EPHEDRA
FORMACIÓN

El dolor, parte II
Patologías más frecuentes
Cómo abordarlas desde la farmacia

Helena Aliberch Valldeoriola

Agosto 2021

Procesos implicados en el dolor

1. Toxicidad
2. Hiperpermeabilidad intestinal
3. Acidosis: Alteración del PH intersticial.
4. Inflamación crónica y de bajo grado.
5. Glicación
6. Stress oxidativo: Producción de radicales libres
7. Congestión de los emuntorios: Detox

Estos 3

Los hemos visto en el anterior módulo

1. Toxicidad

Si el organismo no está limpio, no habrá un estado de buena salud.

porqué nos podemos intoxicar?

- Entran en el cuerpo substancias o situaciones que nos ensucian

- El cuerpo no elimina bien y los residuos que el propio cuerpo genera no salen fuera, se arrinconan y producen daños



1. Toxicidad

Si el organismo no está limpio, no habrá un estado de buena salud. Desde la epigenética veremos dos soluciones fundamentales para que el cuerpo esté poco intoxicado:

No poner en el cuerpo substancias extrañas ni substancias que sean de difícil metabolismo o contengan substancias tóxicas (disruptores…)

Que los órganos encargados de la limpieza funcionen correctamente



Quién elimina los tóxicos endógenos/exógenos?

Los órganos o sistemas emuntorios más importantes son:

- Hígado
- Pulmón
- Riñón
- Piel
- Intestinos



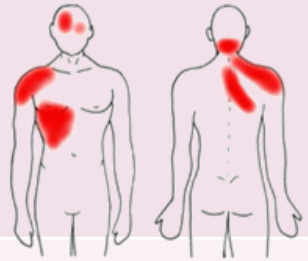
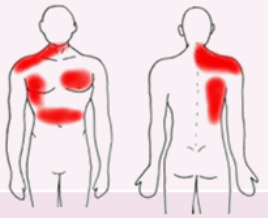
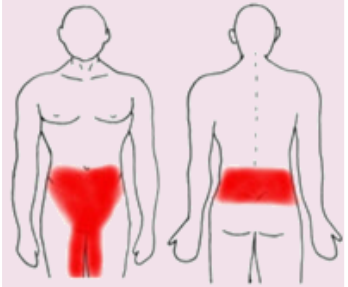
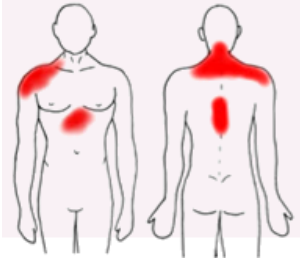
EPHEDRA
FORMACIÓN

Si el cuerpo tiene durante mucho tiempo demasiados tóxicos que depurar, estos órganos encargados se inflaman o presentan una hipofunción y esto provocará que se acumulen más substancias nocivas en el cuerpo, que pueden generar radicales libres, inflamación, desequilibrios y disfunciones.

Y ya sabemos que un órgano inflamado produce dolores referidos. Por tanto, muchos dolores podrían solucionarse si el cuerpo estuviera libre de substancias que alteran sus funciones.

qué nos puede indicar un mal funcionamiento de éstos órganos más relacionado con el dolor.

Dolores referidos para poder “ver” más allá de un simple dolor muscular

	SIGNOS Y SÍNTOMAS DE MAL FUNCIONAMIENTO	DOLOR REFERIDO
HÍGADO	- Dolor músculoesquelético en hemitórax derecho después de mucho tiempo de evolución - Cansancio matutino, hematomas, eritema palmar, ginecomastia, palidez, temblores.. - Produce desorden inflamatorio general: Puede presentarse en cualquier lugar - Disfunciones vesicula biliar - A largo plazo: descalcificaciones	
PULMÓN	- Dolores que no se localizan al hacer palpación - Dolor en hombros o trapecios. Si se tratan los puntos gatillo y éstos no desaparecen, puede ser pulmón - Tos, ojeras, sueño, falta de concentración (no oxigena bien), ronquidos, apneas….	
RIÑÓN	- Dolor referido en tendón de Aquiles, fascia plantar - Cefaleas - Dolor lumbar - Infecciones de orina repetitivas, litiasis, orinar mucho o poco: pensar en el riñón como posible causa del dolor - Presentará acidosis: sudor con olor y que mancha, mala olor de pies, orina con espuma y densa, - Calambres - Presión arterial alta - Provoca niveles bajos de Vit. D - Hipocalcemia. Síntomas: calambres, entumecimiento, piel seca, uñas quebradizas, espasmos musculares	
DIGESTIVO	- Son la base para alterar los otros sistemas - El stress y las emociones lo alteran mucho - Intolerancias, alergias - Dolor referido en esternón, hombros, cuello, escápulas, dorsales, lumbares, cadera, psoas - Carencias por mala absorción de nutrientes	

EPHEDRA
FORMACIÓN

La toxicidad va muy relacionada con los apartados como la acidosis, oxidación, etc. Puesto que todo aquello que altere los órganos aquí descritos va a tener relación con esto.

La dieta es básica puesto que es una de las causas más importante de aporte de tóxicos desde el exterior.

Aunque igual de importante es lo que nos entra por la respiración, por lo que bebemos, los contaminantes ambientales, pesticidas y un largo etcétera de factores externos que no tenemos tiempo de abordar todos.



Hiperpermeabilidad intestinal

Es una barrera importantísima que nos separa de lo exterior. El sistema inmunitario en esta zona es muy potente y tiene mucho trabajo. Hay que estar alerta de lo que puede entrar y lo que no. Si se altera, puede alterar todo lo demás y a muchos niveles.

El intestino tiene la función de filtro: Es donde se selecciona lo que es bueno para nosotros de lo que no. Si este “colador” está roto o los agujeros son demasiado grandes van a penetrar substancias que no deberían pasar y nuestra segunda barrera, la del sistema inmunitario, tendrá mucho más trabajo.

EPHEDRA
FORMACIÓN

Sus partes más importantes:

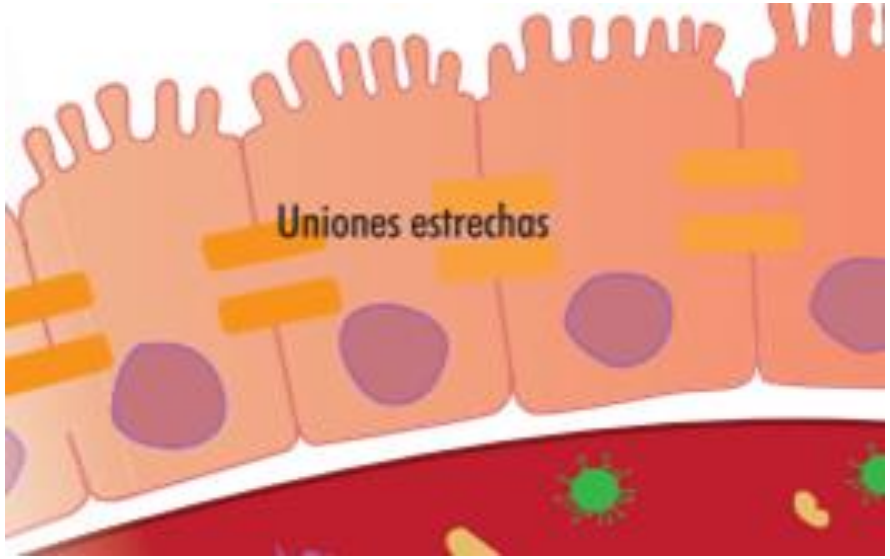
- **Enterocitos**
- **Mucosa intestinal**
- **Microbiota intestinal**
- **S. Inmune intestinal**

.

