

Câncer

Disfunção da bioenergia celular

Índice

Introdução	03
O que é Câncer	03
Como o Câncer mata	04
Mitos e verdades	04
Tipos de Câncer	06
A base genética do Câncer	07
Mais sobre oncogenes	08
Carcinógenos químicos	09
Morfologia Citológica do Câncer	09
Tamanho	09
Cromatina	09
Multinucleação	10
Tratamentos disponíveis	12
Cirurgia	12
Radioterapia	12
Possibilidades sobre efeitos de radiação ionizante (Ponderações para pesquisas futuras)	13
O que é o Efeito Tyndall	13
Seqüência de observação do Efeito Tyndall	13
Problemas do Efeito Tyndall que ninguém explica	14
Quimioterapia	14
Fatores de risco	14
Estatística de incidência de vários tipos de câncer	15
Referências bibliográficas	16

Introdução

O que é câncer

Derivado da palavra grega *Karkinos* (caranguejo).

O câncer é conhecido desde o tempo em que as sociedades humanas aprenderam a registrar suas atividades. Era bem conhecido pelos antigos egípcios e demais civilizações. O câncer se desenvolve tardiamente na vida do ser humano. Porém a expectativa de vida nos séculos passados era baixa em relação aos dias atuais. No século 16, 17, 18 e 19, a expectativa de vida não ultrapassava 40 anos. Atualmente, no início do século 21, a longevidade vem tomando seu lugar, praticamente dobrando em relação aos séculos passados. Quem sabe até o meio deste século a expectativa de vida triplique.

De acordo com estatísticas mundiais, uma em cada cinco pessoas desenvolverá câncer, por isso torna-se imprescindível descobrir mecanismos de controle e prevenção.

O câncer não só afeta homens e animais, mas qualquer organismo multicelular e vegetal. Provoca alterações no crescimento e desenvolvimento celulares, a compreensão dos processos que levam à doença contribuirá para o conhecimento dos mecanismos básicos vitais.

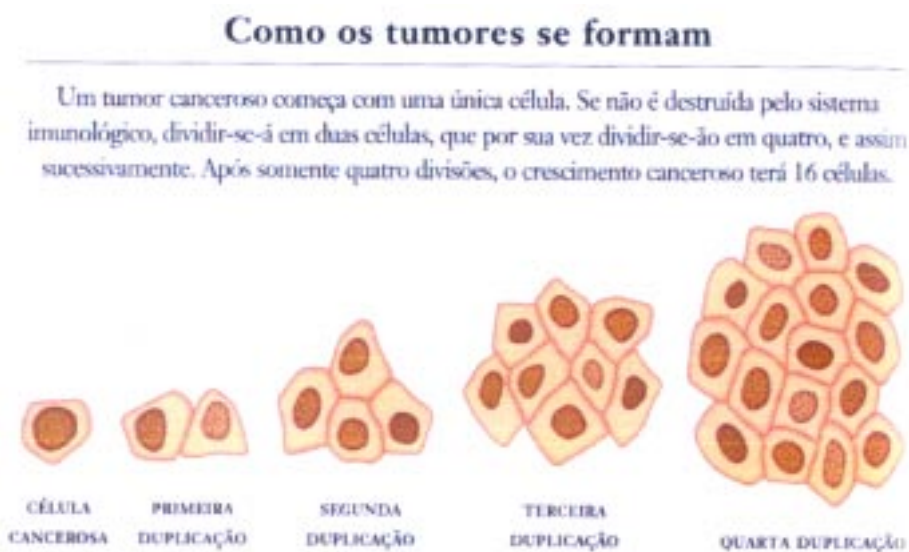
Há 140 anos, um microscopista alemão chamado Johannes Mueller, comprovou que todos os cânceres são formados por células. Isso resultou na busca pelos mecanismos de alteração que poderiam explicar as diferenças específicas entre as células anômalas e células normais.

Apesar de todo o avanço tecnológico, muitas questões continuam sem respostas. Isso será apresentado mais adiante.

Portanto, sabe-se que o câncer é o crescimento anômalo de células, que perderam seu parâmetro de crescimento sem obedecer as informações contidas no DNA para uma replicação harmoniosa.

Tudo depende do perfeito mecanismo de controle do crescimento celular. Durante o crescimento normal, um mecanismo preciso faz com que os diferentes órgãos atinjam um tamanho específico, o qual nunca deveria ser superado. Se um tecido é danificado, as células que sobreviveram começam a crescer e substituir células lesadas. Assim que o dano é resolvido, o processo de reparo cessa.

No caso de um desenvolvimento tumoral, esta ordem não é obedecida. Ocorre um desenvolvimento totalmente descontrolado. Veja diagrama abaixo:



Como o câncer mata?

Tumores podem ser classificados em três grupos principais:

- 1) Tumores benignos – Podem se originar em qualquer tecido, crescer localizadamente e podem causar dano por pressão local ou obstrução. Entretanto, a característica comum entre eles é não se espalhar para locais distantes.
- 2) Tumores *in situ* – se desenvolvem no epitélio e são frequentemente pequenos. As células se assemelham morfológicamente às células tumorais, mas se restringem à camada epitelial. Não invadem a membrana basal e o mesênquima subjacente.
- 3) Cânceres – Tumores completamente desenvolvidos (malignos) que têm a capacidade especificamente de invadir e destruir o mesênquima subjacente – invasão local. As células tumorais necessitam de nutrientes que são fornecidos nos tecidos normais através da corrente sanguínea. As células tumorais são capazes de desenvolver vasos sanguíneos. Tal processo é denominado angiogênese. Fragmentos de tecido tumoral pode ser transportado pelos vasos, para os linfonôdos loco-regionais ou órgãos distantes, onde podem produzir tumores secundários denominados metástases.

**Observação: A ciência que estuda os tumores é a Oncologia
(do grego *oncos*, o mesmo que tumor)**

O câncer pode se desenvolver em qualquer tecido. Pode também haver uma progressão de benigno para o maligno.

Muitos cânceres se desenvolvem em pessoas mais velhas. Um número considerável de pacientes não morre devido à doença, mas por causa de alguma condição não relacionada, como doenças cardíacas, infecções incidentais ou mesmo como resultado de um acidente.

Eventos relacionados a tumores podem causar a morte direta ou indiretamente, dependendo da localização do tumor e da extensão do seu espalhamento. Uma causa de morte mais comum é devido ao comprometimento de órgãos vitais, seja por invasão local ou por metástases a distância, por exemplo no cérebro, fígado ou pulmão. Raramente a morte é causada por hemorragia, mas frequentemente anemia e queda do estado físico geral inexplicadas podem levar o organismo à diminuição de resistência a infecções. É comum, portanto, broncopneumonia e a infecção do trato urinário (pielonefrite).

Mitos e verdades

O câncer é hereditário?

A maioria dos cânceres não é hereditária. Porém, alguns familiares são agredidos por tal doença provavelmente devido a uma transmissão genética. Parece que algumas influências genéticas podem contribuir para o surgimento do câncer.

Por que algumas pessoas que fumam muito não desenvolvem o câncer e algumas não fumantes contraem a doença?

O hábito de fumar apenas predispõe ao surgimento do câncer de pulmão. Cerca de 80% dos cânceres de pulmão ocorrem em fumantes de cigarros. Comparados aos não-fumantes, eles têm um risco muito mais de ser acometidos pelo câncer de pulmão.

Os estudos mostram que, além do câncer de pulmão, o hábito de fumar também predispõe ao surgimento do câncer de lábio, língua, assoalho da boca, faringe, laringe, esôfago, bexiga e pâncreas.

A idade tem relação com o aparecimento do câncer?

