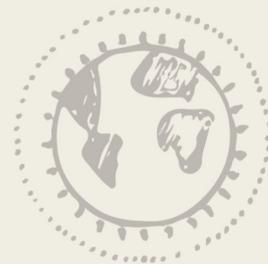
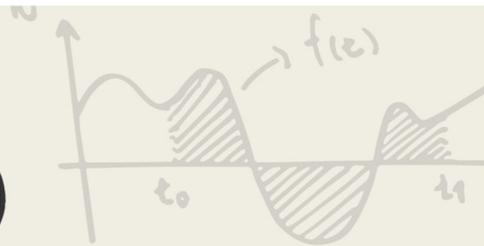


meSalva!



FISIOLOGIA HUMANA AVANÇADA



MESOPOTÂMIA
ASPECTOS CULTURAIS

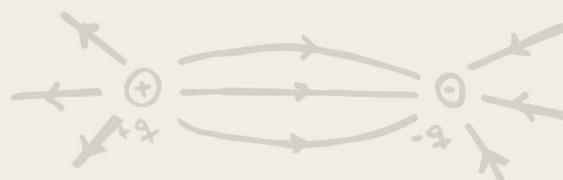
AFIXOS

CONTROLADO

SINAL DE
REGULAÇÃO

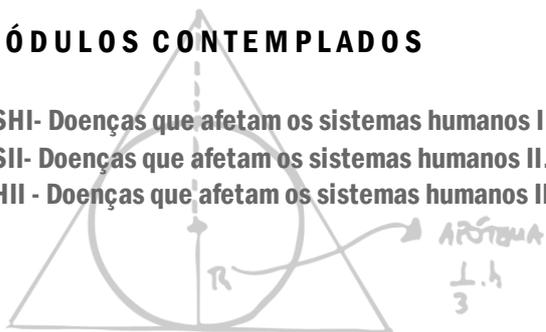


MENTE
SUFIXO
CAFETERIA



MÓDULOS CONTEMPLADOS

- ✓ DSHI- Doenças que afetam os sistemas humanos I.
- ✓ DSII- Doenças que afetam os sistemas humanos II.
- ✓ DHII - Doenças que afetam os sistemas humanos III.



meSalva!

CURSO

EXTENSIVO 2017

DISCIPLINA

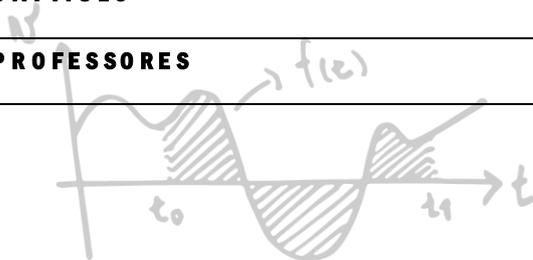
BIOLOGIA

CAPITULO

FISIOLOGIA HUMANA AVANÇADA

PROFESSORES

**ANDRESSA ALVES E
JÉSSICA BENELLI**



FISIOLOGIA HUMANA AVANÇADA

Olá, pessoal do Me Salva! Tudo bem?

Nós já aprendemos como funciona o corpo humano e as funções dos diferentes **sistemas**, certo? Para uma pessoa estar **saudável** e “com saúde”, os processos do corpo têm que estar funcionando direitinho.

Mas o que acontece **quando eles não funcionam**?

Bom, é aí que a **DOENÇA** se instala. Ela vai ocorrer quando algum fator faz com que o corpo entre em **DESEQUILÍBRIO**. Então, o próprio corpo vai tentar corrigir esse problema, mas, algumas vezes, ele não consegue sozinho. O que nos faz procurar um tratamento, seja ele medicamentoso, cirúrgico ou outro.

As doenças podem **ocorrer devido a vários fatores** como infecções, inflamações, traumas, neoplasias (tumores), modificações genéticas, hemorragias, disfunções orgânicas, entre outros. Com isso, podem apresentar uma variedade de sintomas e manifestações que, por sua vez, vão requerer um tratamento diferente. Além disso, as doenças podem acometer **QUALQUER sistema** do corpo humano.

Vamos aprender um pouco sobre elas?

Bora lá!

meSalva!

DOENÇAS QUE AFETAM O SISTEMA RESPIRATÓRIO

Nós já sabemos como o nosso sistema respiratório funciona e do que ele é composto, certo? Que tal agora aprendermos um pouco sobre as doenças que podem afetá-lo?

Vamos começar:

O que são as doenças respiratórias?

