

O terreno I corresponde a uma acumulação de toxinas pelo organismo ligadas a uma sobreexposição e / ou a uma falha dos mecanismos que favorecem a sua eliminação.

As diferentes fontes de tóxicos e de toxinas

Devido ao nosso modo de vida actual, somos **quotidianamente expostos** a moléculas nefastas para o organismo. Este possui **mecanismos fisiológicos de destoxificação / desintoxicação...** mas esses mecanismos são saturáveis e a sua eficácia depende de diferentes factores alimentares ou ambientais.

Quando esses mecanismos de «despoluição» são ultrapassados, surgem vários distúrbios. A multiplicidade desses distúrbios faz com que sejam muitas vezes tratados de forma independente e a sua relação com o terreno I não é frequentemente tida em conta.

As moléculas potencialmente tóxicas para a célula podem ser divididas **em duas categorias: tóxicas** (pesticidas, poluentes ...) e **toxinas** (produzidas pelo corpo).

O que é uma toxina?

As toxinas são derivadas de organismos vivos. **São os resíduos e desperdícios vindos do metabolismo celular.** A sua presença no organismo é fisiológica. As toxinas tornam-se perigosas para a **saúde, quando se acumulam**, causando, assim, danos celulares, como é o caso de metabolitos de hormonas sexuais, tais como os estrogénios. Esta intoxicação, «entupimento celular» é **causado** por um **excesso de produção** de toxinas e / ou uma falência dos mecanismos de «desentupimento».

Muitos factores podem causar a acumulação de toxinas, incluindo **excessos alimentares**:

- doces.
- gorduras cozinhadas.
- alimentos acidificantes.
- produtos lácteos.

As toxinas **também** podem ser produzidas por **microrganismos** das diferentes floras do corpo: focos bacterianos dentários, parasitas ou bactérias intestinais ...

Este é por exemplo o caso com a hiperproliferação de bactérias de putrefacção do cólon, que resulta num excesso de substâncias tóxicas, tais como, putrescina, cadaverinas fenóis ...

Finalmente, as toxinas **também** podem **ser** resíduos **de organelos** ou células relacionadas a falhas de processos especializados na eliminação, reciclagem ou inflamação.

... e um tóxico?

As moléculas tóxicas são estranhas ao corpo e também podem ser chamadas de **xenobióticos**.

Estas podem ser de origem natural, tais como certas drogas, cogumelos tóxicos, algumas plantas ou de origem sintética, tais como fármacos, pesticidas, poluentes ...



Compreender para saber explicar

- ▶ Quais as fontes de tóxicos e os processos naturais para eliminá-las?
- ▶ Factores que promovem o terreno I
- ▶ As regras básicas a seguir na vida diária.

Assim, há várias fontes, sendo as mais comuns:

- Tabaco, álcool, estimulantes.
- Os pesticidas, aditivos alimentares (conservantes, colorantes ...), método de cozedura.
- Polifarmácia.
- Os poluentes do ar, da água, do ambiente de trabalho.
- Metais pesados.
- Ondas electromagnéticas (linhas de alta tensão, WIFI, ecrãs, telemóvel ...).

Toxinas e tóxicos são, portanto, moléculas ou resíduos que alteram o nosso metabolismo celular, bloqueando certas reacções necessárias para um funcionamento adequado.

Os mecanismos de desintoxicação

A desintoxicação é definida como o «**metabolismo de excreção e de desactivação das moléculas activas do organismo e dos xenobióticos**».

O fígado: órgão esquecido mas solicitado em excesso

As diversas funções do fígado:



Os CIT P450 são enzimas que se encontram nos pro e eucariotas.

Diferentes CIT P450 são encontrados em muitos tecidos: fígado, rins, pulmões, intestinos.

Existem 18 famílias e 48 subfamílias que catalisam centenas de reacções.

A expressão genética e a actividade dessas enzimas são moduladas por vários factores dietéticos (carotenóides, flavonóides, terpenos, indol).

Se o papel vital de filtração do fígado é bem conhecido (1,4 litros / minuto!), os mecanismos de desintoxicação e controlo pelos factores ambientais são muitas vezes esquecidos.