Alguns tipos de câncer como, por exemplo, leucemias, tumores germinativos (nos testículos e ovários), retinoblastoma (tumor ocular) e câncer ósseo (osteossarcoma) têm acometimento mais freqüente em crianças e adolescentes.

Com o passar dos anos, outros tipos de câncer são mais comuns.

A partir dos 65 anos aumenta a predisposição ao surgimento de câncer. Tal fato se deve à maior exposição a fatores ambientais externos, carcinógenos químicos, físicos e virais. O sistema imunológico do idoso é mais sensível às agressões do meio, respondendo a ele muitas vezes de forma precária e propiciando alterações genéticas.

O câncer é contagioso?

O câncer não é contagioso. Também não é transmissível nem por via oral, nem sexual e nem por qualquer tipo de contato. Ele pode ser hereditário, porém o que é transmitido é uma carga genética adquirida dos pais. Entretanto, isso não significa que a pessoa que recebeu essa carga genética venha a desenvolver câncer durante a sua vida.

Uma pesquisa feita nos Estados Unidos com pessoas acima de 65 anos revelou que 22% delas acreditavam que o câncer fosse contagioso. Essa crença é um mito.

Que tipo de câncer não é curável?

O câncer não é curável quando não pode ser removido cirurgicamente ou quando está disseminado em outros órgãos, não existindo outros meios de tratamento.

Os cânceres que oferecem um pior prognóstico de cura são os pancreáticos com índice de apenas 3% de cura, seguido do pulmonar com 10% e do gástrico com 15%.

O câncer pode aparecer sem aviso prévio?

Uma das características peculiares nas doenças oncológicas é o seu surgimento e crescimento silenciosos. Muitas vezes já houve a formação de um tumor quando surgem os primeiros sinais ou sintomas. Esses sinais e sintomas são decorrentes do comprometimento do tumor no órgão ou no sistema acometido. Por isso, torna-se importante o diagnóstico e a detecção precoce do câncer através de exames de *check-up*, direcionados de acordo com a idade e o sexo de cada indivíduo.

Como o câncer é diagnosticado?

A maior parte dos sintomas causados pelo câncer geralmente resulta de doenças secundárias em relação com o câncer.

Algumas vezes isso significa que o indivíduo não as leva a sério, retardando a busca de aconselhamento médico. Mesmo quando ele ou ela vai ao médico, o clínico-geral pode pensar que não é apropriado considerar seriamente o câncer como uma possibilidade de diagnóstico nesta fase. Não há como contornar esta deficiência de inter-relação médico-paciente.

Alguns sintomas são suficientes para indicar algo sério que necessita de mais investigações.

Sintomas suspeitos

Persistente e inexplicável

Tosse
Falta de ar
Rouquidão

Dificuldade para engolir

Dor
Indigestão
Alteração do hábito intestinal
Secreção de qualquer orifício
(por exemplo: bico do peito ou vagina)

Febre

Sangramento anormal

Tosse com sangue
Sangramento retal
Sangramento vaginal entre os períodos menstruais

Sangramento vaginal com coito
Sangramento vaginal após menopausa
Sangue na urina

Sangramento de uma mancha

Tipos de câncer

Primeiramente, quanto a nomenclatura, as neoplasias (surgimento de novos tecidos) benignas são facilmente identificadas. Se as mesmas se originam de um tecido mesenquimal (tecido ósseo, cartilagenoso, etc.) basta acrescentar o sufixo *-oma*, portanto osteoma, condroma, e assim por diante. Se as mesmas se originam de tecidos de revestimento epiteliais podem ser nomeadas diretamente de acordo com a célula que as originaram, ou então baseadas na morfologia das mesmas, adenomas, cistoadenomas, papilomas, adenomas papilíferos, etc. Linfomas e melanomas são exceções a esta regra. São nomenclaturas já declaradas pelo uso.

A forma de se nomear as neoplasias malignas obedece a mesma origem embrionária do tecido. Os tecidos originários do folheto mesodérmico são acrescidos do sufixo *-sarcoma*, provavelmente por seu aspecto carnoso, com pouquíssimo tecido estromal de sustentação. O aspecto macroscópico lembra muito carne de peixe. Por exemplo: neoplasias malignas de gordura (lipo-sarcoma), e assim por diante. Quanto às neoplasias malignas cerebrais, estas recebem nomenclatura própria, muitas vezes acompanhada pelo sufixo *-oma*; por exemplo, astrocitoma, ependimoma, gliomas, geralmente acompanhadas pelo grau de diferenciação celular.(astrocitoma de baixo grau, astrocitoma anaplásico, etc.). Os tumores pediátricos recebem o sufixo *-blastoma* (neuroblastoma, nefroblastoma, etc.).

A União Internacional Contra o Câncer (**UICC**) preconiza, para os tumores sólidos carcinomatosos, o sistema TNM, onde “T” significa tamanho do tumor primário, N número de metástases ganglionares e M o estadiamento dos tumores sarcomatosos, além do tamanho, número de gânglios metastáticos e metástases a distância, ainda se lança mão do grau de diferenciação tumoral.

Portanto:

Carcinomas

T – Tumor primário

- Tx – tumor primário não determinado
- T0 – tumor primário ausente
- Tis – tumor *in situ*
- T1,2,3,4 – aumento do tamanho do tumor

N – Linfonodos Regionais

- Nx – linfonodos regionais não podem ser determinados
- N0 – ausência de linfonodos regionais envolvidos
- N1,2,3,4 – aumento dos linfonodos envolvidos

M – Metástases à distância

- Mx – metástases ainda não determinadas
- M0 – metástases à distância ausentes
- M1 – presença de metástases à distância

G – Grau histológico de malignidade

- Gx – grau de diferenciação não pode ser avaliado
- G1 – tumor bem diferenciado
- G2 – tumor moderadamente diferenciado
- G3 - tumor pouco diferenciado
- G4 – tumor indiferenciado

A base genética do câncer

O câncer em essência é uma doença genética. Diferentes tipos de genes foram implicados em iniciar o processo do câncer. Eles incluem genes codificantes de:

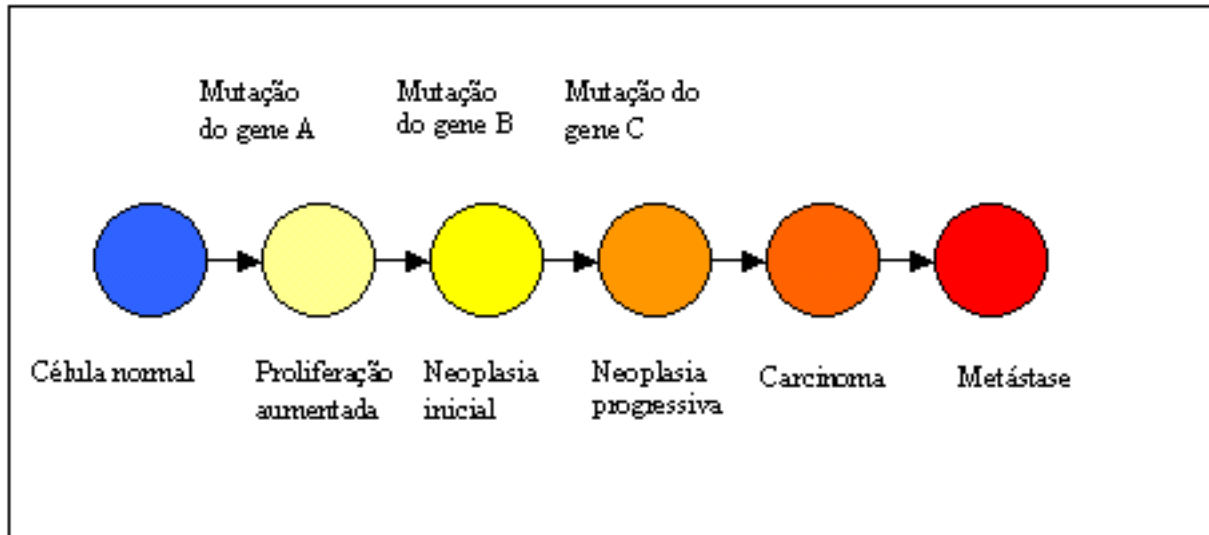
- Proteínas das vias de sinalização para proliferação celular;
- Componentes do citoesqueleto envolvidos na manutenção da inibição por contato;
- Reguladores do ciclo mitótico;
- Componentes da maquinaria de morte celular programada;
- Proteínas responsáveis pela detecção e pelo reparo das mutações.