Qualquer tipo de doença capaz de acometer os órgãos e tecidos que formam o sistema respiratório humano, podendo afetar:

Vias aéreas:

SUPERIORES: nariz, fossas nasais, seios paranasais, boca, faringe, laringe;

INFERIORES: traqueia, brônquios e bronquíolos.



Pulmões: tecido pulmonar, alvéolos e pleura.

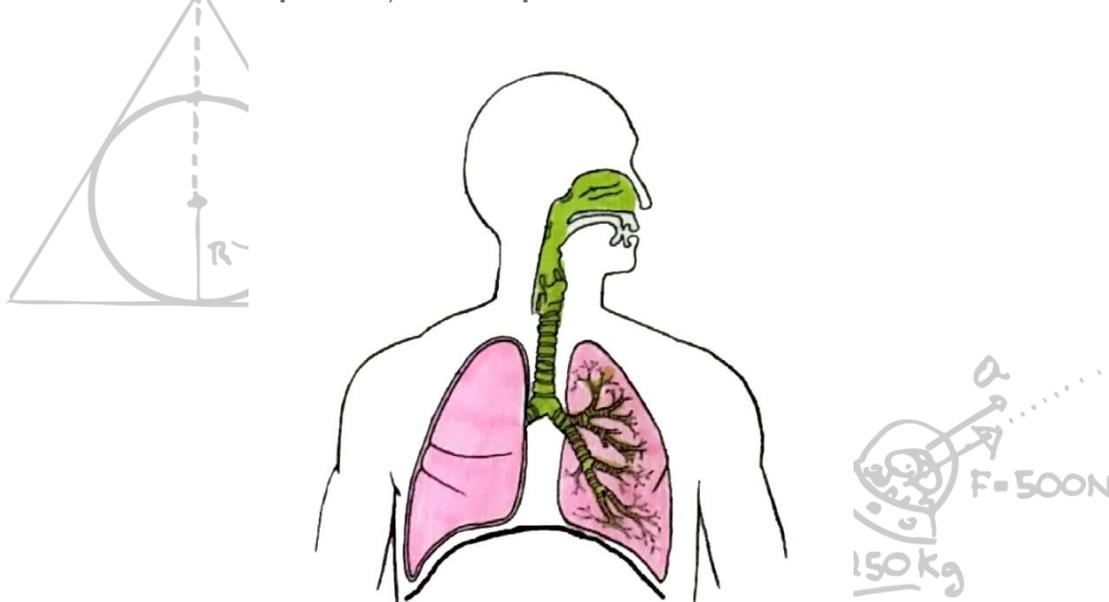


FIGURA 1: ESQUEMA DO SISTEMA RESPIRATÓRIO. VIAS AÉREAS EM VERDE E PULMÕES E PLEURA EM ROSA.

Quais são os tipos?

As doenças respiratórias podem se dividir em:

Agudas: quando elas têm um início súbito e curta duração;

Crônicas: quando têm início e evolução lenta, mas duração prolongada.

Além disso, podem ser classificadas de acordo com a causa ou etiologia da doença e também da região afetada dentro do sistema respiratório. Dessa forma, elas podem ter dois ou mais tipos de classificação. Por exemplo: a tuberculose é tanto uma pneumopatia quanto uma infecção, pois afeta os pulmões e é causada por uma bactéria.

Alguns exemplos de tipos de doenças respiratórias são:

- **Broncopatias:** afetam os brônquios, como a asma e a bronquite;
- **Pneumopatias:** afetam os pulmões, como a pneumonia e a tuberculose;
- **Transtornos respiratórios:** não é especificamente uma doença respiratória, mas afeta o sistema, como apneia;
- **Fístula do trato respiratório:** é a passagem anormal na comunicação entre algum componente do trato respiratório;
- **Doenças torácicas:** afetam a região torácica, como as musculares;
- **Transtorno de motilidade ciliar:** doenças que afetam o epitélio ciliado da traqueia;
- **Doenças nasais:** afetam a região nasal, como a rinite;
- **Hipersensibilidade:** doenças com causa alérgica, como a rinite alérgica;
- **Infecções:** bacterianas, virais e fúngicas;
- **Anormalidades do sistema respiratório:** má formação de alguma estrutura do sistema;

- Neoplasias: tumores malignos relacionados com qualquer órgão do sistema.