Essa transformação ocorre em duas fases:

- **Fase I, fase chamada de «ativação».** Os tóxicos e as toxinas **são convertidos em derivados oxidados**. Diferentes reações ocorrem nesta primeira fase: oxidação, redução, hidrólise **através da fase I enzimas (citocromos P450)**. Esta primeira fase cria moléculas de radicais que podem, em excesso, causar stress oxidativo ou um terreno **O**. A activação dos citocromos requer cofatores / catalisadores importantes, como vitaminas do complexo **B** e oligoelementos (**Mg, Zn, Mn, Mo, Co, Cu, Cr ...**).

Produtos da fase I: às vezes mais prejudiciais do que o tóxico em si!

O fumo do tabaco contém hidrocarbonetos policíclicos, tais como o benzopireno, que sofre epoxidação no fígado, resultando num produto mais carcinogénico que o substrato: é por isso essencial consumir alimentos activadores da Fase 2.

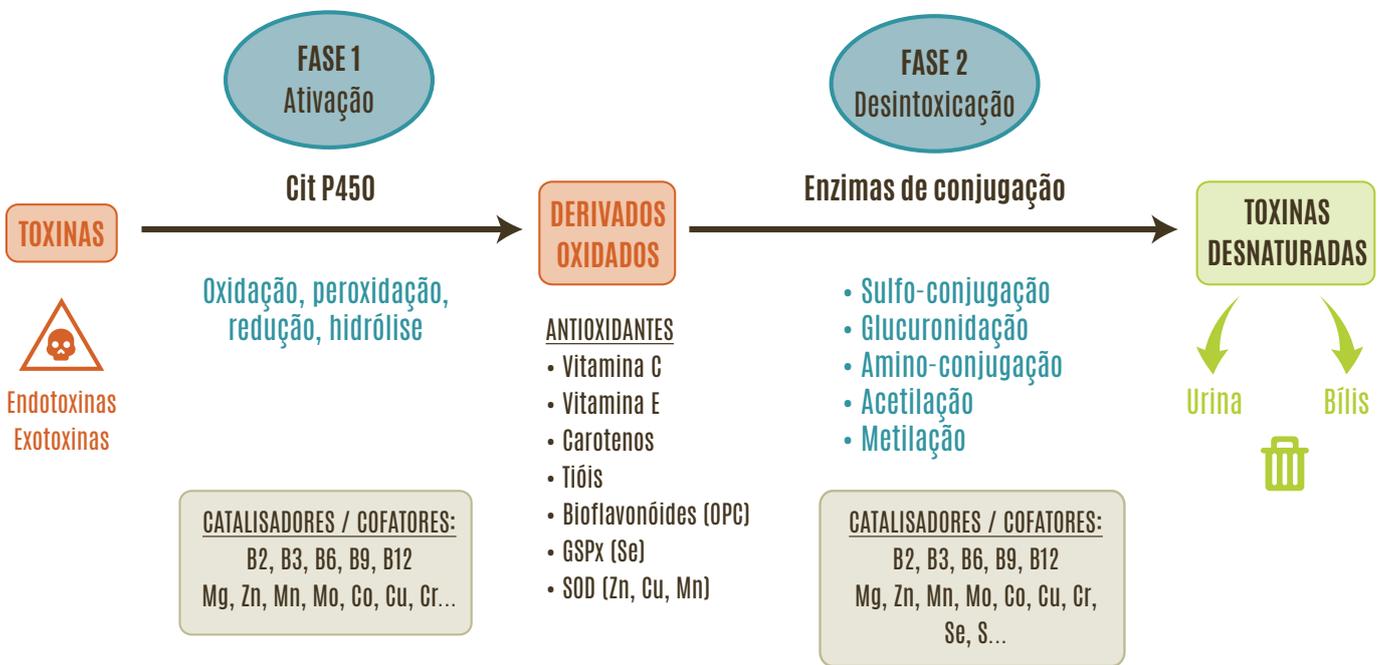
Como a fase I gera radicais livres, também solicita sistemas antioxidantes:

- **O glutatião** é o principal antioxidante desta fase I.
 - Vitamina C, E, carotenóides, flavonóides... também intervêm.
 - Várias enzimas antioxidantes como a superóxido-dismutase (SOD) e a glutatona peroxidase (GPx) são solicitadas e consomem em excesso alguns dos seus cofatores, tais como **vitaminas do complexo B e oligoelementos** como o Zn, Mn, Cu e Se.
- **Fase 2, conhecida como fase de «conjugação» ou «desintoxicação»:** esta corresponde à fixação sobre a molécula previamente formada de um grupo hidrófilo **que promove a solubilização da molécula em água e, portanto, a sua eliminação**.