Enterocitos

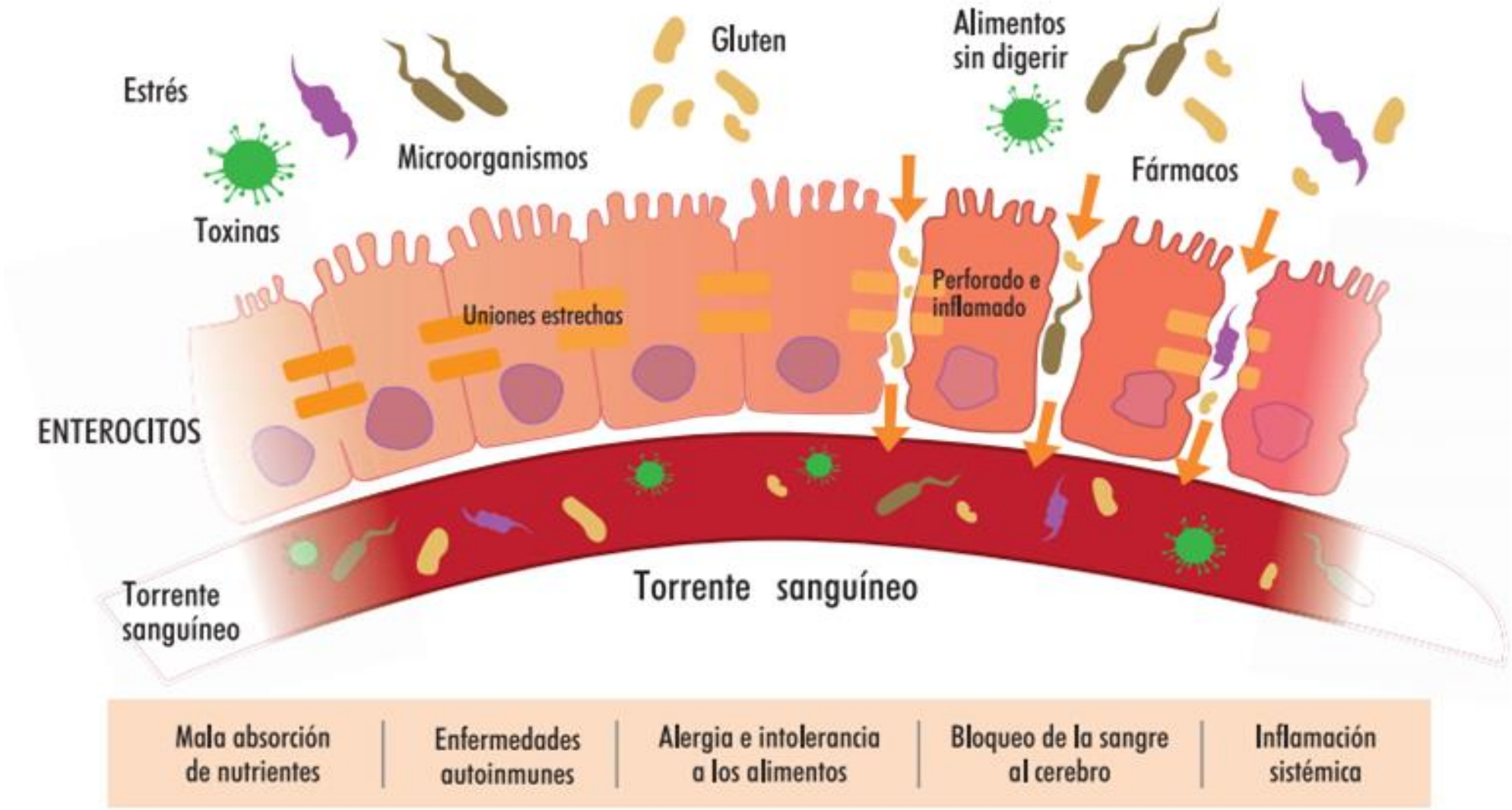
están unidos entre sí mediante proteínas de uniones estrechas que sellan los espacios entre ellas. Así garantizamos que no pasen substancias indeseables.

Cuando estas uniones estrechas desaparecen o se rompen permiten que sustancias como alimentos no digeridos, toxinas, fármacos, bacterias y otros, que deberían eliminarse por el tracto digestivo, escapen hacia el torrente sanguíneo. .





EPHEDRA
FORMACIÓN



EPHEDRA
FORMACIÓN

Al pasar sangre, pueden afectar a los diferentes sistemas del cuerpo (inmunitario, hormonal, nervioso, respiratorio, reproductivo), causando síntomas tan variados como dolores digestivos pero también otros que en primera instancia no relacionaríamos con el intestino. Alergias, migrañas, alteración estado de ánimo, inflamaciones, hígado inflamado y colapsado…

Al mismo tiempo, un intestino inflamado y demasiado permeable es más vulnerable a la invasión de parásitos, bacterias o la multiplicación de ciertas levaduras como *Candida albicans*. I éstos a su vez son los responsables de una gran lista de disfunciones o incluso enfermedades.