Já deu para perceber que há uma infinidade de doenças. No entanto, como elas acometem o mesmo sistema, muitas vezes apresentam sintomas muito parecidos. Os **principais sintomas relacionados** com as doenças respiratórias, de modo geral, são:

- Tosse
- Rouquidão
- Congestão nasal ou "nariz entupido"
- Dores no peito (relacionado com os pulmões ou músculos da respiração)
- Dores de garganta
- Coriza (secreção)
- Dificuldade de respirar
- Garganta irritada

Ainda assim, como em qualquer outra doença do corpo, algumas são mais comuns ou mais conhecidas, como:

AGUDAS	CRÔNICAS
Pneumonia	Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)
Tuberculose	Asma
Gripe	Alergias
	Câncer do sistema respiratório
	Apneia do sono
	Hipertensão pulmonar

ASMA

O que é?

É uma doença das vias aéreas e brônquios em que ocorre a inflamação crônica dos tecidos que formam essas estruturas.

O que causa a asma?

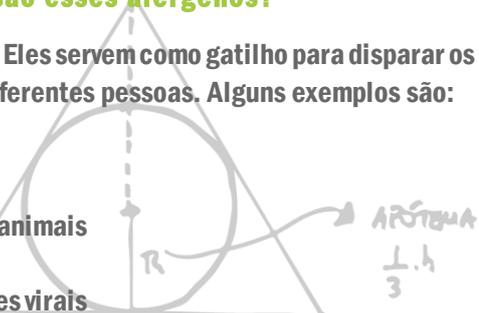
É uma mistura entre predisposição genética, exposição ambiental a alérgenos e irritantes, e outros fatores específicos que levam ao desenvolvimento e manutenção dos sintomas.



O que são esses alérgenos?

Eles servem como gatilho para disparar os sintomas da asma, podendo variar o tipo de alérgeno entre diferentes pessoas. Alguns exemplos são:

- Ácaros
- Pólen
- Pelo de animais
- Fumaça
- Infecções virais
- Variações de temperatura
- Hiperventilação (riso, choro...)
- Exercícios



Mas o que ocorre na asma?

Uma pessoa com asma tem uma inflamação crônica dos brônquios que faz com que a luz do brônquio (buraco no interior da estrutura) diminua de tamanho. Dessa forma, uma pessoa asmática já tem uma passagem de ar menor em comparação com uma pessoa normal.

Quando ocorre uma crise, o que acontece é que os brônquios são expostos a um ou mais alérgenos e isso ativa o sistema imune da pessoa (o sistema de defesa). Com isso, as células brancas (eosinófilos, mastócitos, fagócitos, linfócitos) são recrutados e desencadeiam uma resposta inflamatória. Isso causa a secreção de substâncias, chamadas citocinas, que promovem ações como aumentar o fluxo sanguíneo daquela região e contrair a camada muscular que recobre os brônquios. Tudo isso leva a uma diminuição mais acentuada dos brônquios, impedindo a passagem de ar. Com a interrupção da passagem de ar, as trocas gasosas não ocorrem.

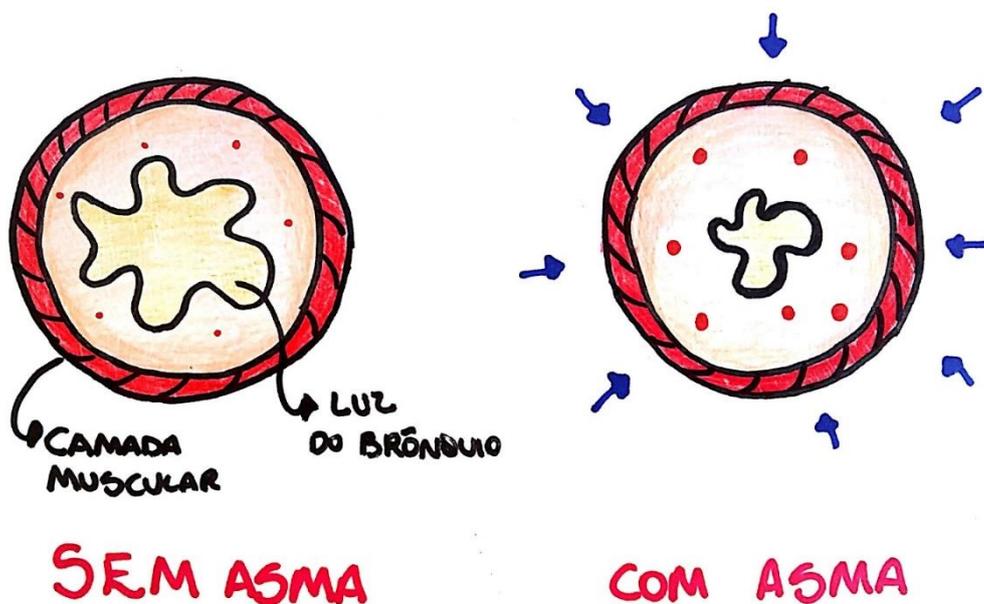


FIGURA 2: ESQUEMA DO ESTADO DOS BRÔNQUIOS EM UMA PESSOA COM E SEM ASMA.