Durante esta fase, diferentes reações enzimáticas permitem enxertar funções em derivados oxidados:

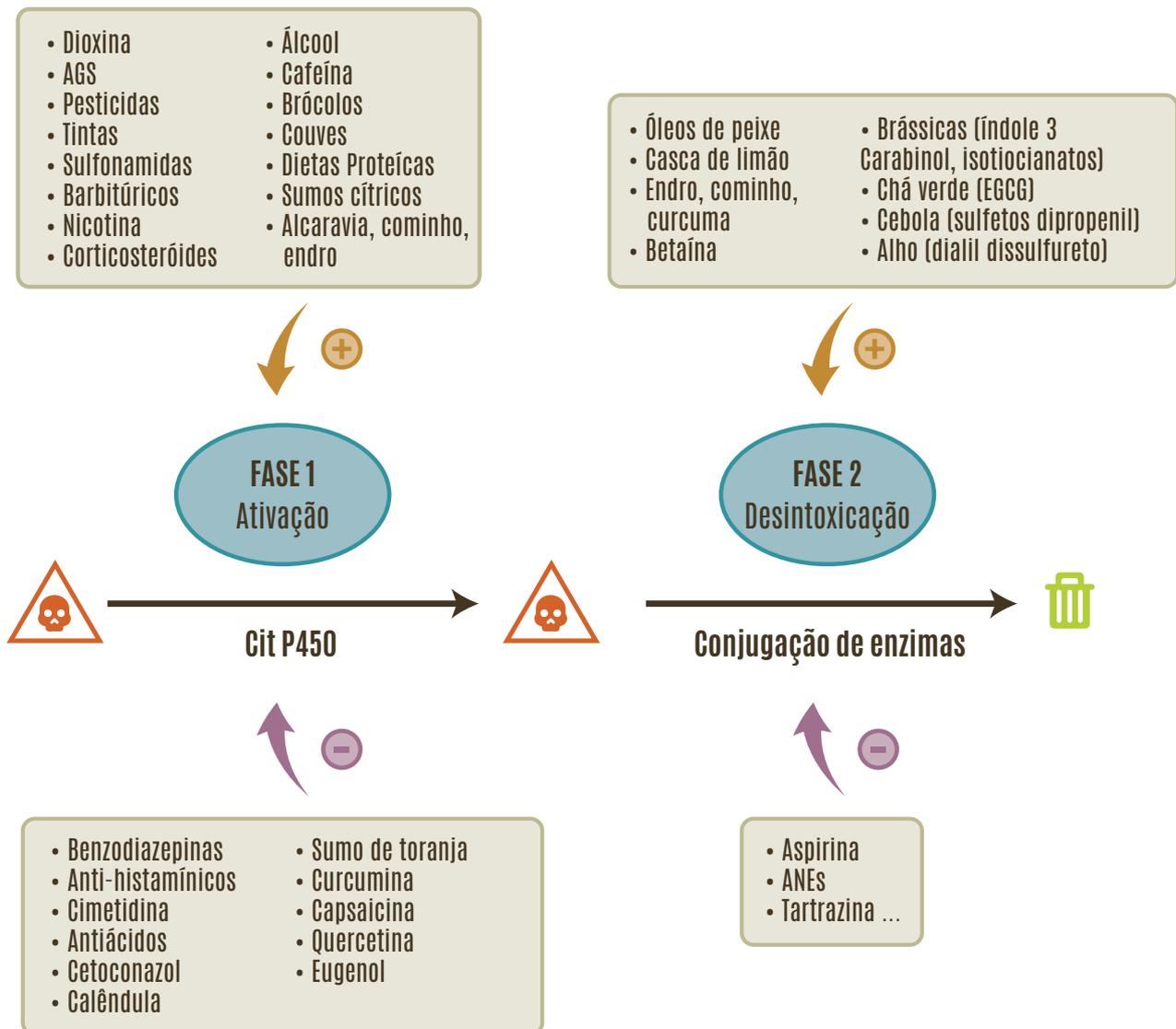
- Glucuronidação.
- Sulfoconjugação.
- Aminoconjugação.
- Acetilação ...