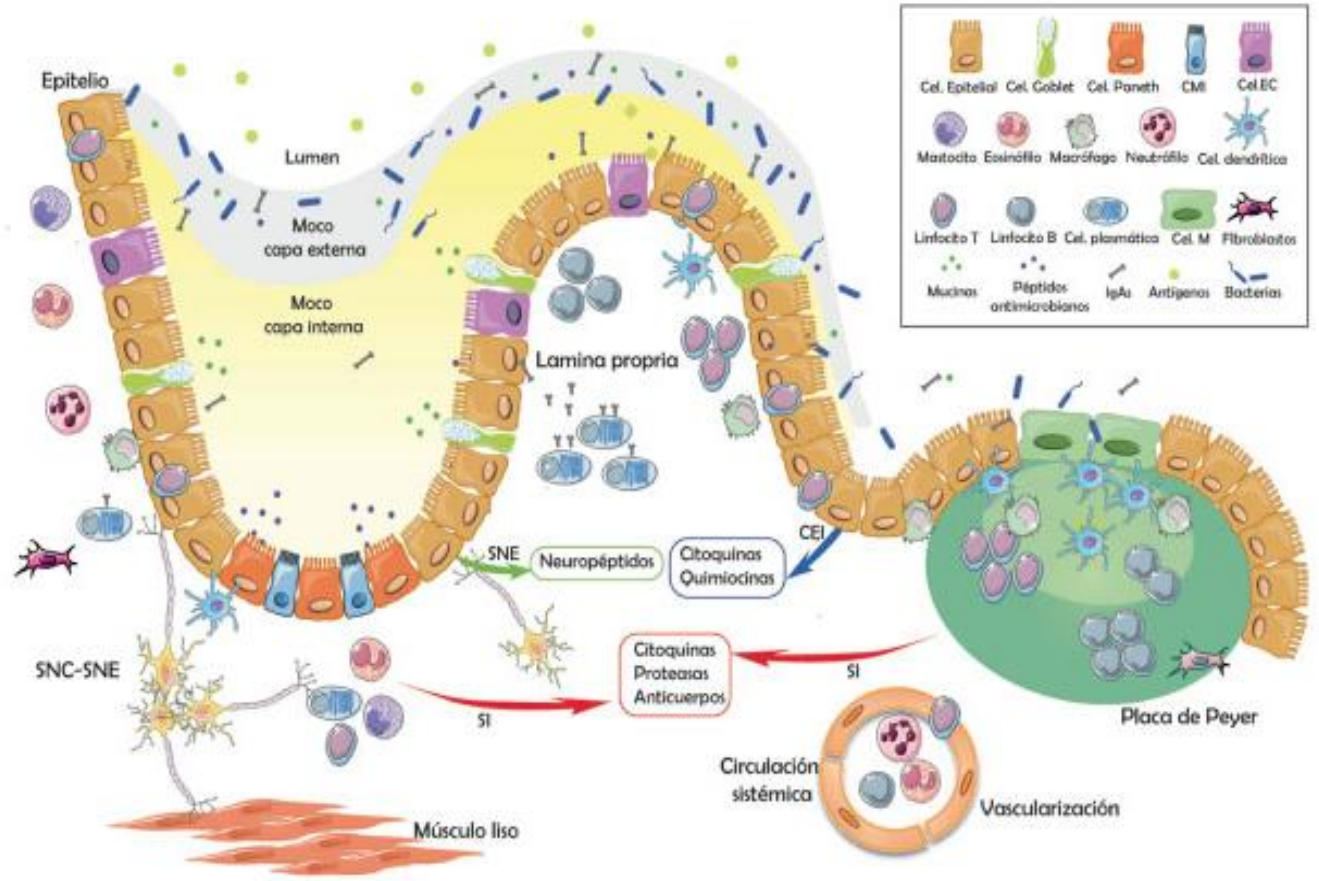
Este proceso negativo tiene por añadidura que provoca una inflamación del mismo epitelio con lo cual, hace que aumente la permeabilidad creando un círculo vicioso que cuesta mucho romper.

Mucosa intestinal

Los enterocitos estan cubiertos en su parte externa por la mucosa intestinal que impide que las partículas grandes entren en contacto con los enterocitos mientras deja pasar las moléculas pequeñas.

También:

- Lubrica las heces a lo largo de la longitud de los intestinos,
- Protege las células epiteliales de las enzimas digestivas,
- Es la primera barrera defensiva impidiendo que pasen los patógenos
- Es donde se ubica la flora intestinal
- És un órgano importante del sistema inmunitario.



Esta mucosa es muy fácil de alterar. Una modificación en la flora, de PH, stress ente otros puede provocar que se afine y inflame o provoque hiperpermeabilidad intestinal.

La flora intestinal

Es básica para el buen funcionamiento del S. intestinal. Se encuentra a lo largo del intestino grueso y según donde esté ubicada es una flora fermentativa o putrefactiva.

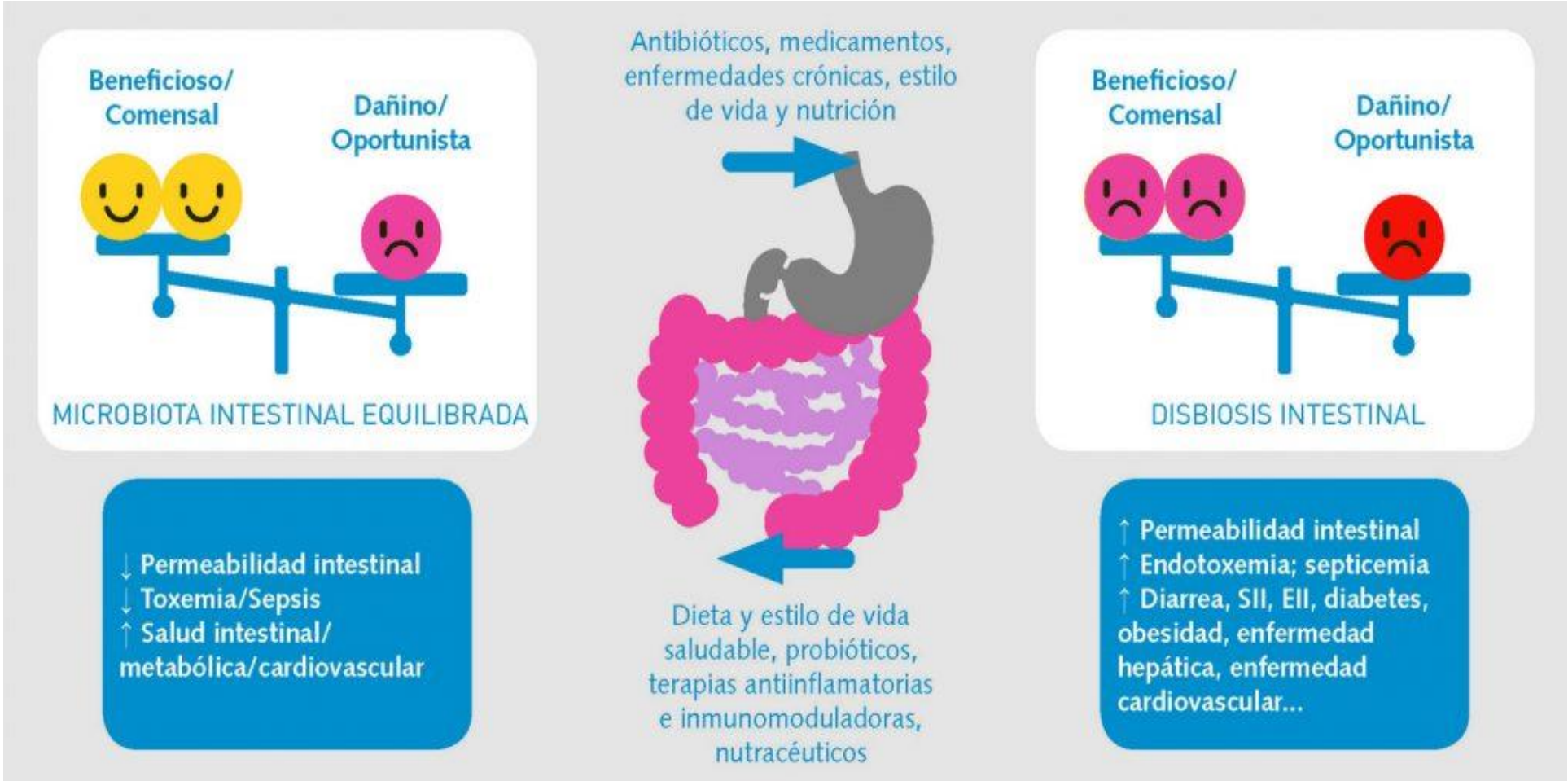
Algunas de sus funciones:

- Producen vit K, D, Hierro i Magnesio
- Ac. Grasos
- Controlan gérmenes dañinos como las cándidas
- Ayudan a la digestión de los nutrientes
- Producen subst. Buenas para nuestro organismo



Disbiosis intestinal

Alteración en las bacterias y su proporción en el intestino. Si la flora se desplaza hacia el I. delgado esto nos va a provocar un **SIBO** y si se altera en el I. grueso tendremos una **disbiosis intestinal**.



EPHEDRA
FORMACIÓN

Hablando del dolor, citaremos que intervienen estrechamente en fenómenos inflamatorios, con lo cual ya podemos intuir que tener una buena flora y en equilibrio va a ser básico.

Inmunidad y intestino permeable



DISFUNCIÓN de la BARRERA INTESTINAL

Daño de la mucosa y permeabilidad

MALA ABSORCIÓN DE NUTRIENTES

DAÑO EN LA BARRERA HEMATOENCEFÁLICA

RESPUESTA AUTOINMUNE / ALERGIAS ALIMENTARIAS

SII, eczemas, asma, diarreas, estreñimiento, gases, migrañas...

ENFERMEDADES AUTOINMUNES

Fibromialgia, Crohn, Tiroiditis de Hashimoto, artritis ...

Enemigos del sistema intestinal:

- Estrés:
  - Interfiere en la digestión ya que puede bloquear la acción enzimática.
  - Disgrega los enterocitos favoreciendo la hiperpermeabilidad intestinal

- Dibiosis bacteriana:
  - Ya hemos visto qué afecta a la flora intestinal y qué efectos puede provocar

- Metales pesados y virus “lentos” (citamegalovirus, zoster, etc.)
  - Distraen al sistema inmunitario i provocan la migración de los linfocitos del intestino para hacerles frente. Esto provoca una disminución de los linfocitos del intestino y es una puerta abierta a la invasión otros agentes invasores como la cándida albicans.

- Candidiasis mucosal: Infección por cándidas altera el equilibrio de la flora intestinal.

- Hiperpermeabilidad intestinal. Es la consecuencia de todos o muchos de los anteriormente citados.

- Alimentos nocivos para la microflora intestinal. Alimentos ricos en grasas saturadas, exceso de proteínas o de mala calidad, ingesta exagerada de azúcares o HC alteran la flora.

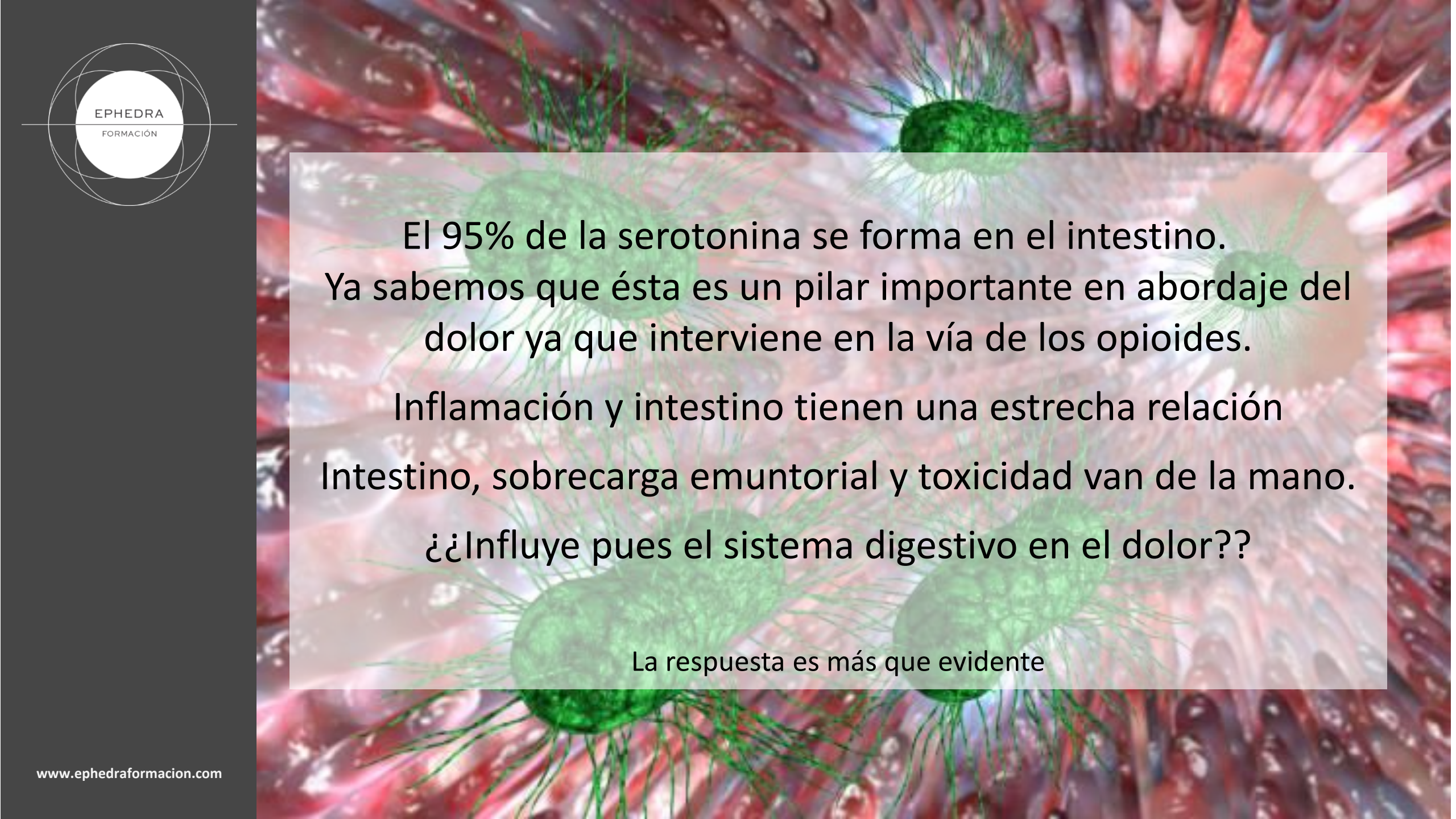
Ya hemos visto que si este intestino está maltrecho ya sea por una mala alimentación, stress, disbiosis intestinal, hipolorhídrias, gluten, intolerancias…. Pasaran a sangre elementos no deseados y el Sistema inmune se va a alterar ya que tendrá que hacer frente a todos estos elementos no reconocidos por el cuerpo y además:

- Entrada masiva de moléculas patógenas en el organismo
- Sobrecarrega hepática
- Alergias
- Provocará tóxicos en la matriz
- Enfermedades inflamatorias
- Enfermedades autoinmunes

Una constante inflamación y permeabilización intestinal podría provocar una alteración en el sistema inmunológico que, inducido por el agotamiento, provocara enfermedades autoinmunitarias por sobreexposición.

Cómo reparamos la hiperpermeabilidad

- **GLUTAMINA:** sella el intestino y lo desinflama
  - Combate la **ansiedad, la depresión, el insomnio** y la irritabilidad.
  - Frena la diarrea y neuropatía provocadas por tratamientos de quimioterapia.
  - Protege el sistema inmune en personas con **cáncer de esófago.**
  - Es efectiva para tratar el **trastorno de hiperactividad**
  - Disminuye la **colitis ulcerosa**.
  - Es útil para **combatir la anemia.**
  - Mejorara la **recuperación en pacientes con traumatismos.**
  - Previene infecciones.
  - Alivia los **dolores producidos por la artralgia**.
  - Favorece la **recuperación de los tejidos y músculos**
- **PRE I PROBIÓTICOS**
- **DIETA**
- **REGULAR EL STRESS:** Cambio modo de vida y suplementos de GABA y/o 5HTP, magnesio, valeriana, pasiflora…
- **FIBRAS**
- **CÚRCUMA:** potente antiinflamatorio y que ayuda al sistema nervioso



El 95% de la serotonina se forma en el intestino.
Ya sabemos que ésta es un pilar importante en abordaje del dolor ya que interviene en la vía de los opioides.

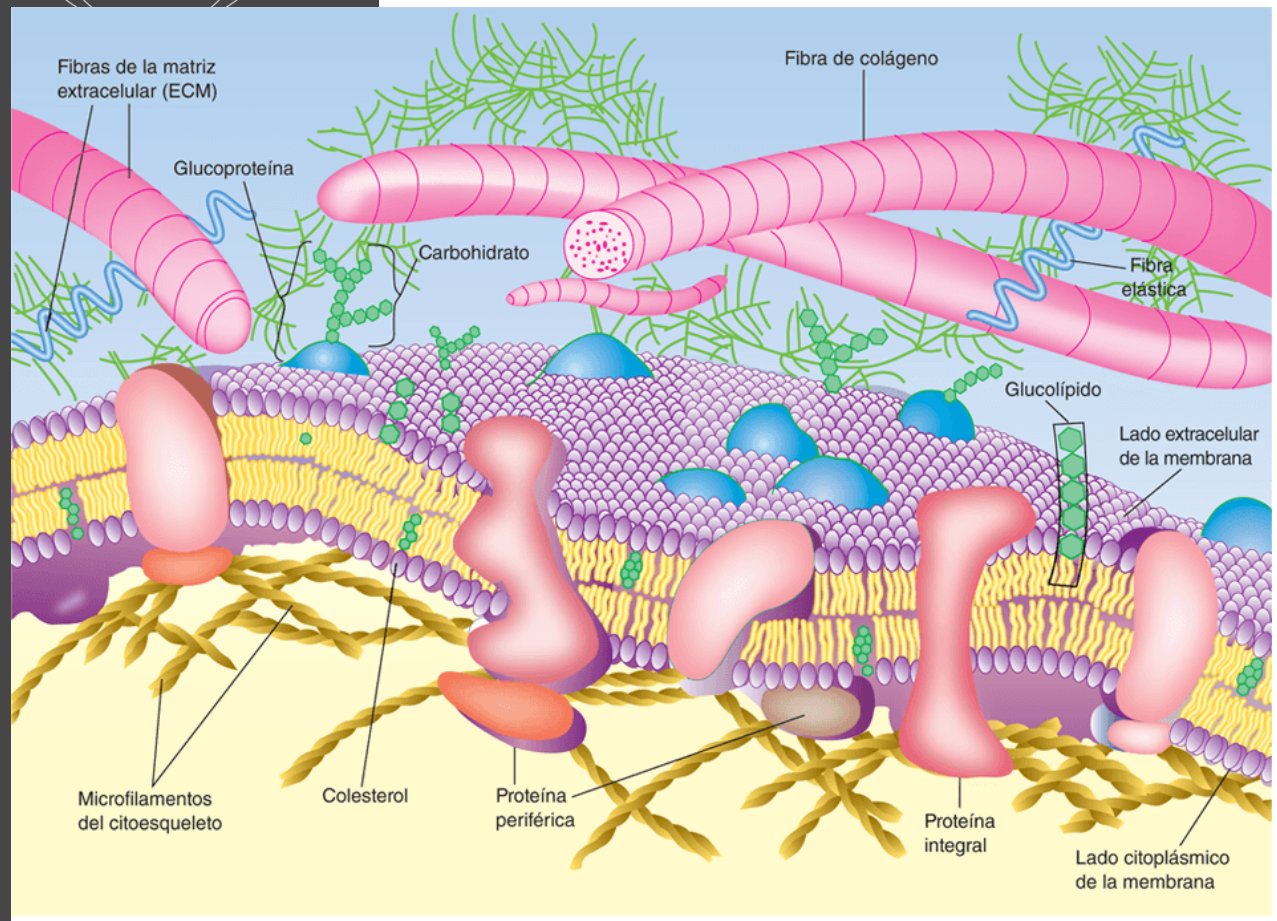
Inflamación y intestino tienen una estrecha relación

Intestino, sobrecarga emuntorial y toxicidad van de la mano.

¿¿Influye pues el sistema digestivo en el dolor??