Diferentes tipos de mutações são responsáveis por causar o câncer. Isto inclui:

- Mutações ativadoras de ganho de função de um alelo de um proto-oncogene;
- Perda de função de ambos os alelos ou mutação negativa dominante de um alelo de um gene supressor tumoral;
- Translocações cromossômicas que causam má expressão de genes ou criam genes quiméricos que codificam proteínas que ganharam novas propriedades funcionais.

Uma vez iniciado, o câncer evolui pelo acúmulo de danos genéticos adicionais por meio de mutações ou silenciamento dos genes que codificam a maquinaria celular de reparo do DNA danificado e mantém a normalidade citogenética. O diagrama abaixo representa o processo de formação metastática a partir de uma célula normal:

Diagrama 1



A oncogenia ao ser deflagrada, o processo de desenvolvimento anômalo é iniciado de maneira incontrolável

Os processos de divisão e morte celular são regulados por uma grande variedade de genes. Inúmeras pesquisas realizadas durante as últimas décadas revelaram que as mutações dos genes que controlam a proliferação e a morte são responsáveis pelo câncer. Na maioria dos cânceres, as mutações ocorrem em uma única célula somática, que então se divide e continuam se desenvolvendo até formar um tumor. O câncer evolui pelo acúmulo adicional de danos genéticos por meio de mutações nos genes que codificam a maquinaria celular que repara o DNA danificado e mantém a normalidade citogenética. Os danos a estes genes produzem uma cascata de piores mutações em um número crescente de genes que controlam a proliferação celular e o reparo aos danos do DNA. O clone original de células neoplásicas pode evoluir em várias sublinhagens de graus variados de malignidade, cada uma carregando um conjunto de mutações que são diferentes das mutações de outras sublinhagens, mas a elas se superpõe.

Os oncogenes são alelos mutantes ativados de uma classe de genes celulares normais conhecidos como proto-oncogenes, mas também podem ser genes tais como os que codificam telomerase ou genes bloqueadores de apoptose.

A perda de função das proteínas codificadas pelos genes supressores tumorais leva a uma divisão celular descontrolada e ao crescimento celular anormal ou apoptose deficiente.

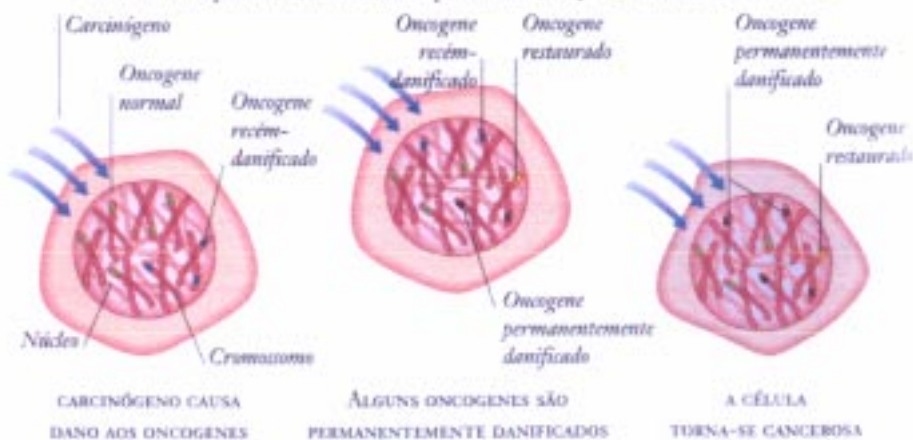
O que torna as mutações no câncer diferentes de outras mutações é a forte seleção positiva para a proliferação celular ou sobrevivência causada pelas mutações. É exatamente o fenótipo de uma célula cancerosa, sua proliferação descontrolada e excessiva, que permite que uma célula mutante se desenvolva em uma doença que ameaça a vida. Diferentemente no que ocorre com a perda mutação e perda celular normais é que a ausência desta célula é efetivamente mascarada pelas células normais.

Mais sobre oncogenes

Um oncogene é um gene mutante, cujo funcionamento ou expressão alterada resulta em uma estimulação anormal da divisão celular e proliferação. As mutações ativadoras podem ser no próprio oncogene, seus elementos reguladores ou mesmo em seu número de cópias genômicas, levando a um funcionamento desregulado ou hiperexpressão do prosuto oncogênico. Os oncogenes têm um efeito dominante no nível celular. Isto é, quando ativado ou hiperexpresso, um único alelo mutante é suficiente para mudar o fenótipo de uma célula normal para maligno.

Dano genético

Oncogenes e genes supressores de tumor regulam a divisão celular. O dano nesses genes por carcinógenos é geralmente restaurado, mas danos em vários genes não-restaurados e acumulados podem levar a célula a perder sua função e tornar-se cancerosa.



Carcinógenos químicos

Atualmente, com a ampliação do uso de inúmeros produtos químicos, ficamos expostos a produtos que podem funcionar como causadores de anomalias genéticas como o câncer. Muitos alimentos e a própria água que bebemos podem estar veiculando agentes químicos carcinogênicos. O metanol, benzeno, álcool isopropílico são produtos utilizados em larga escala para assepsia de embalagens e utensílios em geral. O efeito tende a ser cumulativo no organismo e após um período, que poderá levar anos, um erro no reparo genético poderá ocorrer.

Morfologia citológica do câncer

A Citologia afirma que a morfologia nuclear desempenha o mais importante papel na identificação citológica nos cânceres em geral.

Os núcleos sarcomatosos, por exemplo, são ovalados ou alongados. O que chama realmente a atenção, no entanto, é que em grande número deles é possível observar um prolongamento de tamanho e forma variáveis em uma das extremidades ou em ambas. Este prolongamento poderá ser digitiforme, espicular, mamilar, triangular, pequena protusão oval ou arredondada.

As células também modificam seus contornos. As respectivas membranas se deformam.

Tamanho

O tamanho dos núcleos sarcomatosos varia grandemente e, quando em grupamentos, costuma apresentar anisocariose ao lado, às vezes de acentuado pleomorfismo.

Cromatina

A cromatina estará bastante aumentada aberrantemente distribuída, abrindo grandes claros de espaços vazios e irregulares. Muitos grânulos grosseiros e cordões densos e tortuosos serão observados conjuntamente.

Multinucleação

A multinucleação é observada, geralmente, em alguns tipos de sarcomas e raramente em outros, o que, com alguma cautela, poderá auxiliar na identificação de alguns destes tumores. No caso de muitos núcleos dentro de uma célula, pelo menos um deles exibirá os critérios citológicos de um núcleo sarcomatoso, isto é, com prolongamento de extremidade.

