

## Cuando hablan del Fasciolopsis Buski

**Dr. Domingo Pérez León**

**Instituto Biológico de la Salud**

**Calle General Yagüe, 6 Bis Local 9, Madrid 28020**

La infección por parásitos es el problema de salud mas infra valorado en los países occidentales. Estos son responsables de una multitud de síntomas y enfermedades, desde dolores articulares y fatiga crónica hasta diversos trastornos del sistema defensivo y inmune.

Pocos especialistas pertenecientes a los países civilizados y desarrollados están entrenados para reconocer los síntomas de una infección parasitaria. Estos parásitos viven a nuestra costa. Una multitud de diagnósticos y tratamientos son erróneos, por no tener en consideración este echo irrefutable: esta infectada mucha mas gente de lo que pueda parecer por una serie de parásitos, causando una diversidad de enfermedades.



**Eurytrema Pancreaticum**

Los parásitos y sus variadas clasificaciones, atacan diversos tejidos del organismo y se comportan como poderosas sanguijuelas succionando, destruyendo los tejidos y produciendo de esta forma una amplia variedad de trastornos.

Hemos podido observar que cada paciente con desordenes del sistema inmunológico, incluyendo una multitud de alergias (especialmente alergias alimentarias), y pacientes con una fatiga inexplicable o síntomas crónicos intestinales deberían ser considerados como pacientes afectados de parasitismo intestinal.

Unos investigadores del Centro de control de enfermedades y prevención de las mismas, analizaron los resultados de 216 275 pacientes y encontraron

parásitos en el 25% de los casos. Los más comunes son:

- **Giardia intestinalis**
- **Entamoeba coli**
- **Endolimax nana**
- **Blastocystis hominus**
- **Entamoeba histolytica**

Se encontraron también algunos nematodos. **Llegaron a la conclusión de que los parásitos están implicados en la mayoría de los problemas gastrointestinales.**

Según el informe <<Parasitic diseases>> (Despommier, et al, New York: Springer Verlag, 1995) el numero de personas infectadas en el mundo por diferentes clases de parásitos es el siguiente:

- **Nematodos: 1 billón**
- **Cestodes: 300 millones**
- **Trematodes: 300 millones**
- **Protozoos: 1 billón**

Esto nos permite dar crédito a la siguiente estadística tan comentada, según la cual por lo menos **el 50% de la población mundial esta infectada, aunque solo sea por un parásito.**



Se ha considerado siempre el tópico de que las personas mas infectadas por parásitos son personas que habitan las zonas rurales, esto no es verdad. Recientes brotes de Crypto esporidia, Cyclospora y Giardia en ciudades y en áreas de mucha afluencia como Nueva York, las Vegas y Londres sugieren que no esta a salvo ninguna área ni clase social. Inclusive la epidemia mas importante de la historia de los Estados Unidos que afecto a mas de 400.000 personas y mato a 100, se declaro en Milwaukee, Wisconsin.

Los parásitos afectan a los pacientes con un sistema inmunológico deficiente. Pacientes que siguen un tratamiento con quimioterapia o con drogas inmunosupresoras en el caso del SIDA.

Pero como estamos todos bombardeados diariamente con sustancias que

sobre estimulan y agotan nuestro sistema inmune, somos todos vulnerables!

Los parásitos pueden dañar el organismo de diferentes formas. Destruyen las células del cuerpo mas deprisa de lo que estas ultimas pueden regenerarse, llegando a producir perforaciones ulceraciones y anemia. Secretan sustancias tóxicas que estimulan el sistema inmune y pueden producir reacciones de tipo alérgicas, daños y inflamaciones.

Dependiendo de su tamaño, pueden producir obstrucciones de los órganos vitales, particularmente los intestinos, el páncreas y los conductos biliares.

Parásitos enquistados pueden producir una presión sobre el cerebro, las cuerdas vocales, ojos, corazón y huesos.