La respuesta es más que evidente

3. Acidosis: Alteraciones del PH intersticial



Fuente: Trudy McKee, James R. McKee: *Bioquímica. Las bases moleculares de la vida*, 5e: www.accessmedicina.com
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

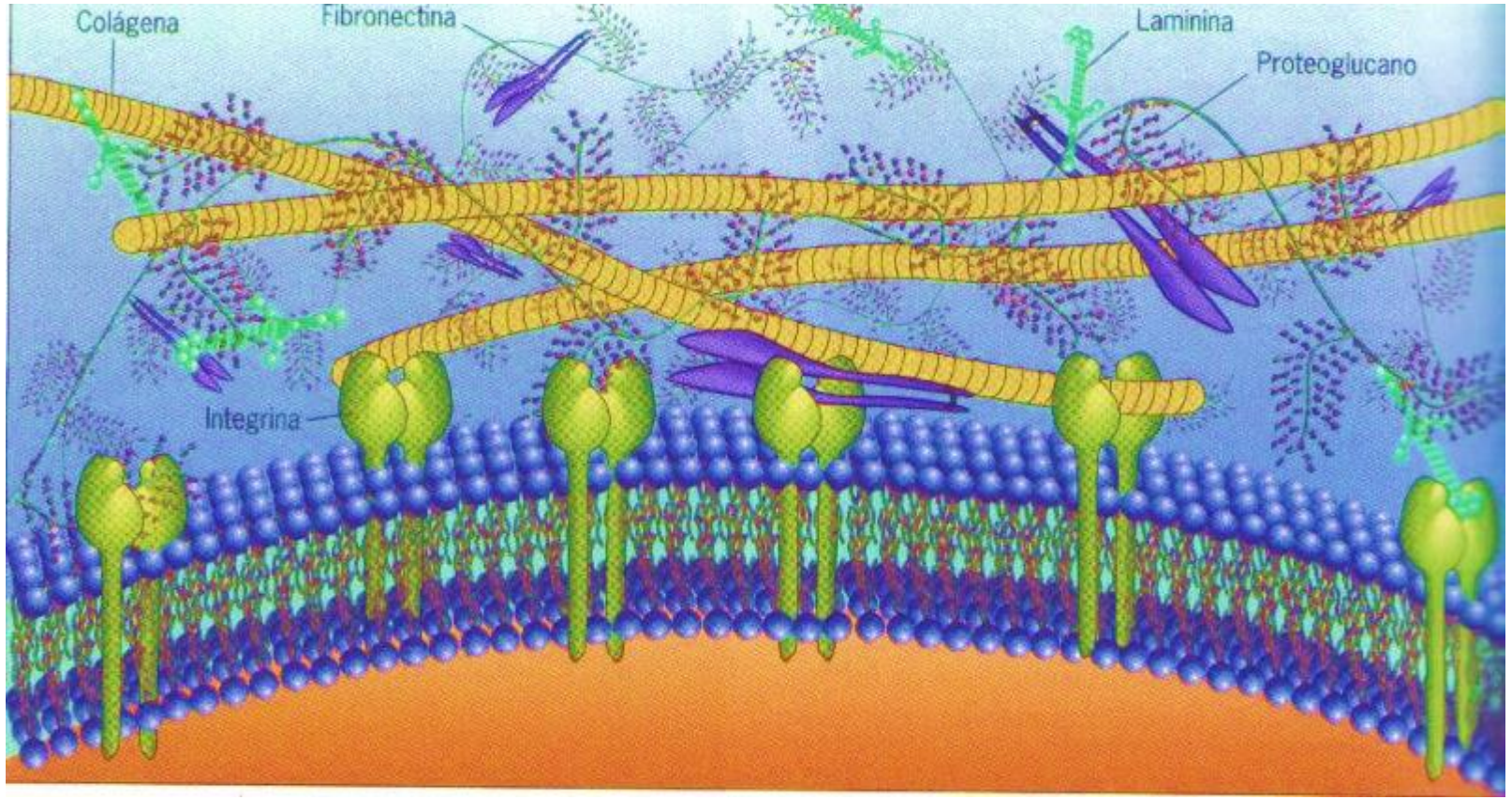
La **MEC** es un medio de integración fisiológico, donde estan "inmersas" las células. Así la MEC es la sustancia del medio intersticial (intercelula).

Engloba todos los órganos, tejidos y células del organismo. Es el órgano mayor del cuerpo y funciona como tal.