Quais são os sintomas?

Os sintomas estão relacionados com o mecanismo de ação explicado anteriormente:

- Falta de ar ou dificuldade para respirar
- Sensação de aperto no peito ou peito pesado
- Chiado no peito
- Tosse

A asma tem cura?

Não, mas pode ser tratada para diminuir as crises. Uma das formas de entrega do fármaco é através das famosas “bombinhas”. São utilizados dois tipos de medicamentos:

- **Medicações controladoras ou de manutenção:** são os corticoides inalados e servem para reduzir a inflamação dos brônquios;
- **Medicação de alívio ou de resgate:** tem ação broncodilatadora e é usada durante as crises.

RINITE X SINUSITE

E aí? Você sabe qual é a diferença entre as duas doenças? Muitas pessoas se confundem achando que se trata da MESMA doença, mas elas são **DIFERENTES** com relação entre si.

O que são?

RINITE: é a inflamação da **mucosa nasal**, ou seja, uma inflamação que ocorre nos tecidos que formam o interior do nariz;

SINUSITE: é uma inflamação da **mucosa dos seios da face**, que são cavidades ósseas no crânio, cheias de ar. Quando ocorre a inflamação, essas cavidades são preenchidas por secreção.

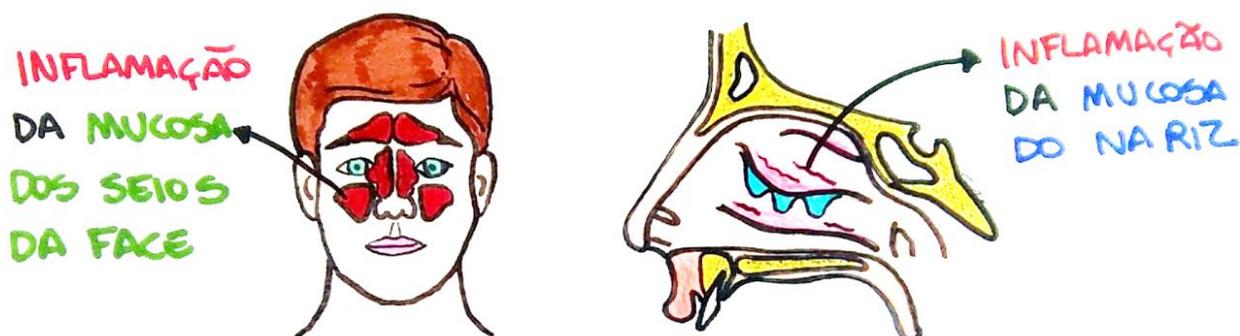


FIGURA 3: DIFERENÇAS ENTRE A RINITE E SINUSITE QUANTO À REGIÃO AFETADA.



Em ambos os casos, a causa da inflamação pode ser **Infeciosa**, ou seja, causada por uma bactéria ou vírus, por exemplo, mas também pode ser **alérgica**.

Quais são os sintomas?

Os sintomas estão relacionados ao **local de manifestação da doença**, mas também há sintomas gerais de doenças respiratórias.

Na **rinite**, como ocorre no nariz, os principais sintomas são a congestão nasal, coriza, coceira ou prurido no nariz e espirros. Já na **sinusite**, os sintomas não se concentram no nariz. **Dor entre os olhos e na testa** é o sintoma mais comum, pois está relacionado à localização dos seios da face. Além disso, pode ocorrer febre, tosse e muita coriza.

Existe cura?

A cura da rinite depende da causa. Se for alérgica, não há cura, apenas tratamento com medicação para aliviar e evitar as crises. Já para a sinusite, geralmente, há um tratamento que leva à resolução do problema.

Qual é a relação entre as duas?

A razão pela qual as pessoas confundem as duas doenças é que um quadro de RINITE pode levar a um quadro de SINUSITE. Elas estão associadas, mas são doenças DIFERENTES!