As enzimas de conjugação envolvidas requerem, como os CIT, **várias vitaminas B e oligoelementos**



Regulações das diferentes fases de desintoxicação

Diferentes fatores alimentares ou ambientais podem afetar positiva ou negativamente estas duas fases:



Assim, no dia-a-dia, as nossas capacidades de desintoxicação do fígado são solicitadas e reguladas por centenas ou milhares de moléculas.

Efeito de Hormesis

Vários compostos do mundo vegetal como o resveratrol, são na verdade moléculas de defesa da planta, com propriedades antibacterianas, antifúngicas ou produzidas na sequência de uma adaptação climática.

Consumidas em doses fisiológicas por seres humanos, exercem nestes, «um efeito saúde»: ação antioxidante, ativação de enzimas de desintoxicação ...

No entanto, em doses elevadas, estes compostos podem ser tóxicos mesmo para os seres humanos.

Este efeito de benefício / risco é o que é chamado hormesis, que é baseado nos achados antigos famosos em toxicologia: «Tudo é veneno, nada é veneno é a dose que faz o veneno».

Este conceito, que foi longamente esquecido, está agora no coração de muitas publicações científicas sobre as diversas propriedades de vários componentes alimentares.

A eliminação de tóxicos / toxinas

Uma vez neutralizadas pelo fígado, as moléculas tóxicas são solubilizadas na água e eliminadas pela urina ou pela bília em caso de hidrofobia.

Assim, os principais órgãos ou tecidos de eliminação são os seguintes:

- **Os rins**, eliminam tóxicos / toxinas solúveis no sangue.
- **O intestino**, eliminam toxinas insolúveis na água via biliar.

Outros órgãos também podem ser solicitados em função dos tóxicos e do nível de intoxicação:

- **A pele**, para eliminar tóxicos / toxinas por transpiração ou pelo sebo.
- **Os pulmões, eliminando principalmente resíduos na forma gasosa. No entanto**, eles podem eliminar alguma forma de resíduos sólidos (por exemplo muco em caso de poluição excessiva).
- **As diferentes mucosas do organismo (ORL, conjuntivo ...).**

Armazenamentos perigosos:

Muitos compostos hidrofóbicos, tais como o DDT, bifenilos polihalogenados (PCB), certos plastificantes podem ser armazenados no tecido adiposo, no seu estado nativo, ou depois de um certo metabolismo (fixação de ácido gordo, incorporação em triglicéridos ou em fosfolípidos). O sequestro físico é por vezes assegurado por outros tecidos, por exemplo, o chumbo e o estrôncio fixam-se nos ossos.

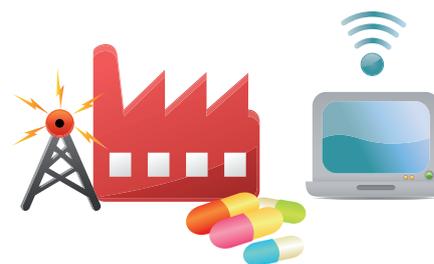
Em caso de lipólise (por exemplo durante a dieta) ou de osteólise, o tecido liberta então tóxicos, o que pode causar vários distúrbios, mais ou menos bruscos ...



As causas do terreno I

Uma **acumulação de toxinas e tóxicos**, devido a uma sobreexposição ou à sua má eliminação promove o aparecimento do terreno I. Os elementos intoxicantes podem vir de:

- De alimentos: conservantes, pesticidas, antibióticos, metais, plásticos, muitos aditivos, tratamento da água de torneira.
- Do modo de preparação de alimentos (cozedura, forno microondas, pratos prontos ...).
- Do ambiente: metais pesados, substâncias perturbadoras do sistema endócrino em plásticos, ondas eletromagnéticas (rede telefónica, wi-fi, ecrãs, microondas) ...



Zoom sobre desreguladores endócrinos

Um estudo recente, de 28 mulheres da Ile-de-France em idade fértil revelou a presença de uma vintena de desreguladores endócrinos, em média, no cabelo, principalmente pesticidas, cujas substâncias são proibidas em França!