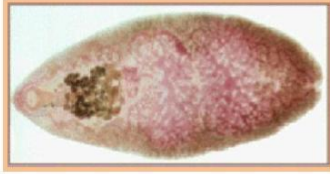
### **Estos son los síntomas asociados a una infección parasitaria:**

- **Estreñimiento**
- **Gases**
- **Anemia**
- **Problemas de piel**
- **Nerviosismo**
- **Bruxismo**
- **Disfunciones inmunológicas**
- **Diarrea**
- **Dolores articulares y musculares**
- **Alergias**
- **Granulomas**
- **Trastornos del sueño**
- **Fatiga crónica**
- **Nauseas y trastornos gastrointestinales**

**Resaltaremos que el 50% de los pacientes previamente diagnosticados de colon irritable, resultan estar infectados por giardiasis.**

El análisis sanguíneo solo puede ser un indicador general de una infección parasitaria. La mayoría de los parásitos, excepto la Giardia y las amebas, **elevan los niveles de eosinófilos, producidos en respuesta a los alérgenos y infecciones parasitarias.**

El análisis sanguíneo puede ser utilizado también para detectar anticuerpos específicos de organismos como la Entamoeba histolytica, Toxoplasma gondii, Leishmania, Strongyloides.



Fasciolopsis Buskii

Hemos tratado el caso de un paciente con bronquitis crónica, detectando una reacción alérgica a la leche de vaca y una infección por *Ascaris lumbricoides* en los pulmones.

**Un estudio reciente de Nueva York sobre 400 pacientes con un síndrome de fatiga crónica inmunodeficiente, revelo que un 93% de estos, tenía una infección parasitaria (J Nutritional Med,1990; 1:27-31).**

**Los síntomas gastrointestinales están asociados a infecciones por *Giardia lamblia*, pero severos casos de hipotiroidismo son también debidos a giardiasis.**

La mayoría de los nematodos, *Ascaris lumbricoides*, migran al resto de los tejidos del cuerpo. Según va progresando este parásito a través del pulmón, la respuesta alérgica generada puede causar neumonía, y en experimentos con animales se ha relacionado con el desarrollo de asma bronquial idiopático. Los recién nacidos cuyas madres están infectadas, tienen mucha susceptibilidad de ser infectados por la misma bacteria a lo largo de su vida.

**Personas con el sistema inmunológico afectado, una infección por *Cryptosporidium* y *Gardia* pueden producir un síndrome de mala absorción y pérdida de nutrientes (Clin Microbiol Rev, 1992; 5: 93-100; Schweiz Med Wochenschr, 1995; 125:899-908).**

**En pacientes con SIDA, las muertes causadas por diarrea afectan a un 80%. Para los supervivientes, se manifiestan otros problemas como una leve fiebre y tos.**

**Uno de los parásitos más peligrosos es el *Fasciolopsis buski*. Este trematodo intestinal vive entre el agua de las plantas, como el castaño de agua, los brotes de bambú, berros, las raíces de las plantas de loto y entran en el cuerpo cuando se ingieren a través de la alimentación. Este trematodo se detecta y se encuentra en el Sudeste de Asia, la Dra. Clarke lo ha detectado en cada caso de cáncer, HIV infección, Alzheimer, Síndrome de Crohn, y endometriosis que ha examinado.**

**En el estudio sobretodo de los trematodos, no se puede decir si la polución del agua es también un vinculo aplicable a las tenias y a otros parásitos. Sin embargo, afirmamos que un tratamiento de desintoxicación**

**del cuerpo, un vermífugo basado en cúrcuminas y aceites esenciales, es efectivo en la eliminación de estos parásitos.**

### **¿De donde vienen estos parásitos?**

Posiblemente el aspecto mas perturbante de las infecciones parasitarias es que provienen de varias de las cosas que necesitamos para sobrevivir: el agua que bebemos, el agua de la ducha o del baño, la comida que comemos, el aire que respiramos. Animales domésticos, practicas sexuales, guarderías, centros geriátricos y viajes internacionales están también implicados.

Beber agua se esta convirtiendo cada vez mas en un acto de confianza. A parte de estar contaminada por altos niveles de tóxicos químicos, estudios de las Autoridades Americanas para el Agua han demostrado que el quiste de *Giardia* puede sobrevivir mas de tres meses en agua fresca o fría, mientras que el quiste de *Cryptosporidium* puede sobrevivir entre 12 a 18 meses (Journal AWWA, Feb 1988: 14-2) el *Cryptosporidium* es ahora la primera causa de enfermedad por infección del agua en Estados Unidos, con mas del 80% de muestras de la superficie de agua, y el 28% de las muestras de agua potable tomadas en cientos de lugares de este a oeste de Estados Unidos resultan estar contaminadas por este parásito (Appl Environ Microbiol, 1994; 57: 2617-21.)