TABAGISMO X ENFISEMA PULMONAR

O **cigarro** é relacionado a diversas consequências no corpo humano, mas tem um efeito direto no sistema respiratório, já que é por onde as substâncias que o formam entram no organismo. Ele é composto por muitas substâncias, muitas delas cancerígenas. Dentre as mais prejudiciais estão:

Substância	Efeito no corpo
Alcatrão	Deposita-se nas vias aéreas e tem ação cancerígena.
Monóxido de carbono	Afeta a oxigenação ao se ligar de maneira mais estável do que o oxigênio à hemoglobina.
Amônia	Causa irritação da mucosa do sistema respiratório.
Solventes	Depositam-se no tecido adiposo.
Nicotina	Destrói o colágeno da pele, age no sistema nervoso central (causa dependência) e aumenta o depósito de gordura nos vasos sanguíneos.

Quais são os efeitos do cigarro no sistema respiratório?

Alguns dos efeitos são:

- **Queimadura e irritação das vias aéreas:** causa a destruição dos cílios que revestem o epitélio do sistema e que, normalmente, servem de proteção;
- **Aumento da produção de muco (excesso);**
- **Ação cancerígena:** podem causar alteração no DNA das células, levando a mutações que provocam o aparecimento de tumores;

ENFISEMA PULMONAR

Como o cigarro causa o enfisema pulmonar?

Algumas substâncias do cigarro bloqueiam a formação do líquido que impede o colapso dos alvéolos (surfactante). Sem esse líquido, os alvéolos perdem a sua elasticidade e se rompem. Isso diminui a quantidade de tecido disponível para que as trocas gasosas ocorram. Se a superfície de respiração é diminuída, menos trocas gasosas são feitas e ocorrem sintomas como:

- ✓ Falta de ar (hipoventilação)
- ✓ Chiado ao respirar
- ✓ Tórax inchado
- ✓ Hipertensão arterial
- ✓ Letargia
- ✓ Tosse prolongada e persistente

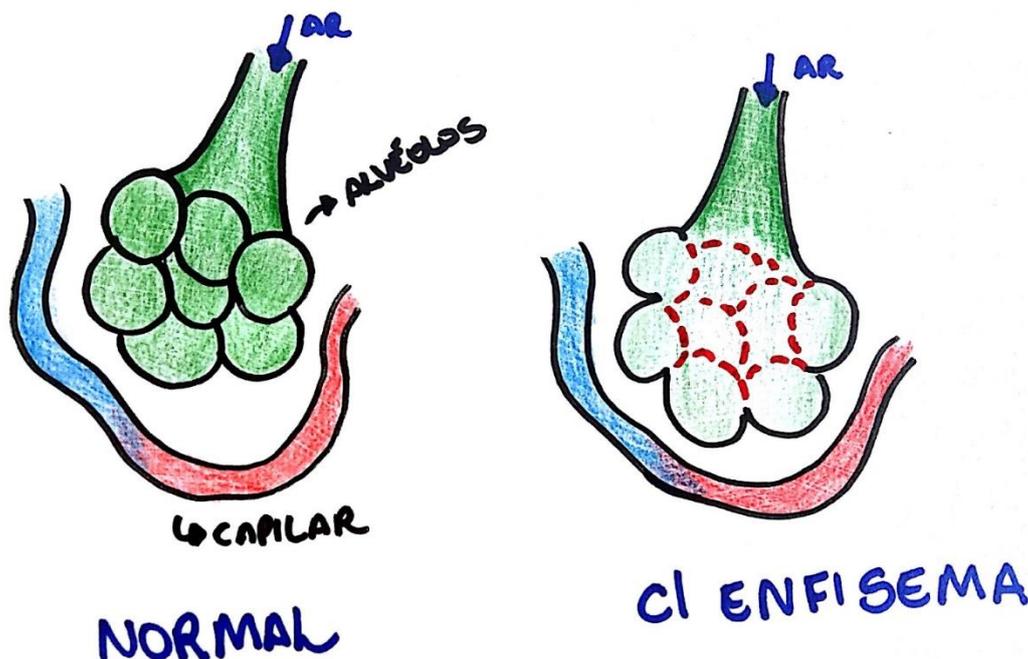
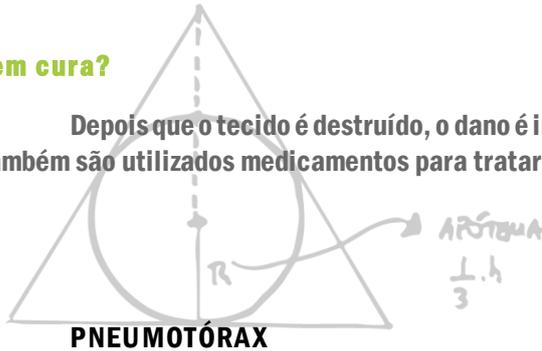