Os perturbadores endócrinos (PE) são «produtos químicos de origem natural ou artificial estranhos ao organismo que **podem** interferir com o **funcionamento do sistema endócrino e, assim, induzir efeitos nocivos neste organismo ou nos seus descendentes**».

As fontes de exposição da população em geral aos PE são principalmente a **água e alimentos**, mas também o ar e determinados produtos industriais (medicamentos, cosméticos, pesticidas, plastificantes tais como Bisfenol A, alguns ftalatos ...).



Distúrbios difíceis de identificar

As repercussões de um terreno I são muito variadas, tornando o diagnóstico difícil através da simples análise das perturbações.

Só uma análise dos hábitos alimentares e estilo de vida permite uma gestão eficaz.

Eis a lista de alguns distúrbios que podem estar associados a este terreno:

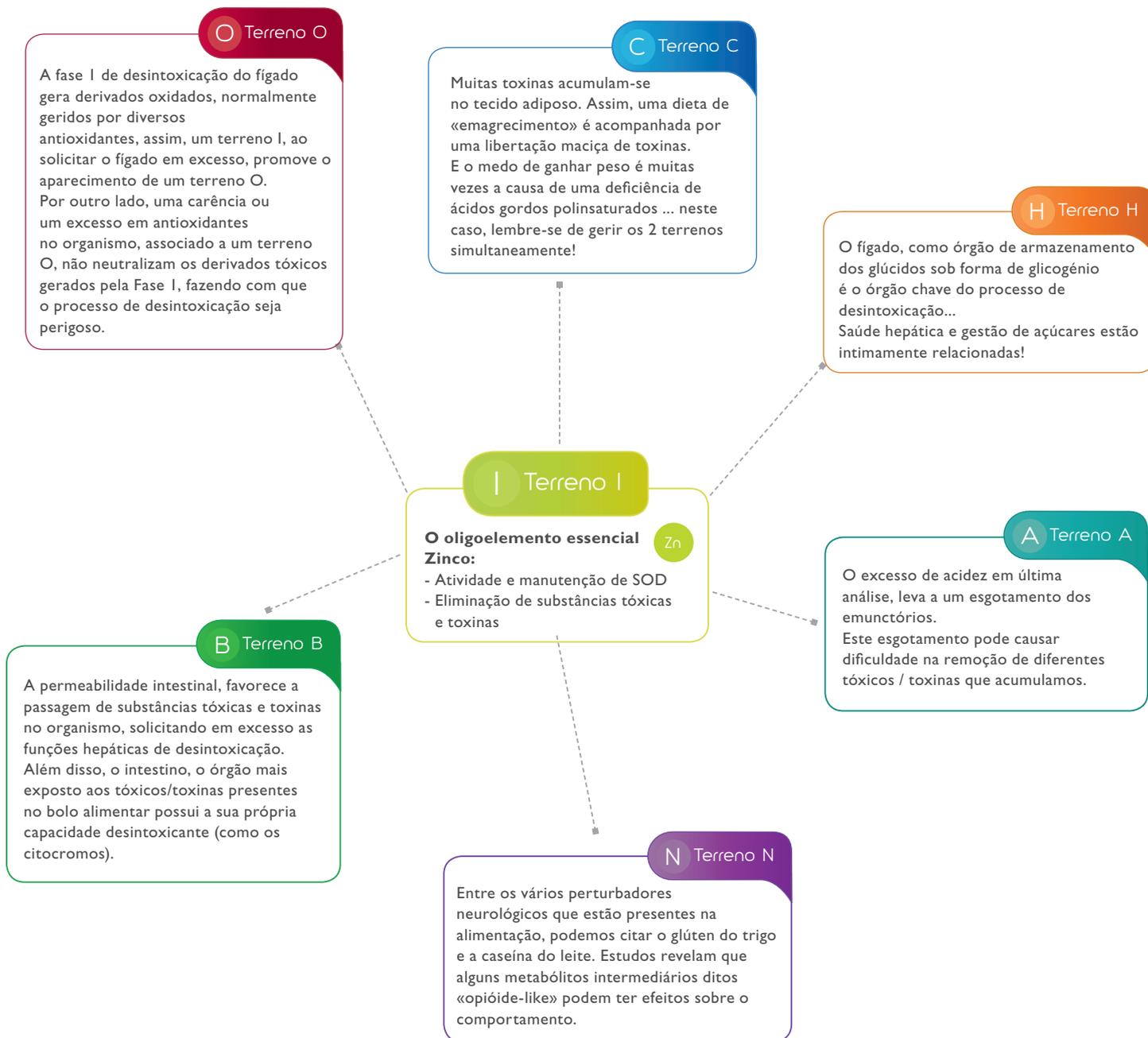
- **Perturbações neurológicas:** fadiga nervosa, muscular, depressão, ansiedade, irritabilidade, dificuldade de concentração, perda de memória, vertigens.
- **Distúrbios da desregulação endócrina:** perturbações da libido ou da esfera genital, puberdade precoce ou síndrome pré-menstrual, problemas reprodutivos, desequilíbrio da tiróide...
- **Distúrbios ligados a uma solicitação excessiva dos emunctórios ou a uma sobrecarga hepática:** má digestão, mau hálito, náuseas, palidez, acne ...