Mientras que el agua es la fuente más común para parásitos como la *Cyclospora*, los alimentos también pueden contener este parásito. En la primavera de 1996 y 1997 en Estados Unidos y Canadá, un brote de Cyclosporiasis fue asociado al consumo de frambuesa fresca de Guatemala (Ann Intern med, 1999; 130:210-20). El estallido afecto a mas de 1000 personas.

La Cryptosporidiosis fue también asociada al consumo de leche escolar. En el West Yorkshire en 1995, 50 niños enfermaron padeciendo síntomas gastrointestinales después de beber leche administrada en la escuela. Una minuciosa investigación dio sus frutos: la leche provenía de un productor local que tenia una planta de pasterización (Lancet, 1997; 350: 1005-6). Otros estudios han asociado la *Cryptosporidium* con la ingesta de leche no pasterizada (BMJ, 1990; 300: 774-7; Eur J Clin Microbiol, 1987; 6: 56-9.)

**Los huevos de *Cryptosporidium* no pueden sobrevivir al proceso de pasterización (App Environ Microbiol 1996; 62: 2866-8), por eso el brote del West Yorkshire fue debido a una inadecuada pasterización.**

El acceso a los alimentos de otros países conlleva a una exposición a los parásitos que son comunes en esas culturas. La Toxoplasmosis causada por el *Toxoplasma gondii* es una infección parasitaria latente. En mujeres embarazadas esta relacionado con altos riesgos de anormalidades congénitas. Mientras que en estos casos se suele recomendar el evitar el contacto con los

recipientes de deposiciones de los gatos, los contactos con carne contaminada son considerados por unos la causa más importante de infección por *Toxoplasma gondii* (*Emerging Infective Dis*, 197; 3: 443-52)

## **CUERPO Y MENTE**

Además de los síntomas físicos, los parásitos están también asociados a una amplia gama de síntomas neurológicos y emocionales. Algunos estudios han dedicado una especial atención a este tema. Sin embargo un estudio de 10 años sobre los parásitos intestinales y publicado hace algunas décadas (Arch Ped, 1961; 78: 440-55) sigue siendo una referencia en la materia. Los niños de este estudio mostraban un número importante de problemas del comportamiento, que incluyen irritabilidad, insomnio, imposibilidad de concentrarse, cambios de humor, comportamiento salvaje, indisciplinado, impaciencia, comportamiento impulsivo, agresivo, breves momentos de atención, síntomas similares a los de los niños hiperactivos.

Estos síntomas están provocados por una respuesta alérgica a los parásitos. También se observó que los niños con parásitos mostraban una actividad de onda cerebral anormal, relacionado también con problemas de comportamiento. Se ha observado un cambio radical en el comportamiento de los niños cuando los parásitos han sido eliminados del organismo. Recientemente, cambios de personalidad han sido observados en pacientes con toxoplasmosis crónica (Parasitology, 1996; 113: 49-54). Un carácter negativo de personalidad observado en hombres y mujeres tiende a aumentar con la duración de la infección.

## **TRATAMIENTO:**

Los tratamientos con drogas (fármacos), no son sino pesticidas, no son siempre efectivos. Además en cada caso de infección, el tratamiento debe ser bien valorado pues la droga utilizada suele ser muy tóxica. Por ejemplo, el mebendazole, utilizado muy a menudo para estos tratamientos suele producir dolores abdominales, diarrea y reacciones cutáneas.

El Metronidazole (Flagyl), utilizado para tratar la **giardiasis, amibiasis y trichomoniasis**, puede producir náuseas, dolores de cabeza, desorientación y puede dejar un sabor metálico en la boca. Además puede favorecer el crecimiento de hongos en la boca, mas aun, deprimir todavía mas a un sistema inmune ya deprimido.

Se dice que el tratamiento con una dosis de Metronidazole es efectiva en un 90%. Veinticinco años atrás esto podía ser cierto, pero el protozoo se ha hecho muy rápidamente resistente. Hoy por hoy el porcentaje de curación natural es inferior al 5%. Aproximadamente la mitad de los pacientes tratados con Metronidazole se han quejado de los efectos secundarios, el 10% dice negarse

a volver a tomar el tratamiento (Townsend Letter Docs, 1990; 89: 832-5).