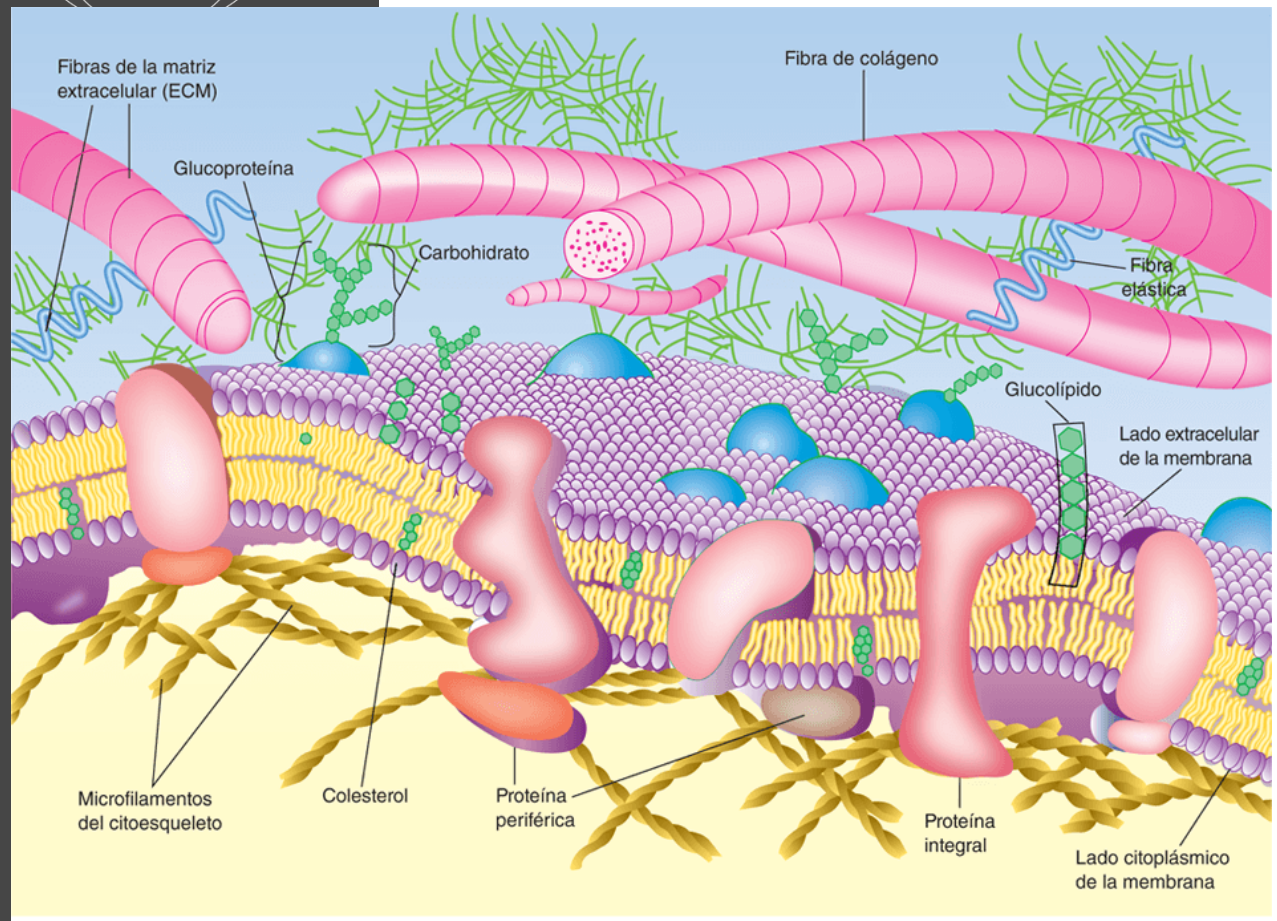
MEC

La alteración de la MEC supone la pérdida de su función de filtro eficaz, nutrición, eliminación, pérdida de la capacidad de regeneración y cicatrización y alteración de la transmisión mecánica. También para una correcta respuesta inmune ante agentes infecciosos, tumorales y tóxicos

.



Cuando esta matriz está sucia:



Fuente: Trudy McKee, James R. McKee: *Bioquímica. Las bases moleculares de la vida*, 5e: www.accessmedicina.com
Derechos © McGraw-Hill Education. Derechos Reservados.

Estos desechos podemos diferenciar-los en 2:

- **Moléculas tóxicas** (que pueden entrar a través del intestino permeable o que un hígado no metabolice bien) **que son muy diferentes a las de nuestro cuerpo**. Éstas son captadas pero no pueden entrar en la célula y pueden quedar en el líquido intersticial.

- **Otras moléculas que se parecen más a las nuestras** y éstas pueden traspasar la membrana y quedarse dentro de la célula. Son más difíciles de eliminar. Gliadina (gluten) y caseína (leche) son algunas de estas moléculas similares que provocan daños en el interior

EPHEDRA
FORMACIÓN

La MEC tiene un PH (ph intersticial) ligeramente alcalino que hay que mantener

Si la matriz intersticial está sucia su PH aumenta (acidosis tisular) y las células viven en peores condiciones, los emuntorios sufren y se sobrecargan.
A nivel de célula, si el intersticio está sucio, la membrana celular se vuelve rígida y esto tendrá consecuencias a corto y largo plazo.

EPHEDRA
FORMACIÓN

Cuando la MEC se acidifica:

Las células sufren y pueden reaccionar:

- **Hidratándose** para disolver la concentración de ácidos exteriores.
- **Obteniendo calcio de los huesos**, ya que es un elemento alcalino de fácil movilización.
- Una acidificación de la MEC puede ser el inicio de una descalcificación ya que el cuerpo priorizará esta función a la de la mineralización ósea. Por tanto, para alcalinizarse el cuerpo cogerá calcio de órganos "secundarios" como los huesos. Una acidificación prolongada en el tiempo puede generar osteoporosis.
- Mutando hacia una forma de vida ácida; es decir, **convirtiéndose en células cancerígenas**.
- **Muriendo** (apoptosis celular).

Como podemos manterla limpia:

- Hidratándonos
- La mejor manera de no tener la MEC sucia no es limpiándola sino **no ensuciándola**. Una alimentación baja en alimentos tóxicos para el cuerpo como los ultraprocesados, la comida basura, el exceso de alimentación, nutrientes correctos…
- Vida activa que favorezca el intercambio, la salud de las células y la circulación de nutrientes y toxinas
- Tener **buenos mecanismos de limpieza**. Mimar los emuntorios para facilitar la detoxificación de residuos. De nada servirá limpiar la MEC si los órganos encargados de sacarlos del cuerpo (hígado, riñones, piel, pulmones) no son capaces de llevarlo a cabo. Asimismo, una MEC sucia sobrecarga los emuntorios y hace que su función no se lleve a cabo bien.

EPHEDRA
FORMACIÓN

Ya podemos deducir la importancia que va a tener la MEC en la salud celular, de los tejidos y por ende en la modulación del dolor puesto que interviene en la transmisión del mismo y también influye en la salud celular.

Cuando la MEC está sobrecargada afecta a las células y su membrana se vuelve rígida con lo cual sus funciones de intercambio se verán alteradas y disminuirán su eficacia comportando graves repercusiones en el organismo.

A nivel de dolor, si la célula está rígida debido a la toxemia ésta variará su estructura física. Si la estructura se modifica también se alterará la función. Por tanto, como ya hemos visto anteriormente esto se expresará así:



INTERSTICIO SUCIO

TENSIÓN FASCIAL CRONIFICADA

SECRECIÓN CITOQUINAS INFLAMATORIAS

RIGIDEZ EN EL TEJIDO

ACTIVACIÓN NOCIOCEPTIVA GENERAL

(será en todo el cuerpo ya que el intersticio está en todas partes)

SENSIBILIZACIÓN CENTRAL

EPHEDRA
FORMACIÓN

FACTORES INTERNOS:

- Estrés
- Sobrecarga de higado, riñon
- Agotamiento físico

FACTORES EXTERNOS:

- Alimentación
- Hábitos tóxicos
- Polución

ALTERACION PH INTERSTICIAL

DESMINERALIZACIÓN

- Caries
- Piel seca
- Caída del Cabello
- Uñas frágiles
- Fragilidad articular
- Metabolismo celular lento
- Fatiga cronificada
- Calambres, tendinitis

AGRESIÓN EN LOS TEJIDOS

- Fragilidad en los huesos por desmineralización
- Remineralización mal hecha (picos de loro)
- Uñas estriades
- Picazón
- Encías sensibles e inflamadas* OJO
- Deshidratación del cartílago
- Problemes articulares
- Irritabilidad y vulnerabilidad frente al estrés
- Pérdida de elasticidad muscular

Para reparar el sistema tendremos:

Alimentación:

- EVITAR:
  - evitar las proteínas animales,
  - alcohol, té o café,
  - Azúcares refinados,
  - Quesos, cereales, pan
  - Aceites refinados
- INCLUIR:
  - Legumbres
  - Verduras
  - Patata y castañas, plátanos
  - Frutos secos
  - Agua mineral

Hidratar:

Sales básicas:

- El magnesio bisglicinado y citrato
- Zinc
- Vitaminas B

Los dos últimos actúan como cofactores para que se den reacciones metabólicas de desadificación y el magnesio tampona

Detoxificar emuntorios:

- Drenantes de hígado, vesícula biliar (ojo con los cólicos) como: alcachofa, rábano, desmodium, cardo mariano, rábano negro, molibdeno, zinc…
- NAC (antiox)
- Antioxidantes para reforzar la fase lenta del hígado (glutatión o sus componentes: glicina, ác. Glutámico, cisteína)
- Drenantes: bardana, cola de caballo, estigmas de maíz…

En cualquier patología renal, tendinosis o rigidez del tejido conjuntivo o dolor MIOFASCIAL es básico TRATAR LA ACIDOSIS

Disfunciones y patologías:

Estas serán las que vamos a tratar desde la terapia integrativa.