Importância da reestruturação

Toxinas ou tóxicos podem induzir tanto efeitos reversíveis, como efeitos relacionados a ligações químicas do tipo covalentes e, portanto, dificilmente reversíveis. Os efeitos tóxicos gerados são por exemplo, mutagénese, carcinogénese, teratogénese, alergias, as necroses e as agressões celulares (especialmente ao nível neurológico ou hepático).

A característica de irreversibilidade deste tipo de ligação, significa que o dano vai persistir mesmo após a remoção do tóxico enquanto o **processo de reparação celular e de reestruturação**, não forem implementados.

Quais são as possíveis interações com outros terrenos CHANBIO®?



Para ter em conta as interações entre os vários terrenos, consulte as regras de interpretação e o índice IoMET®.

Um guia prático para uma gestão eficaz

Para limitar a exposição a vários tóxicos e diminuir a formação de toxinas, algumas regras podem ser adoptadas na vida quotidiana:

• Ao nível da alimentação:

- Privilegiar **alimentos biológicos** que são baixos em pesticidas ou agrotóxicos.
- **Limitar o consumo excessivo** de açúcares, lípidos ou proteínas: uma dieta equilibrada irá permitir que o corpo reduza a produção de toxinas, devida ao metabolismo celular.
- **O método de cozedura** também é muito importante: evitar queimar a sua gordura e os seus alimentos (churrasco ...), evitar aquecer a sua comida em recipientes de plástico (microondas).
- Além disso, evite o armazenamento em recipientes plásticos, películas aderentes bem como os revestimentos antiaderentes.
- Evite café sob forma de cápsulas ou em copos de plástico.

• Em termos de meio ambiente:

- **Desligue** o telefone à noite, evite usá-lo muito perto do corpo (por exemplo bolso das calças).
- Desligue o seu **wi-fi**, da sua box internet caso não a utilize.
- Evite **ao máximo** a utilização de detergentes de **produtos de limpeza ou de jardinagem agressivos** e prejudiciais para a saúde.
- Evitar atividades desportivas próximas da poluição urbana.

• Em termos de estilo de vida:

- Tabaco.
- Polimedicação.
- Produtos de limpeza.
- Os detergentes, amaciadores de roupas.
- Produtos de higiene ou maquilhagem.
- Produtos desodorizantes / velas perfumadas / incenso.
- Produtos de tratamento de animais de estimação: coleiras, sprays ou gotas antiparasitárias.
- Usar roupas sem as ter lavado após a compra.



Dicas e truques de um colega especialista

O valor funcional do fígado está correlacionado com a sua capacidade de armazenamento de glicogénio dependente da glicogénese, utilizando o potássio.

Na nossa alimentação moderna, o equilíbrio sódio / potássio é muitas vezes prejudicado (excesso de sal e défice de potássio).

Uma maneira simples de ajudar o fígado é fornecer-lhe potássio, através da fruta fresca e dos vegetais crus. O ideal é consumir todos os dias a todas as refeições.

Finalmente, escolha o consumo de produtos provenientes da agricultura orgânica ou sustentável ou da sua própria horta para evitar tanta sobrecarga tóxica!

Dr Régis GROSDIDIER, Médico conferencista

Para gerir um terreno de uma forma abrangente e personalizada um Terreno I, consulte o documento de «conselhos alimentares» e a proposta de suplementos alimentares recomendados na «cura».