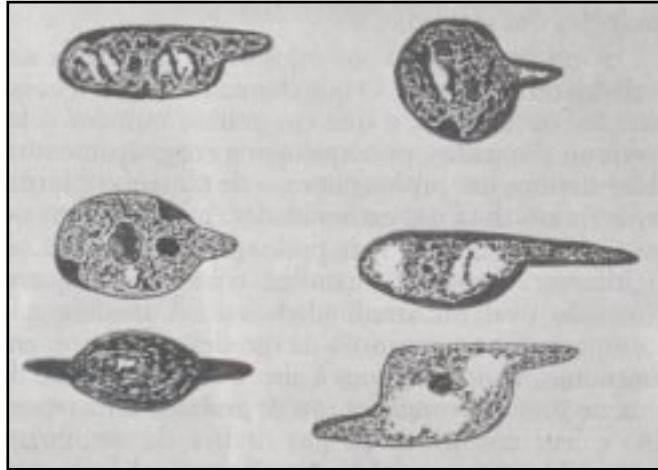
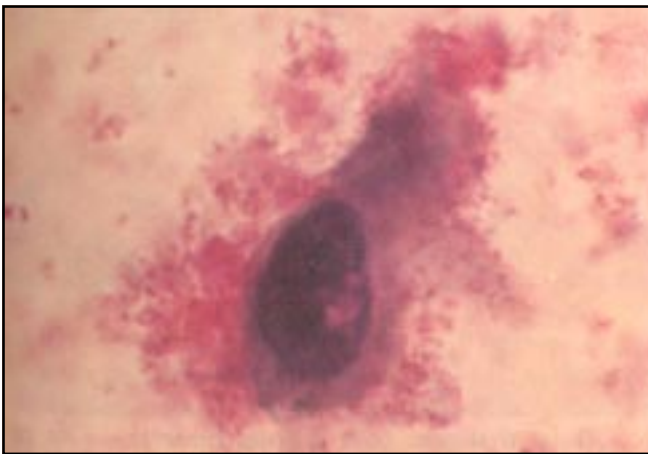


Diagrama representativo das possíveis deformações nucleares indicadoras de Sarcoma

Figura 1



Aumento aberrante de cromatina com espaços claros (400x)

Figura 2

Aumento nuclear visível em microscopia ótica (400x)

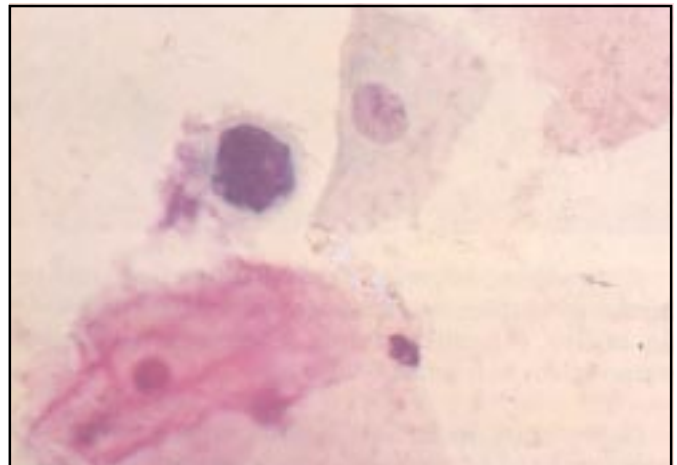
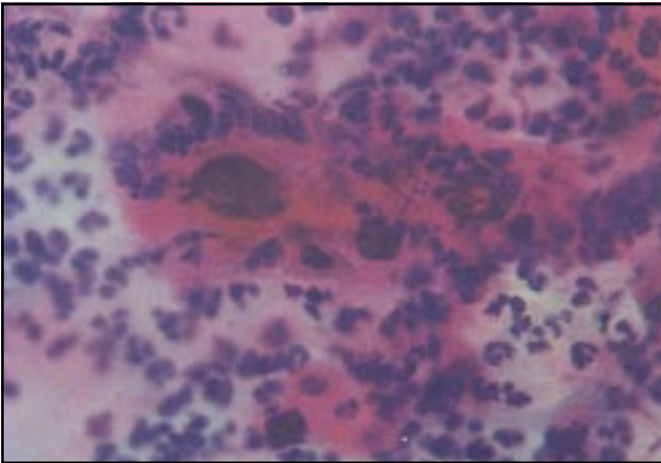


Figura 3



Célula maligna aumentada encontrada em carcinoma do colo uterino (400x)

Figura 4

Grupamento de células malignas mostrando anisocitose e anisocariose (400x)

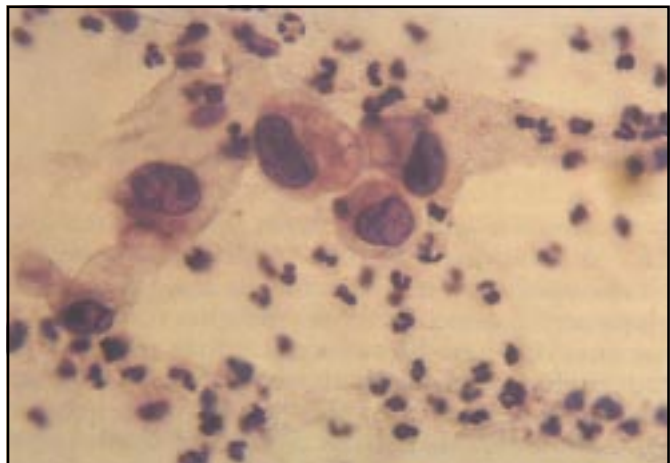
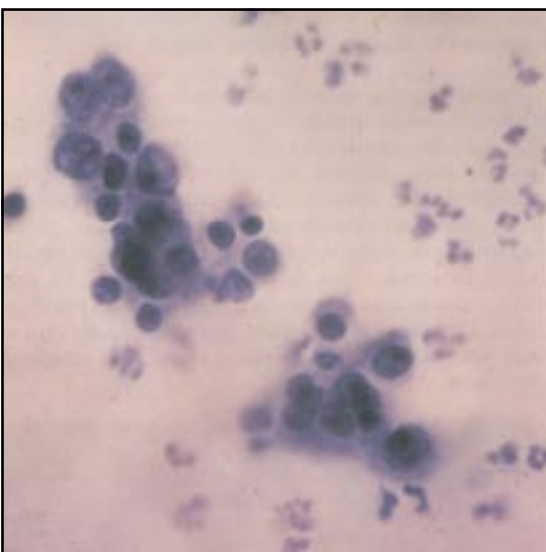


Figura 5



Grupamento denso de células e de núcleos desnudos malignos em adenocarcinoma de próstata (400x)

Tratamentos disponíveis

Uma vez que o diagnóstico de câncer tenha sido confirmado, o médico colocará o paciente a par dos próximos passos. É mais provável que ele dê prioridade ao tratamento contra o câncer; mas é importante que o plano geral de cuidados inclua os sintomas físicos, bem-estar psicológico e outras circunstâncias familiares e sociais.

Existem três tipos de tratamento para o câncer: cirurgia, radioterapia e drogas. Em geral, a cirurgia é o tratamento mais efetivo para curar o câncer, mas diferentes tipos de câncer são tratados de maneiras muito diversas.

Tanto a radioterapia quanto a quimioterapia são capazes de destruir os cânceres em estágios iniciais, deixando os tecidos vizinhos quase que intactos.

Alguns cânceres não respondem bem à radioterapia ou às drogas e são melhores tratados com a cirurgia se assim for possível remover a massa tumoral.

Cirurgia

Termos cirúrgicos	
Ressecção	Remoção de um tumor ou órgão.
Radical	Além de retirar o tumor, envolve a remoção do tecido próximo ou conectado ao tumor ou órgão envolvido, com o objetivo de fazer de tudo para livrar-se da última célula cancerosa.
Palavras que terminam com ostomia	Quando um dos tubos internos do corpo é bloqueado por um tumor ou quando parte dele é removida, o cirurgião pode precisar desvira a obstrução e criar uma entrada ou saída, unindo o tubo a uma abertura artificial feita na pele. Por exemplo, a união da traquéia à pele excessiva é denominada traqueostomia e pode ser temporária ou permanente. A união do intestino grosso ou cólon ao estoma na pele abdominal é denominada colostomia. Pode ser temporária ou permanente.
Estoma	Uma abertura artificial na pele para permitir que o conteúdo do tubo subjacente saia do corpo. Após a colostomia, por exemplo, uma bolsa será ajustada sobre o estoma para coletar o conteúdo intestinal.