FIGURA 4: ESQUEMA DO ESTADO DOS ALVÉOLOS EM UMA PESSOA COM E SEM ENFISEMA PULMONAR. NOTE QUE OCORRE A DESTRUIÇÃO DA CAMADA RESPIRATÓRIA (TRACEJADO EM VERMELHO).

Tem cura?

Depois que o tecido é destruído, o dano é irreversível. Por isso, é necessário evitar a progressão. Também são utilizados medicamentos para tratar os sintomas e facilitar a respiração.



O que é?

O pneumotórax é a entrada de ar dentro da cavidade torácica, localizando-se entre a pleura e os pulmões.

O que ocorre?

Para que haja a respiração de forma correta, é necessário que haja **diferença de pressão** entre o ar **DENTRO** do corpo e o ar **FORA** do corpo. **Na inspiração**, os pulmões se expandem, **aumentando de volume** e, com isso, **diminuindo a pressão** do ar dentro do corpo. Como a pressão do ar fica **MENOR** do que a pressão fora do corpo, o ar de fora consegue entrar nos pulmões. **Ocorrem, então, as trocas gasosas.**

Para isso ocorrer é preciso que a cavidade torácica tenha uma **pressão negativa** em relação aos pulmões. Ou seja, é necessária uma quantidade "x" de ar que permita a expansão dos pulmões.

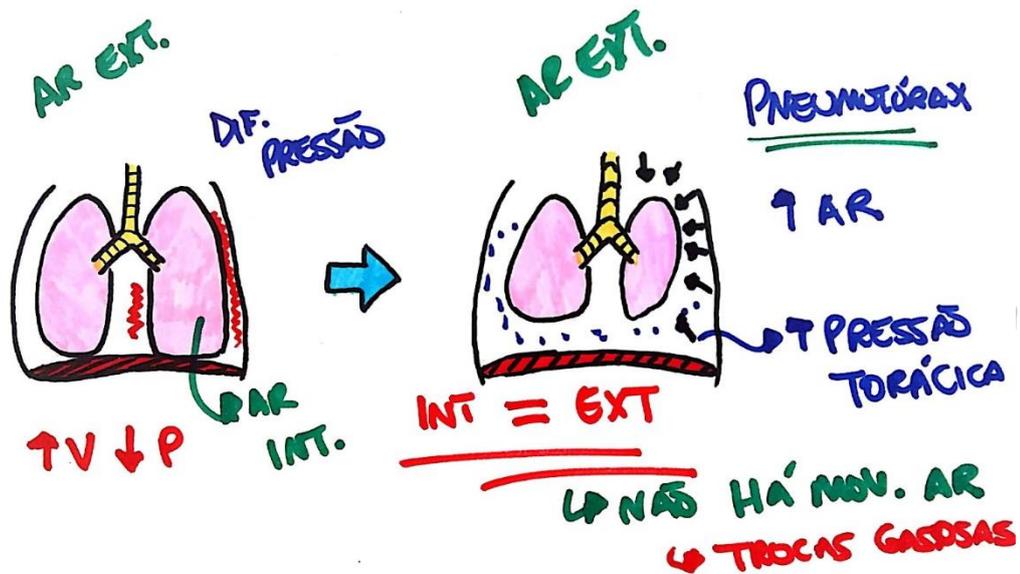
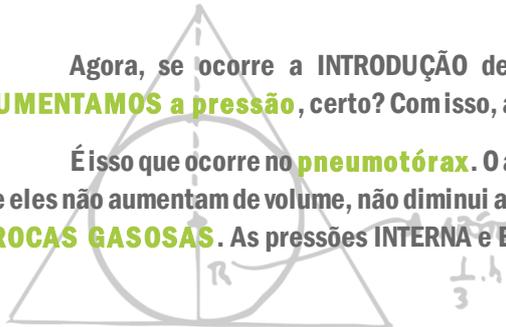


FIGURA 5: ESQUEMA DO MECANISMO DE AÇÃO DO PNEUMOTÓRAX.