La habilidad de los parásitos para adaptarse es muy notable. Como las bacterias, los parásitos pueden utilizar sus periodos de recuperación para fortalecer y endurecer sus membranas celulares para volverlas prácticamente impermeables. Esta capacidad de adaptación fue observada después de varios estallidos de ***Cryptosporidia*** en varias ciudades Americanas entre los años 80 y 90. Los brotes estaban relacionados con la calidad del agua potable. Se debatió acerca del uso adecuado de la clorina y de cómo este potente desinfectante puede tener a raya los brotes. Pero varios de los brotes provenían de fuentes de agua que cumplían todos los requisitos de calidad.

Entonces surgieron bruscamente una serie de estallidos de *Cryptosporidiosis* y Giardiasis que afecto a personas que frecuentaban centros deportivos y piscinas (Am J Epidemiol, 1984; 120: 809-17; JAMA, 1985; 253: 535-9). El Centro para el Control y la Prevención de las Enfermedades se vio forzado a admitir que el "***Cryptosporidium*** es resistente a la desinfección por la clorina".

Estudios del Laboratorio de la Agencia para la Protección medioambiental mostraron mas tarde que el *Cryptosporidium* puede vivir en la actualidad en Clorox ( una lejía extremadamente fuerte).

De echo, el tratamiento principal para los parásitos es la prevención y se aplica el tratamiento siguiente:

- **VERMIBIO** (actúa como vermífugo y antivirico de amplio espectro, así como inmunoregulador)
- **COLOTIUM** (mantiene nuestro sistema inmunológico fuerte y activo evitando que los parásitos se adhieran a las mucosas)
- **CHLOROPHYLLUM** (elimina las toxinas del terreno intestinal, que favorecen el desarrollo de los huevos y las larvas y evita la adhesión de los parásitos)
- **ESSENTIUM** (rompe la capa protectora de los huevos para que el sistema inmune pueda identificarlos y fagocitarlos)
- **VITAMINES COMPLEX** (sus componentes aumentan la resistencia de los tejidos a la penetración de las larvas de los parásitos)

**Será necesario tomar el tratamiento durante todo el ciclo de vida del parásito, pues debemos asegurarnos de matar al parásito y a sus huevos.**

**No existe un tratamiento único para los parásitos, debe ser polifacético. Una vez curado, el paciente necesitara unos ciertos cambios en su estilo**

de vida, que podrán prevenir una oportunista infección parasitaria. Es mas importante fortalecer el sistema inmunitario que atacar al “bicho” exclusivamente.

- Una dieta compuesta de un 25% de grasas, 25% de proteínas y 50% de hidratos de carbono complejos es lo mejor para evitar las infecciones parasitarias.
- La dieta debe ser alta en aceites no refinados, especialmente aceite de semillas de lino, que lubrica el tracto intestinal dificultando la adherencia de los parásitos.
- La comida debe ser fresca. Los alimentos procesados y la comida basura contienen sustancias químicas que deprimen el sistema inmune.
- Almacenar la comida debidamente. Las carnes frescas (pavo, pollo, cordero) y el pescado deben ser totalmente congeladas antes de ser consumidas, para de esta forma matar las larvas. Congelar el pescado a  $-18$  grados Celsius por lo menos durante 48 horas. El buey y el cerdo deben ser congelados a  $-20$  grados Celsius durante 24 horas para matar a las larvas.
- Seamos buenos cocineros. La carne debe ser cocinada en un horno convencional a una temperatura de 160 grados Celsius. Usar un termómetro para la carne y comprobar que su interior alcanza una temperatura de 80 grados Celsius para el buey y 90 grados para el cerdo, el cordero y la ternera.
- Lave todos los productos, especialmente los alimentos biológicos, orgánicos que están libres de pesticidas pero no de plagas.
- Analice el agua de su grifo. Beba exclusivamente agua filtrada. Para filtrar los micro organismos con eficacia, un filtró de poro fino de menos de tres micrones es necesario. Un estudio de la universidad estatal de Colorado demostró que estos filtros bloquean los quistes de *Giardia* del agua del grifo. Cambiando



**los filtros con frecuencia nos aseguramos el mantenimiento de un agua no contaminada. Se recomienda no beber agua de los ríos, lagos, depósitos o estancos, a pesar de que tengan un aspecto limpio. En caso de dudas se podrá hervir el agua.**

- **Mantener una higiene importante. Aseguraros que os laváis las manos después de jugar con animales, después de ir al servicio o después de trabajos realizados en el jardín o el campo.**

**En los años venideros se valoraran las infecciones parasitarias como se han llegado a valorar las infecciones por cóndida, se terminara admitiendo como llegan a afectar fundamentalmente la salud del ser humano.**

## **1. PARASITISMOS INTESTINALES AUTÓCTONOS**

En realidad cosmopolitas, los mas frecuentes son la Oxiurosis, la Ascaridiosis, la Lambliasis, la Taeniasis, la Tricocefalosis, la Distomatosis.