Radioterapia

A maioria das radioterapias é feita usando-se feixes de raios-X de alta energia, muito mais poderosos do que aqueles usados para fazer radiografias comuns: Os raios-X usados em radioterapia também são administrados em episódios muito mais longos – por exemplo: um minuto mais ou menos, comparado a menos do que um segundo como as imagens diagnósticas. Estes feixes irradiam sua energia nas células dos tecidos através dos quais passam.

O alvo da radioterapia é o DNA no núcleo da célula, pois, se for suficientemente danificado, as células perderão sua habilidade de se replicar. Se as células do câncer que morre naturalmente não estão sendo substituídas por novas, não só o câncer parará de crescer, como se tornará menor e eventualmente encolherá e desaparecerá.

As células normais também são afetadas.

Possibilidades sobre efeitos de radiação ionizante (Ponderações para pesquisas futuras)

Dúvidas foram levantadas durante a pesquisa literária e de campo sobre o tratamento da radioterapia. O ponto principal é como a radioterapia lida com o efeito *Tyndall*.

O que é o efeito *Tyndall*

O efeito Tyndall é na verdade um efeito de espalhamento ou dispersão, provocado pelas partículas de uma dispersão coloidal do tipo aerossol. O efeito Tyndall é o que torna possível, por exemplo, observar as partículas de poeira suspensas no ar através de uma réstia de luz, ou, ainda, observar as gotículas de água que formam a neblina através do farol do carro. Se colocarmos lado a lado um copo com solução aquosa de açúcar e outro copo com leite diluído em água, o feixe de uma caneta- laser deixará um rastro somente no copo que contém uma dispersão coloidal de gelatina em água. Este fenômeno, conhecido como efeito Tyndall, ocorre devido à dispersão da luz pelas partículas coloidais. No béquer contendo uma solução de açúcar em água, as moléculas do soluto não são suficientemente grandes para dispersarem a luz. O efeito Tyndall recebeu esse nome, em homenagem ao brilhante físico inglês, John Tyndall (1820 – 1893), que demonstrou por que o céu é azul, e estudou de forma muito completa os fenômenos de espalhamento da luz por partículas e poeira.

Seqüência de observação do efeito *Tyndall*

Figura 6



Figura 7



Figura 8



Efeito de tyndall: Um feixe de luz que atravessa uma solução verdadeira, um líquido puro ou uma suspensão, não é visível (figura 6) quando é observado perpendicularmente à sua direção de propagação. No entanto, quando o feixe luminoso atravessa uma solução coloidal, as partículas do disperso, por terem dimensões superiores às da solução verdadeira, dispersam a luz e o feixe torna-se visível se observado perpendicularmente à sua direção de propagação (figuras 7 e 8).

Problemas do efeito *Tydall* que ninguém explica

Como pudemos observar, existe um efeito secundário na radiação promovida pelos aparelhos de radioterapia. Estes efeitos além de promoverem dispersões, também promovem seus respectivos harmônicos, podem lesar seriamente células não só do local lesado, mas também de demais áreas que poderiam ser poupadas.

Em 1950 a energia média cedida pela radiação ionizante foi estipulada em 1 rad que é igual a 0,01 j/kg. Número significativo para tratamentos de tumores sólidos e suficientemente forte para provocar efeitos colaterais importantes. Em 1975 foi recomendada a substituição do rad por uma nova unidade do Sistema Internacional, o gray (Gy), sendo que $1 \text{ Gy} = 1 \text{ j/kg} = 100 \text{ rad}$. atualmente, uma dose típica aplicada é de 200 Gy (200 rad) por aplicação.

Para termos uma idéia comparativa, a exposição sob a luz solar correspondente ao seu pico máximo de angulação direta (90° às 12:00h) é suficiente para promover quebra dos nucleotídeos. A potência corresponde a 0,02 j/kg. Com 0,1 Gy já possível realizar um aborto.

Isto explica o por que muitos pacientes são lesados severamente em áreas que não estão comprometidas. Por exemplo: um tumor na parte inferior da cavidade estomacal, ao ser irradiado, atinge-se o lobo inferior e médio dos pulmões.

Apesar de termos contactado fabricantes de aparelhos radioterápicos e estes terem afirmado total segurança quanto aos efeitos de radiação secundária, não foi isso que observamos na prática.

Em suma, as células apresentam diferente sensibilidade aos efeitos somáticos da radiação ionizante. A radioterapia parece desconhecer ou omitir tais informações, visto que a maioria dos médicos especializados ter pouco conhecimento de Biofísica e Biologia Molecular. Também não se leva em consideração a sensibilidade de cada paciente aos efeitos ionizantes. Fatores importantes a serem considerados seriam, idade, estado geral da saúde do paciente, sexo pois em alguns aspectos o homem difere da mulher, assim como os riscos de uma pessoa em um carro dependem do motorista, das condições do veículo, do tráfego, etc. Portanto, sempre haverá um risco inerente ao se entrar num carro, assim como ao se expor à radiação. Tais riscos são impossíveis de serem totalmente previstos e mapeados.

Segundo estatísticas americanas atualmente 2300 pessoas morrem anualmente por aplicações de radioterapia ou raios X (dados coletados no livro Radiação – efeitos, riscos e benefícios de Emico Okuno – Ed. Harbra). Portanto, é mais seguro viajar de avião já que o número de mortes provocadas por acidentes não passa de 130 por ano.

Quimioterapia

A quimioterapia age interferindo na mitose (divisão celular). Assim como a radioterapia, se totalmente bem-sucedida em parar a divisão de células cancerosas, o tumor eventualmente desaparecerá e suas células morrerão por envelhecimento sem serem repostas.

A quimioterapia citotóxica, assim como a radioterapia, é particularmente ativa contra células cancerosas e células normais que estão se dividindo. Quando a quimioterapia é bem-sucedida, seus efeitos são vistos mais rapidamente contra cânceres onde as células já se dividiam rapidamente. Da mesma forma, os efeitos colaterais tendem a ser intensos naqueles tecidos ou órgãos onde as células se dividem rapidamente.

A quimioterapia tem se mostrado eficiente em casos primários.

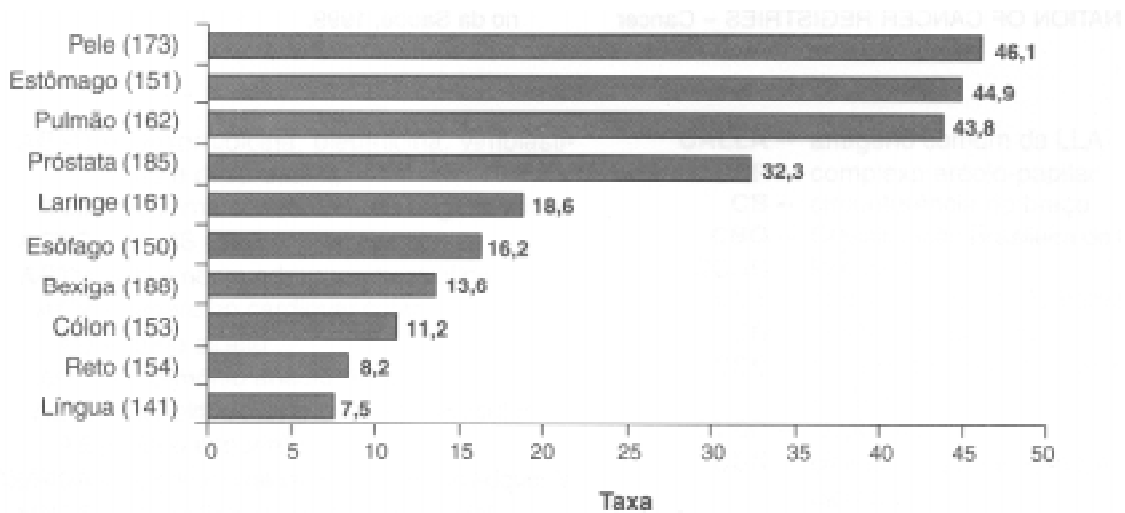
Fatores de risco

Cigarro e álcool são responsáveis por 80% dos cânceres de cabeça e pescoço; cada fator aumenta o risco em 2 ou 3 vezes, mas tem um efeito sinérgico, pacientes fumantes e etilistas apresentam 15 vezes mais o risco do que os que não são.