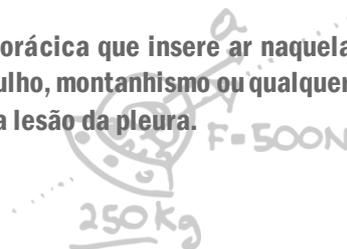
Agora, se ocorre a INTRODUÇÃO de MAIS ar para dentro da cavidade torácica, nós **AUMENTAMOS a pressão**, certo? Com isso, aumentamos a força que **IMPEDE a expansão dos pulmões**.

É isso que ocorre no **pneumotórax**. O ar entra na cavidade e impede a expansão dos pulmões. Se eles não aumentam de volume, não diminui a pressão de ar e o ar de fora não entra. **NÃO OCORREM TROCAS GASOSAS**. As pressões INTERNA e EXTERNAS estão **IGUALADAS**.



O que causa um pneumotórax?

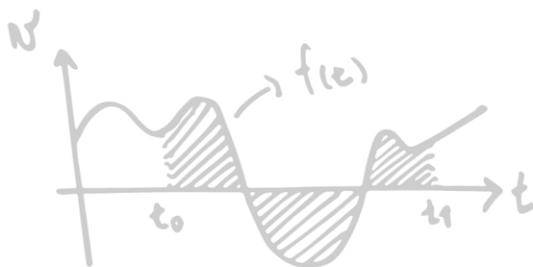
O mais comum está relacionado com um trauma na região torácica que insere ar naquela cavidade, mas também pode ocorrer devido ao fumo, prática de mergulho, montanhismo ou qualquer atividade que possa interferir no sistema respiratório e provocar uma lesão da pleura.



Tem cura?

O tratamento é baseado em procedimentos que irão retirar o ar de dentro da cavidade torácica e restabelecer as pressões normais.

meSalva!



DOENÇAS QUE AFETAM O SISTEMA IMUNOLÓGICO

Lembra do sistema imunológico? Nós já aprendemos qual é a função desse sistema e do que ele é composto. Sabemos que ele serve para proteger o organismo contra patógenos e outros danos, além de permitir o reconhecimento dos tecidos próprios. Mas você sabe que, às vezes, esse mesmo sistema imune pode ser causador de doença?

Sim! Essas são as chamadas **doenças autoimunes** e vamos aprender um pouco sobre elas.

O que são as doenças autoimunes?

São doenças causadas pelo **ataque das células de defesa** do corpo contra o próprio corpo. O que acontece é que, por diversas razões, as células imunes **perdem a TOLERÂNCIA a antígenos próprios**.

Você deve estar se perguntando: o que isso quer dizer?

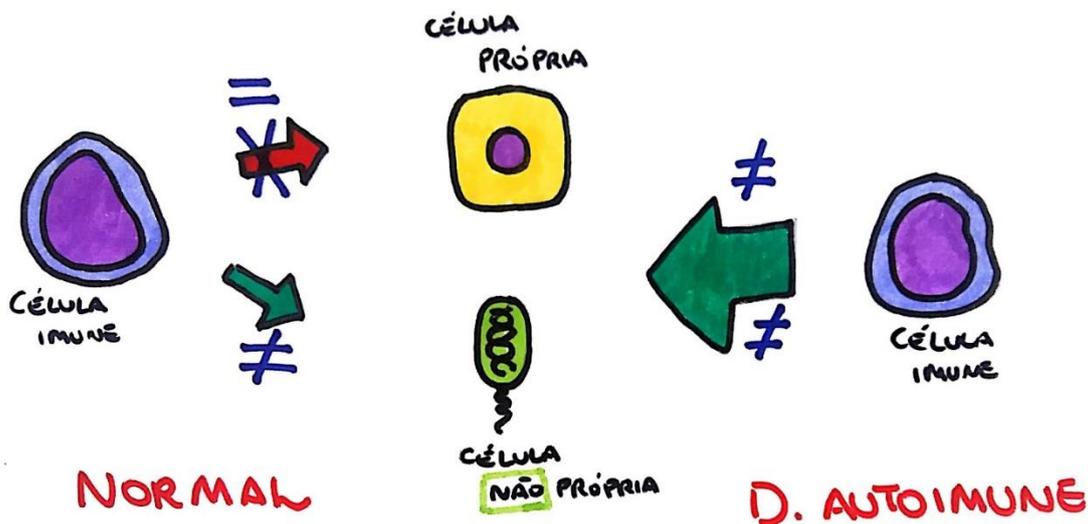


FIGURA 6: ESQUEMA DO MECANISMO DE TOLERÂNCIA DAS CÉLULAS IMUNES.