### **1.1 La Oxiurosis**

La oxiurosis es una helmintiasis cosmopolita particularmente extendida en el niño.

#### **1.1.1 Recuerdo parasitologico:**

El oxiuro (*enterobius vermicularis*) es una lombriz cilíndrica blanca de ½ cm. a 1 cm. de larga. Las lombrices adultas viven en la región caeco-apendicular. La hembra después de ser fecundada migra y deposita sus huevos al borde del ano. Estos huevos estas embrionados durante la puesta y son directamente infecciosos. Se trata de una enfermedad muy contagiosa que se trasmite con facilidad en las colectividades.

#### **1.1.2 Manifestaciones clínicas:**

El síntoma el mas frecuente es el prurito anal relacionado con la fijación de las hembras en el margen del ano. Es muy a menudo vespertina, y intermitente. Puede ser de lesiones producidas por la constante gana de rascarse, puede producir lesiones inflamatorias. Un prurito vulvar es una de sus características en las niñas. **Trastornos digestivos funcionales, trastornos nerviosos ( trastornos del carácter, insomnio....) son frecuentes**

### 1.1.3 Diagnostico:

La madre suele hacer el diagnostico, al observar lombrices adultas en la superficie de las heces o a la altura del margen del ano. La búsqueda de huevas debe hacerse con el test de Graham (scotch test): por la mañana antes del aseo y antes de defecar, se aplica una tira de celofán adhesivo sobre la piel extendida del borde del ano: los huevos se adhieren a la superficie adhesiva del celofán. El examen al microscopio muestra huevos de 50m a 60m de largo sobre 30m de ancho. La prueba debe ser repetida si es negativo y se debe efectuar sobre el entorno. **La numeración de la formula sanguínea puede mostrar una hipereosinofilia moderada.**

### 1.1.4 Tratamiento:

**VERMIBIO**

**CHLOROPHYLLUM**

**COLOTIUM**

**ESSENTIUM**

**VITAMINES COMPLEX**

- Repetir la cura varias veces al año.
- Tratar a los miembros de la familia o de la colectividad.
- Higiene eficaz.

## 1.2. Ascariidiosis:

### 1.2.1 Recuerdo parasitologico:

El ascaro humano (ascaris lumbricoides) es un nematodo de grandes dimensiones (15 a 25 cm.) de color rosáceo. Los adultos viven en el intestino delgado. Después de la fecundación, las hembras ponen huevos no embrionados eliminados con las heces. En el suelo, el huevo se embriona. La contaminación se realiza a través de la ingestión de alimentos contaminados por las huevas. En el estomago, la envoltura del huevo se disuelve liberando una larva que perfora la mucosa digestiva, llegando al hígado por el sistema porta y al pulmón por el sistema sus-hepático, la VCI y el corazón derecho.

Perfora el alvéolo pulmonar, asciende por el árbol respiratorio para ser deglutido y retornar al íleo donde se hace adulto.

El tiempo que separa la contaminación de la emisión de los huevos en las

heces es de dos meses aproximadamente.

### **1.2.2 las manifestaciones clínicas:**

- **En estado de larva:**

**La larva, al migrar a través del pulmón, determina el síndrome de Löffler: Tos, infiltrado labil, hipereosinofilia.**

- **En estado de adulto:**

**La parasitosis se traduce por una diarrea pero sobre todo las migraciones pueden producir una oclusión del intestino delgado, el paso a la cavidad peritoneal, una obstrucción biliar o Wirsung.**

### **1.2.3 El diagnostico:**

**En estado de larva, se observara una hiperleucocitosis con hipereosinofilia; pero el examen parasitologico es negativo en las heces hasta los 60 días después del contagio. Las reacciones serologicas (inmunodifusion-hemaglutinacion) son difíciles de interpretar debido a las reacciones cruzadas.**