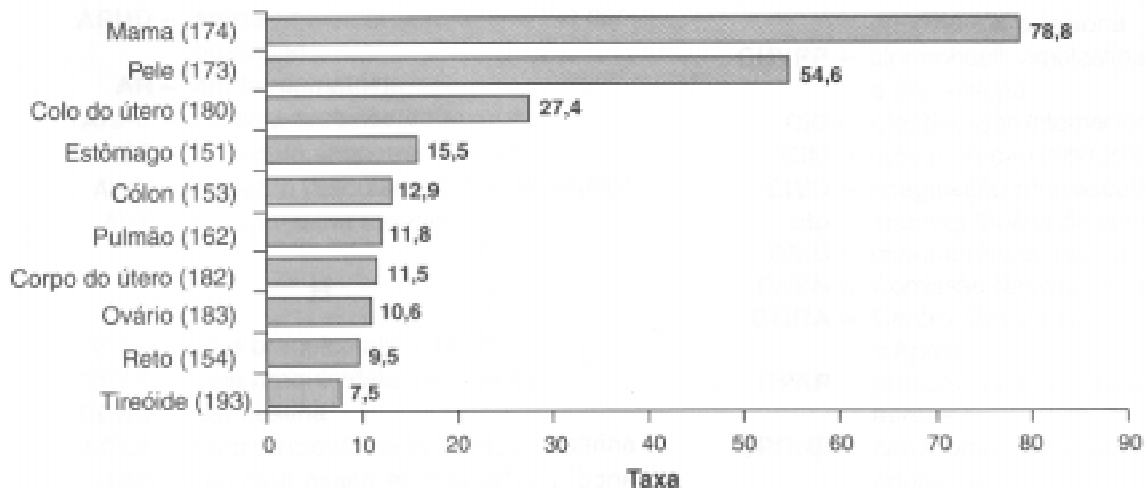
Outros fatores podem contribuir para o desenvolvimento de câncer:

- Uso de rapé (Sul dos Estados Unidos).
- Exposição à radiação pode provocar câncer de tireóide e glândulas salivares.
- Serragem de madeira, couro, cromo, níquel, curtimento de couro, óleo e álcool isopropílico, laca, solda: pode provocar câncer nasal e dos seios paranasais.
- Vírus Epstein-Barr: causa câncer de nasofaringe.
- Sol: provoca melanoma e câncer de pele.

Estatística de incidência de vários tipos de câncer no estado de São Paulo



*Incidência por idade, sexo masculino, por 100.000, São Paulo, Brasil,
Fonte- Registro de Câncer de São Paulo – 1999.*



*Incidência por idade, sexo feminino, por 100.000, São Paulo, Brasil,
Fonte- Registro de Câncer de São Paulo – 1999.*

Bioenergopatía

**Correção das disfunções
bioenergéticas**

Introdução à Bioenergopatia

COMO A BIOENERGOPATIA AUXILIA NO TRATAMENTO DAS DISFUNÇÕES BIOENERGÉTICAS DAS CÉLULAS

A Função da Bioenergopatia

A composição do ser humano

1. Física - tratada pela Medicina
2. Psicológica - tratada pela Psicologia
3. Bioenergética - tratada pela Bioenergopatia

As bioenergias são os pilares da nossa existência. Podem ser também ser observadas por vetores (efeitos).

Bioenergologia estuda a ação das bioenergias - a ciência das energias de vida.
Bioenergopatia trata das disfunções bioenergéticas.

Muito se fala sobre bioenergias, porém a explicação quanto à origem e aplicabilidade está ligada à crença e ao sentimento de salvacionismo, esquecendo-se de que são formas de energias extremamente poderosas e que antecedem as energias conhecidas pela ciência clássica (eletromagnetismo, gravidade).

O ser humano é formado por três formas de energias:

1. Consciencial
2. Orgônica
3. Protéica

1. Energia Consciencial

A energia consciencial altera nosso funcionamento biológico.

2. Energia Orgônica

Está dispersa pela atmosfera

Permeia todos os objetos físicos

É acelerada pelo metal

Pode ser tencionada

Sua temperatura pode ser medida

Pode ser fotografada

É a principal vitalizadora do complexo humano

Pode ser visível a olho nú

A energia orgônica pode ser mensurada através de aparelhos

Propriedades biofísicas da energia orgônica

- Atraída pelo carbono
- Atraída pela água
- Acelerada pelo metal

3. Energia Protéica

Provém dos alimentos

Energia Consciencial + energia orgônica + energia protéica = Psicobioenergia

A Psicobioenergia irradiada origina o psicobiocampo: um campo de energia ao redor do corpo.

Alterações na energia consciencial expandem a irradiação do psicobiocampo interferindo na absorção de energia orgônica = vitalização bioenergética.

A desvitalização bioenergética pode promover reações somáticas que chegam a letalizar o organismo.

O psicobiocampo pode ser mensurado através de equipamentos de alta tecnologia ou através de sensores físicos.

O início de uma letalização bioenergética é caracterizado pela formação de um momento angular positivo – MAP. Isto ocorre devido ao recurso auto-regulador denominado bioenergofilaxia.

O processo de somatização se dá a partir da formação do momento angular negativo (MAN). O deserto energético promove uma série de reações bioelétricas e bioquímicas importantes, resultando num primeiro momento em ionização local.

Reação Fotônica

Somos bombardeados por fótons, oriundos das lâmpadas fluorescentes e do Sol, a todo momento.

O campo neutrínico neutraliza a ação do fóton.

Com a desregularização do psicobiocampo, o campo neutrínico também sofre defasagem, podendo causar uma somatização.

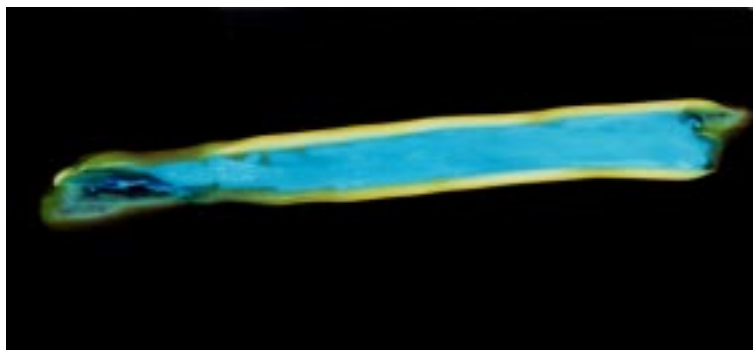
Com a carga elétrica (parasitária), oriunda do fóton no organismo, o sistema imunológico entra em ação.