1. Procesos degenerativos
2. Artrosis
3. Tendinitis no traumáticas
4. Artritis
5. Esguinces
6. Osteoporosis
7. Dolores de cabeza tipo visceral

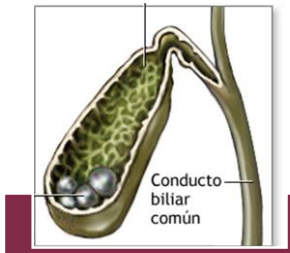
EPHEDRA
FORMACIÓN

	DESCRIPCIÓN	A TRATAR
PROCESOS DEGENERATIVOS	- El exceso de tóxicos en el cuerpo induce a enfermedades degenerativas. - La capacidad que tiene el organismo de detoxificar es muy importante tanto si esto es una causa como para mejorar el proceso sea la causa que sea	- Toxicidad - Hiperpermeabilidad intestinal - Limpiar MEC - Oxigenación celular - Mediar inflamación
ARTROSIS	- Enfermedad crónica originada por desgaste de las articulaciones. Tiene múltiples causas	- Limpiar, desadificar y hidratar la MEC i - Parar la glicación - Bajar stress oxidativo - Inflamación de bajo grado - Apuntalar la articulación con colágeno y H. hialurónico una vez se ha limpiado la MEC. Nunca al revés. - Ejercicio de movilidad articular sin carga y musculación por partes.
TENDINITIS METABÓLICAS no se deben a un traumatismo	- Hay que bajar la acidosis siempre, puesto que en una mala calidad del tejido conjuntivo hay detrás acidosis - Una tendinopatía que no sana en 3 semanas hay que ir a buscar las causas en: acidosis, sdme. Metabólico, isquemia o las 3 cosas a la vez	- Glicalización - Hipoxia - Acidificación - oxidación

	DESCRIPCIÓN	A TRATAR
ARTRITIS / ENF. AUTOINMUNE	- Su principal causa es el descontrol inmunológico. No se trata de suprimir el sistema sino de regularlo. Pero al ser un tema complicado, mejor lo dejamos para el médico y solamente acompañamos tratando el intestino y la inflamación	- hiperpermeabilidad intestinal - modular sistema inmunológico (esto no lo haremos)
ESGUINCES	- Al ser un traumatismo se dispara el proceso inflamatorio y del dolor. Esta persona seguramente se le han prescrito antiinflamatorios.	- Modular la inflamación para una buena resolución - Recuperación activa para oxigenar - Ayudar a drenar. Detox - Tapping
OSTEOPOROSIS	- Puede tener diferentes causas ya que implica procesos de formación y destrucción del hueso. Nosotros solamente actuaremos limpiando el terreno y recomendando algunos hábitos y ejercicios para acompañar el tratamiento	- Desacidificación - Limpiar emuntorios - Ejercicio de fuerza para fijar el calcio en los huesos con pequeños impactos para estresar el hueso y que se adapte a la presión formando un hueso más fuerte. - Vit D + K3. El K3 lleva el calcio donde tiene que estar y no a las arterias o formando picos de loro.

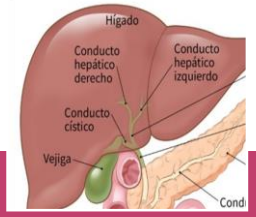
Dolores de cabeza de tipo visceral:

DOLORES ASOCIADOS A LA VESÍCULA BIL



- Dolor en la base del cráneo
- Cefaleas tensionales lado izquierdo
- Vértigos y mareos.
- Pesadez en los hombros, como si lleváramos una mochila
- Pinchazos en la zona dorsal alta: como un puñal en zona alta de la espalda e irradiando a la escápula derecha

DOLORES ASOCIADOS AL HÍGADO



- Dolor en la escápula derecha. Es muy persistente. Empeora cuando nos relajamos.
- Rigidez en la zona dorsal (5D) que provoca dolor en las cervicales más en la parte derecha
- Mal zona pecho derecho
- Contracturas banda lado derecho. El mal drenaje acumula microcristales los tejidos blandos
- Acortamiento de los músculos del hombro y la tira hacia delante

DOLORS ASOCIADOS AL ESTÓMAGO



- *Hígado y vesícula provocan mal funcionamiento del estómago*

- *Mal en la vesícula*
- *malas digestiones*
- *gases*
- *diarreas*
- *Problemas en la piel (picor, eccemas ... Debido a los tóxicos que el hígado no puede liberar*
- *Alteraciones del carácter y el sueño: irritabilidad, ira, crítica ...*
- *Agotamiento físico y*

NDMA: en el proceso de regulación en la sensibilización del dolor

Recordemos que en el módulo anterior hemos hablado de la sensibilización del dolor.
Esta vía es importante para tratar el dolor neuropático ya que los receptores NMDA, sobre todo los que están en la medula espinal, están implicados en la transmisión nociceptiva y en la plasticidad sináptica.

La explicación se basa en el hecho de que el óxido de nitrógeno producido por la activación de los NMDAR de la médula espinal induce una serie de procesos que potencian la hipersensibilidad al dolor. Bloquear estos receptores NMDA es nueva vía para el tratamiento.

1. Los receptores NMDA están involucrados en la percepción del dolor agudo y crónico. También en procesos de aprendizaje y memoria pero esto no lo abordaremos. Estos receptores excitan el SNC.
2. Intervienen en el inicio y mantenimiento de la sensibilización central
3. El glutamato es el principal aminoácido excitatorio del SNC, interviene en los procesos de transmisión nociceptiva a nivel espinal, siendo el principal responsable de la transmisión sináptica rápida y está mediado, entre otros por el NMDA.
4. Provocan estados de:
    - HIPERALGESIA (respuesta exagerada al estímulo que causa o causaba el dolor)
    - ALODINIA: Disminución del umbral doloroso, con lo cual aumentamos la sensación de dolor con estímulos que, en condiciones normales no lo provocarían

EPHEDRA
FORMACIÓN

- dolor neuropático
- neuralgia postherpética
- traumatismo crónico
- Lesión de la médula espinal
- dolor de miembro fantasma,
- síndrome de piernas inquietas
- fibromialgia

En tratamiento integrativo hay que:

- Intentar desactivar los receptores NMDA
  - Con serotonina
  - Magnesio
  - aa azufrados
- Evitar comida basura, patatas fritas de bolsa, comida china (contienen elevadas cantidades de glutamato)
- Drenar el hígado
- Trabajo intestinal

EPHEDRA
FORMACIÓN

Gracias ;)

Y buena salud