**En estado adulto, la hipereosinofilia es moderada, o ausente; se descubre con rareza una lombriz adulta en las heces. Así, pues el diagnostico reposa sobre un examen parasitologico de las heces: huevos típicos ovoides de 50m a 75m de largo sobre 40m a 60m de ancho.**

### **1.2.4 El tratamiento:**

- **VERMIBIO**
- **COLOTIUM**
- **CHLOROPHYLLUM**
- **ESSENTIUM**
- **VITAMINES COMPLEX**

## **1.3 Giardiasis**

La Lambliasis es una parasitosis del intestino delgado debida a un protozoo flagelado (Giardia Lamblia). Cosmopolita, a menudo bien tolerada puede engendrar trastornos digestivos severos en el niño.

Es muy especifica al hombre y existe bajo dos formas: forma vegetativa (trofozoide) y forma quistica. La contaminación se realiza por ingestión de quistes.

### 1.3.1 Manifestaciones clínicas

**La mayoría de las veces la parasitosis es latente. Puede producir dolores abdominales, diarreas, un síndrome de mala absorción pseudoceliaco. Un déficit inmunitario especialmente en IgA favorece la patología.**

### 1.3.2 El diagnóstico

Reposa sobre el examen de heces con la búsqueda de formas vegetativas o quísticas.

### 1.3.3 Tratamiento

- VERMIBIO
- CHLOROPHYLLUM
- COLOTIUM
- ESSENTIUM
- VITAMINES COMPLEX

## 1.4 Taeniasis

Taenia saginata es la más extendida en España (huésped intermediario: el buey).

Taenia solium es la tenia del cerdo.

### 1.4.1 recuerdo parasitológico

Se trata de una lombriz plana (plathelmintho). La lombriz adulta mide de 4 a 10m de larga. Vive fijado a la mucosa intestinal por su scolex. El cuerpo está formado de anillos que contienen huevos. Después de desprenderse estos son eliminados por la heces. Los huevos infectan el medio exterior. Engullidos por el huésped intermediario (el buey o el cerdo), se transforman en el tejido muscular en cisticercos.

El ser humano se contamina comiendo carne (de buey o de cerdo) poco hecha. El cisticerco se hace adulto en 2 o 3 meses.

### 1.4.2 El diagnóstico

El diagnóstico se hace con el descubrimiento de anillos en la ropa interior o en las heces tras su expulsión. La eosinofilia sanguínea es muy variable.

### 1.4.3 El Tratamiento

- VERMIBIO

- **ESSENTIUM**
- **CHLOROPHYLLUM**
- **COLOTIUM**
- **VITAMINES COMPLEX**

## **1.5 Tricocefalosis**

### **1.5.1 Recuerdo parasitologico**

Se trata de una lombriz redonda hematófaga, vive en la región caeco-apendicular. Los huevos no embrionados son típicos. Se embrionan en medio exterior y son entonces contagiosos para el hombre. Los tricocéfalos se incrustan en la mucosa y se nutren de sangre.

### **1.5.2 Manifestaciones clínicas**

El poder patógeno depende de la cantidad de lombrices albergadas que puedan provocar una anemia y una diarrea sangrante si la infección es masiva.

### **1.5.3 El diagnostico**

los huevos se evidencian en las heces.

### **1.5.4 Tratamiento**

- **VERMIBIO**
- **ESSENTIUM**
- **CHLOROPHYLLUM**
- **ESSENTIUM**
- **VITAMINES COMPLEX**

## **1.6 Distomatosis (fasciolasis) Fasciola hepática**

### **1.6.1 Recuerdo patológico**

Este es un parásito que afecta a los bovinos y a los corderos. El adulto vive en los canales biliares. Los huevos se diseminan en la naturaleza a través de las defecaciones del ganado. Los huevos se embrionan en el agua, liberando el miracidium (embrión ciliado) que contamina un huésped intermediario. Este se transforma en cercario, que abandona al molusco y se fija sobre las hierbas convirtiéndose en metacercario infeccioso. El ser humano se contamina consumiendo berros y verdes.

**Dr. Domingo Pérez León**

Instituto Biológico de la Salud

Calle General Yagüe, 6 Bis Local 9, Madrid 28020