Sintomas

- Alteração na taxa glicêmica
- Promoção da acidose
- Aumento do ferro no sangue
- Alteração do batimento cardíaco
- Sono fragmentado
- Escotomia
- Falha no reparo genérico
- Baixa penetrabilidade de energia orgônica
- Aumento do potencial de ionização
- Aumento do potencial elétrico
- Redução do oxigênio no sangue
- Aglutinação eritrocitária
- Sede compulsiva

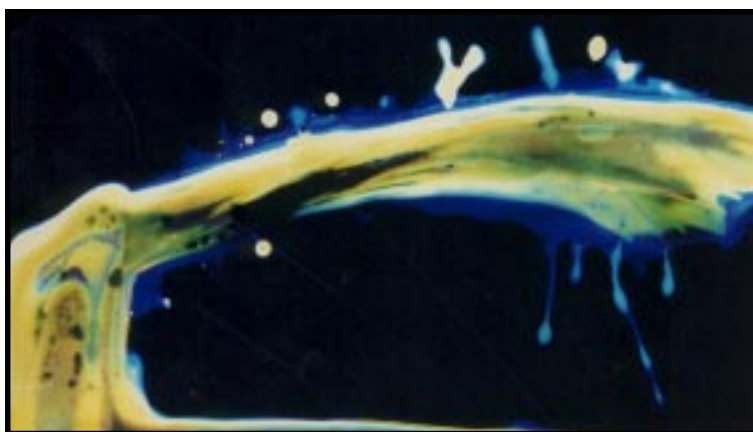
**O EXAME BIOENERGOGRÁFICO É UM INSTRUMENTO DE VERIFICAÇÃO
DA MODULAÇÃO BIOENERGÉTICA.**

Exame de cabelo demonstrando boa saúde bioenergética



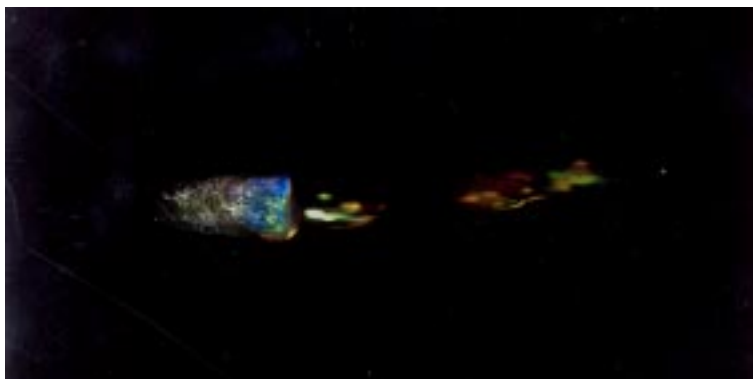
Boa permeabilidade de energia orgônica

Exame de cabelo demonstrando início de desvitalização

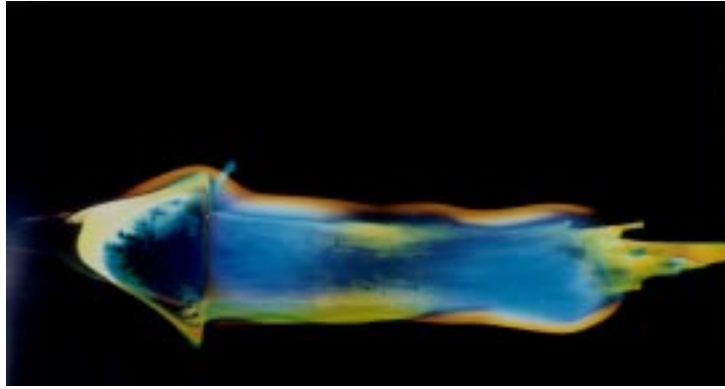


Baixa permeabilidade de energia orgônica

Exame de cabelo demonstrando desvitalização severa



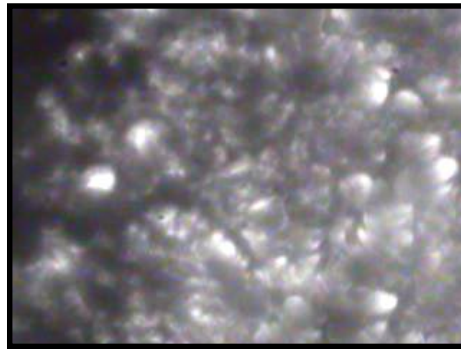
Péssima permeabilidade de energia orgônica



Exame de amostra de cabelo demonstrando restabelecimento do bioenergofluxo após correção bioenergopática

Como o corpo capta energia orgânica

Essencialmente todos os seres vivos foram desenvolvidos para captar e processar as bioenergias. Os bions são os catalisadores que interfaciam o processo bioenergético e as células.



Sangue com baixo potencial bioenergético
O envelhecimento começa com a deficiência bioenergética.

Bions – Agentes captadores de energia orgânica

Cada organela em nosso organismo é formada por bions.

Bions

- Surgem de matéria orgânica e inorgânica
- Possuem tipologia específica dependendo do meio.
- Formam-se colônias 24 horas após a amostra de matéria ter sido exposta à alta temperatura (1400°)
- Possuem locomoção
- Se “alimentam” de bions mais fracos
- Aparentemente indestrutíveis
- Reproduzem-se após 24h apresentando nítida clivagem na membrana
- Por estas características, pode-se considerar os bions como formas de vida ainda desconhecidas pela biologia clássica.
- Seriam a base de toda existência (protovidas)
- São culturáveis em ambiente orgânico ou inorgânico
- Se aglomeram quando em ambiente hostil e paralisam suas funções

- Apesar de resistência, paralisam suas propriedades locomotoras e demais funções em ambiente contaminado por componentes químicos poluentes (detergentes álcoois e corrosivos).

Temos em nosso corpo

Água

Carbono

Metal

Portanto somos um excelente sistema orgonótico (sistema captador de orgônio).

Os bions em um organismo com PH adequado são saudáveis, mas quando em PH alterado transmutam-se adquirindo propriedades citotóxicas.

Os bions mutados iniciam uma relação com bactérias por afinidade eletrônica.

Neste estágio, os bions passam a destruir a estrutura orgonótica das células formada por água, carbono e 4 tipos de metais:

Cobre

Cromo

Selênio

Cobalto

A bactéria, necessitando penetrar na célula, busca destruir o selênio através dos bions transmutados. Por fim, penetra na célula. Isso é facilitado pela presença de álcool isopropílico.

A célula sem o selênio torna-se um sistema orgonótico fraco, propiciando a penetração das bactérias e a produção de amina, gerando um erro no código genético.

Com o erro no reparo genético, a célula inibe o gene FAS e inicia um processo intenso de reprodução tentando se defender da bactéria invasora, e fortalecendo seu sistema orgonótico captando qualquer metal nas proximidades, como o níquel.

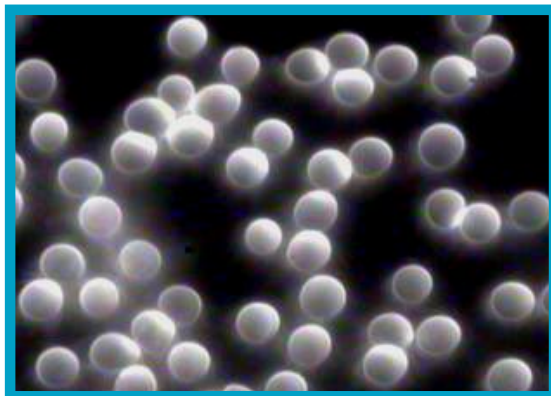
Também começa a desenvolver mais carbono, gerando vários núcleos numa busca frenética pelo seu fortalecimento orgonótico.

O que acaba sendo em vão devido a atuação das bactérias invasoras como o *Clostridium sp* presente em obturações com amálgama dos dentes.

Com a instalação do *Clostridium sp* e os inevitáveis erros genéticos surge o tumor. E esse tumor vai “alimentar” uma outra espécie de verme que temos em nosso organismo, gerando assim um ciclo que irá beneficiar um terceiro agente.

