www.preparadoresediciones.com/Indice\\_MTCh](http://www.preparadoresediciones.com/Indice_MTCh)
88. López, R.S. (2010). Historia social del cuerpo humano en México. (121 párrafos). UNAM, México: [www.mundosigloxxi.ciecas.ipn.mx/pdf/v04/16/03](http://www.mundosigloxxi.ciecas.ipn.mx/pdf/v04/16/03)
89. Matínez, P.F; Solá, A.I & Nishishinya, A.M. (2008). Acupuntura en el dolor crónico y cuidados paliativos. (2019 párrafos), Universidad de Navarra y Ministerio de Salud Española: [www.sid.usal.es/docs/F8/FDO22781/eficacia\\_acupuntura\\_dolor\\_cronico](http://www.sid.usal.es/docs/F8/FDO22781/eficacia_acupuntura_dolor_cronico).
90. López, R.S. (enero-junio, 2008). El cuerpo humano, la cultura y la salud. (210 párrafos), 11(17); UNAM, México: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/EL/.../150>
91. Durán, A.N.D. (2008). México. (211 párrafos), 11(17). UNAM, México: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/EL/.../>
92. Rusell, A. (2007). La regulación del ciclo celular, la apoptosis y el cáncer. (88 párrafos), Universidad de Buenos Aires, Argentina: [www.departamentodebiologia/cancer.org](http://www.departamentodebiologia/cancer.org)

- 93.** Instituto de Cancerología Español. Cáncer y alimentación. (115 párrafos):  
<http://www.noah.cuny.edu/spcancer/nci/cancernet/sppatient.html>
- 94.** Secretaría de Salud. (2010) Tumor de Wilms, diagnóstico y tratamiento en pediatría. (78 párrafos), IMSS; México:  
[www.cenetec.salud.gob.mx/...Tumor\\_Wilms/EyR\\_SSA\\_304\\_10](http://www.cenetec.salud.gob.mx/...Tumor_Wilms/EyR_SSA_304_10)
- 95.** Castellanos, T.A. (2005). Tumor de Wilms. (60 párrafos):  
[www.salud.edomexico.gob.mx/.../descarga.php?.../CANCER%20INFANTIL/T](http://www.salud.edomexico.gob.mx/.../descarga.php?.../CANCER%20INFANTIL/T)
- 96.** Ljungberg, N.B; Handbury, D.C et al. (abril, 2010). Guía clínica sobre el carcinoma renal. European Association of Urology: [www.uroweb.org/.../02-GUIA-CLINICA-SOBRELA-CARCINOMA-RENAL.p](http://www.uroweb.org/.../02-GUIA-CLINICA-SOBRELA-CARCINOMA-RENAL.p)
- 97.** Saberón, X & Bolivar, Z.P. (1999). Gen y genoma. (123 párrafos). Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en conjunto a la UNAM, México:  
[www.computo.ceiich.unam.mx/webceiich/docs/libro/Gen\\_y\\_genoma](http://www.computo.ceiich.unam.mx/webceiich/docs/libro/Gen_y_genoma).
- 98.** Davis, C.F. (agosto, 2014). Composición genómica del carcinoma renal de células cromóforas. (37 párrafos) página en internet, se puede ver en:  
<http://revistageneticamedica.com/2014/09/12/composicion-genomica-del-carcinoma-renal-de-celulas-cromofobas/>
- 99.** Reyes, Ch. D; Guillén, N.R; Alcázar, O.R & Arias, S.M. (2006). Epidemiología del dolor de cáncer. (129 párrafos). Instituto Nacional de Cancerología, México:  
[www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/.../1172290726](http://www.incan.org.mx/revistaincan/elementos/.../1172290726)
- 100.** Infante, C.G. (agosto, 2004). Tratamiento farmacológico del dolor de cáncer. (101 párrafos), 5(7); Revista Digital Universitaria, UNAM, México:  
[http://www.revista.unam.mx/vol.7/num4/art24/abr\\_art24.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.7/num4/art24/abr_art24.pdf)
- 101.** Cassirer, E. (1968). Antropología Filosófica: Ed. Fondo de Cultura Económica, México.
- 102.** Barrera, F.J.L. (agosto, 2008). Epidemiología del Cáncer en el estado de México. Centro Oncológico Estatal ISSEMyM, México:  
[www.salud.edomex.gob.mx/salud/elementos/pdf/ponencia1](http://www.salud.edomex.gob.mx/salud/elementos/pdf/ponencia1)
- 103.** Yates, L.R & Campbell, P.J (2012). Cancer research review. (215 párrafos) Technology Illumina, USA: [http://www.illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/research\\_reviews/cancer\\_research\\_review.pdf](http://www.illumina.com/content/dam/illumina-marketing/documents/products/research_reviews/cancer_research_review.pdf)
- 104.** <http://www.institutoqigong.com/el-qigong/estructura-del-qigong/relacion-organo-emocion>
- 105.** Tratamiento del cancer:  
<http://maciociaonlinespanish.blogspot.mx/2014/11/el-tratamiento-del-cancer-con-medicina.html>
- 106.** Huang Di Neijing: Antiguo canon del emperador del año 762. (2000).  
[https://luislucas.files.wordpress.com/2008/08/el\\_huang\\_di\\_neijing\\_\\_el\\_primer\\_canon\\_del\\_emperador\\_amarillo\\_roberto\\_gonzalez.pdf](https://luislucas.files.wordpress.com/2008/08/el_huang_di_neijing__el_primer_canon_del_emperador_amarillo_roberto_gonzalez.pdf)
- 107.** Organización Panamericana de la Salud. (2000). Manual de Masoterapia China. (1210 párrafos). Lima, Perú:  
<http://www.bvsde.paho.org/texcom/manualesMEC/masoterapia.pdf>

- 108.** Darwin, C (2002). El origen de las especies. Edición electrónica revisada: [http://www.edu.mec.gub.uy/biblioteca\\_digital/libros/D/Darwin,%20Charles%20-%20Origen%20de%20las%20especies.pdf](http://www.edu.mec.gub.uy/biblioteca_digital/libros/D/Darwin,%20Charles%20-%20Origen%20de%20las%20especies.pdf)
- 109.** Torrico,L. E; Santín,V. C; Andrés,V.M; Menéndez,A. S & López,L. M.(2002). El modelo ecológico como marco teórico de la psicooncología. Anales de la psicología, (18)1, 45 – 59.
- 110.** INEGI.(2012). Datos acerca del cáncer en México. INEGI, pp. 1-7
- 111.** INFOCOP (Consejo Oficial de Colegios de Psicólogos) (2006). Cáncer y psicología y cuidados paliativos. INFOCOP, (27)0, 1 – 92; España.
- 112.** López, R. S (2011). Lo corporal y lo psicossomático, aproximaciones y reflexiones VII. C.E.A.P.A.C ediciones: pp 229 – 263. UNAM, México. Ceapac ediciones
- 113.**

\*NIIDK: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases.

(<http://www.desarrolloinfantil.net/desarrollo-psicologico/las-neuronas-en-los-bebes> ).

Página electrónica de INEGI:

[http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/cancer2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/cancer2016_0.pdf)