Todo esse desarranjo foi gerado a partir de uma disfunção consciencial, um organismo de uma pessoa centrada consegue eliminar toxinas, corrigindo-se esses desarranjos o individuo passa a se reabilitar novamente.

CORREÇÃO BIOENERGÉTICA



*Início da liberação eritrócitária
Recuperação do nível normal do potencial bioenergético*

O tratamento

A Bioenergopatía visa reorganizar bioenergeticamente o indivíduo. O primeiro passo é a boa relação terapeuta-cliente. Somos formados por energia. O processo consciencial do terapeuta gera um campo atuante informacional que interfere no cliente, o que é denominado na Bioenergopatía de FUCON (fusão de consciência).

Dentre todos recursos tecnológicos e instrumentais não existe uma tecnologia tão avançada quanto à nossa própria consciência.

Vale a pena ressaltar que todo profissional de saúde, mesmo sem conhecimento e de maneira inconsciente faz uma fusão de consciência com o seu paciente.

A Bioenergopatía, dependendo da problemática, possui protocolos. Estes são conjuntos de procedimentos que visam dois objetivos:

- 1- Desintoxicar o indivíduo
- 2- Revitalizá-lo

Não se trata de procedimentos agressivos nem invasivos, pois lidamos com bioenergias, que favorecem a vida e não trabalham contra ela. A seqüência acima descrita é imprescindível, pois ao contrário, poderíamos estar revitalizando os agentes patógenos e não o indivíduo.

A Bioenergopatía atua no processo bioenergético do físico e também na consciência, auxiliando o indivíduo a exteriorizar aquilo que ele não conseguia até então. Isto acelera a reorganização psico-orgânica.

Considerações finais

Nós mesmos nos destruímos, no entanto, possuímos plena capacidade de nos restaurar. Porém, isso não acontece quando a pessoa entra na síndrome de inadaptação generalizada (SIG).

O importante é sentir-se bem!
Vamos priorizar a qualidade de vida!

DESCRIÇÃO DE ALGUNS PROCEDIMENTOS BIOENERGOPÁTICOS

Definição

Trata-se de um conjunto de procedimentos, não invasivos, que integrados auxiliam na correção do funcionamento das bioenergias de um indivíduo.

O ser humano é formado por eixos que compõem tanto a sua expressão orgânica bem como a psicológica. Além desses dois eixos já estudados e tratados pela medicina e psicologia, existe um terceiro eixo relacionado a um outro domínio, o das bioenergias. Tal dimensão determina o funcionamento psicológico e orgânico.

A Bioenergopatia como uma metodologia terapêutica, a partir da aplicação de procedimentos, visa detectar e corrigir os níveis de disfunção do funcionamento da estrutura bioenergética humana. Uma vez recuperada a integridade bioenergética, o organismo responde de forma muito mais rápida recuperando assim, sua homeostase.

Metodologia dos procedimentos Bioenergopáticos

1) Psicobiocampometria

Recurso de detecção e monitoramento do funcionamento global das bioenergias. O funcionamento global bioenergético do organismo resulta na manifestação de um psicobiocampo. O terapeuta bioenergopata, a partir de uma avaliação, mapeia o funcionamento deste campo em um diagrama, para averiguar o grau de bioenergopatização de um indivíduo. Tal detecção se dá pela sua própria sensorialidade através da aferição dos sensores táteis. O corpo humano é dotado de recursos que permitem a bioleitura de campos de energias.

2) Bioeletrometria

Método de detecção da capacitância e indutância bioelétrica do organismo. Esta avaliação se dá através da aplicação de um equipamento denominado multímetro. Tal análise torna-se importante, uma vez que existe uma correlação do funcionamento bioenergético com o bioelétrico.

3) Análise Bioenergográfica (BEG)

Recurso de monitoramento fotográfico do comportamento das bioenergias no organismo. Desenvolvida a partir de tecnologia bioenergológica, tal análise se dá através de uma pequena

coleta de material orgânico, ou seja, através da amostra de uma mecha de cabelo ou até mesmo uma amostra da unha, torna-se possível registrar e quantificar os índices bioenergéticos do organismo em nível fotográfico. Tal recurso não envolve princípio elétrico e permite ao terapeuta estudar as modulações bioenergéticas de seu cliente.

4) Análise Hemoenergográfica (HEG)

Recurso que tem como objetivo mensurar o comportamento das bioenergias em nível sangüíneo. Através de microscopia de campo escuro(MCE), avalia-se o funcionamento bioenergético e verifica-se o grau de bioenergopatogenia e a biodisponibilidade do terreno biológico a disfunções. É importante frisar, que tal método não é caráter clínico, nem visa diagnosticar patologias. Tal análise é fundamental para a definição da estratégia de tratamento bioenergopático.

5) Procedimento REL

Técnica bioenergopática que propicia a desaturação eletromagnética em nível nervoso, sublimação das modulações bioenergéticas e estabilização do sinal da consciência. Este procedimento envolve a manipulação de tubos de ensaio e o composto eletrolítico Remorlet.

6) Intervenção Bioenergopática

Metodologia que visa a remodelação simultânea das bioenergias no complexo orgânico. Este método envolve a aplicação de técnicas bioenergopáticas complexas para reposição bioenergética, desinstalação dos excessos de cargas elétricas no organismo e, fundamentalmente, o acesso e interferência nos processos conscienciais do intervencionado.

Tal procedimento dura em média uma hora e meia.

7) Ressonância freqüencial

Método que visa desintoxicação interna do organismo. A partir de um gerador de funções, veicula-se freqüências eletromagnéticas de baixa intensidade para varredura do organismo. É importante ressaltar que tal método não é lesivo e nem invasivo.

8) Fuconoterapia

Metodologia bioenergopática que visa a sensibilização e a reformulação da constelação consciencial de um indivíduo. Através do procedimento FUCON, o terapeuta se entrelaça à consciência de seu cliente e passa a estabelecer uma relação na qual o resultado será o fornecimento de informações que estabilize e auxilie na mudança do comportamento gerador da disfunção.

10) Produtos bioenergopáticos

Todo o tratamento bioenergopático está baseado em um suporte que consiste na aplicação de produtos. Tais produtos envolvem águas, glóbulos de sacarose, mantas tensionadoras de energia vital, cremes, géis e composto de sais para banho. Sem princípio químico ativo, estes produtos são trabalhados e preparados para o armazenamento de bioenergias e posterior veiculação das mesmas ao organismo. Foram desenvolvidos a partir de tecnologia bioenergológica.

Referência Bibliográfica

- BARACAT, Fausto Farah – **Cancerologia Atual**. Roca, 2000, São Paulo
CARVALHO, Grimaldo – **Citologia Oncológica**. Atheneu, 1993, São Paulo
DULBECCO, Renato – **Os genes e o nosso futuro**. Best Seller, 1997, São Paulo
FRANKS, L. M. – **Introdução à Biologia Molecular do Câncer**. Roca, 1990, São Paulo
GASPAR, Priscila de Faria – **Terapia de captura neutrônica por boro**. Tese defendida em 1994, São Paulo
LESHAN, Lawrence – **O câncer como ponto de mutação**. Summus Editorial, 3ª edição, 1992, São Paulo
MEDEIROS JR, Geraldo – **Bioenergologia** – Editora Medeiros, 2000, São Paulo
MEDEIROS JR, Geraldo – **Bioenergopatía** – Editora Medeiros, 2003, São Paulo
MORAES, Marcos F. – **Princípios da Cirurgia Oncológica**. Atheneu, 1996, São Paulo
OKUNO, Emico – **Radiação: Efeitos, riscos e benefícios**. Harbra, 1998, São Paulo
OSBORNE, Michael P. – **Cancer Prevention: molecular mechanisms to clinical applications**.