Normalmente, nossas células de defesa são programadas para desenvolver uma tolerância a tudo que é próprio do organismo. Ou seja, **aprender a distinguir que tal célula é do corpo e não uma célula estranha**. Com isso, a célula imune sabe que AQUELA CÉLULA não deve ser “atacada”.

Nas doenças autoimunes, as células de defesa “esquecem” dessa distinção e passam a atacar e destruir as células do corpo, causando muitos danos.

Quais são as causas?

As doenças autoimunes não possuem uma causa específica e conhecida para ocorrer. O que se sabe é que consiste na combinação de fatores como:

PREDISPOSIÇÃO GENÉTICA + FATORES DESENCADEANTES

Isso significa que a pessoa nasce com alguma **alteração genética** que a deixa **mais predisposta** a ter a doença, mas ela só **irá se manifestar na ocorrência de alguns fatores**. Esses fatores podem ser **diversos e diferentes** para cada pessoa e doença. Assim como a **intensidade de exposição** a esses fatores para o desenvolvimento da doença. Alguns exemplos são **Infecções bacterianas e virais, hormônios, toxinas, fármacos e estresse**.

Que tipos de doenças existem?

Elas podem ser divididas em dois tipos:

- **Órgão-específica:** é uma doença em que o sistema imune vai destruir e atacar somente **um órgão ou partes dele**. Exemplos: diabetes tipo I, Tireoidite de Hashimoto, Doença de Addison, Anemia Perniciosa...
- **Sistêmica:** a doença se manifesta **em diversos órgãos de sistemas diferentes**, com sintomas variados. Exemplos: Lúpus sistêmico, Artrite Reumatoide e Doença de Sjögren.

LÚPUS

O que é?

É uma doença autoimune que acomete pessoas de qualquer idade e sexo, mas é **mais comum em mulheres de 20 a 45 anos**. Ela pode ser de dois tipos:

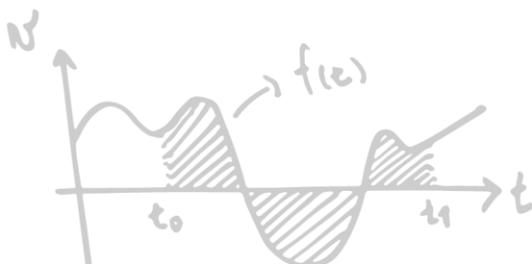
- **Lúpus eritematoso cutâneo:** se manifesta como manchas na pele, principalmente nas áreas que ficam expostas à luz solar;
- **Lúpus sistêmico:** pode acometer vários órgãos e ter sintomatologia variada.

Quais são as causas?

Não possui uma causa determinada, mas uma série de fatores desencadeantes como exposição solar, hormônios e infecções virais associadas à predisposição genética parecem estar ligados.

Quais são os sintomas?

Os sintomas mais comuns são: cansaço, perda de peso, falta de apetite e febre baixa. Porém, a doença pode apresentar uma grande variedade de sintomas, dependendo da pessoa. As manifestações mais comuns são:



- ✓ Lesões de pele: são lesões avermelhadas no corpo e, mais comumente, no rosto, em forma de borboleta. Ocorre em 80% dos casos;

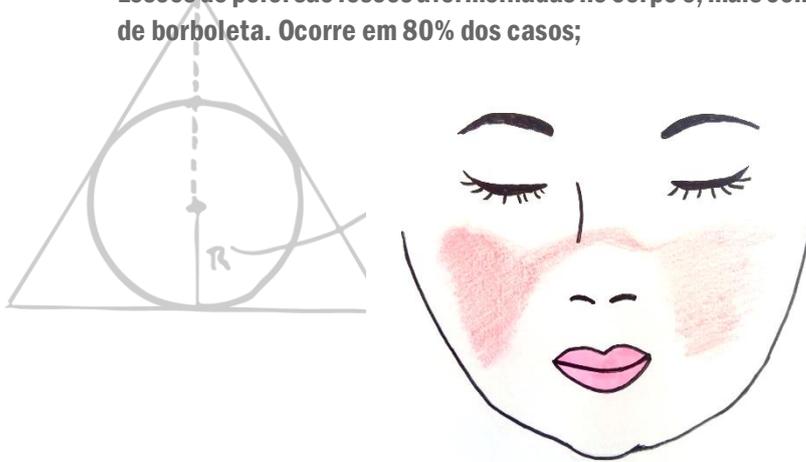
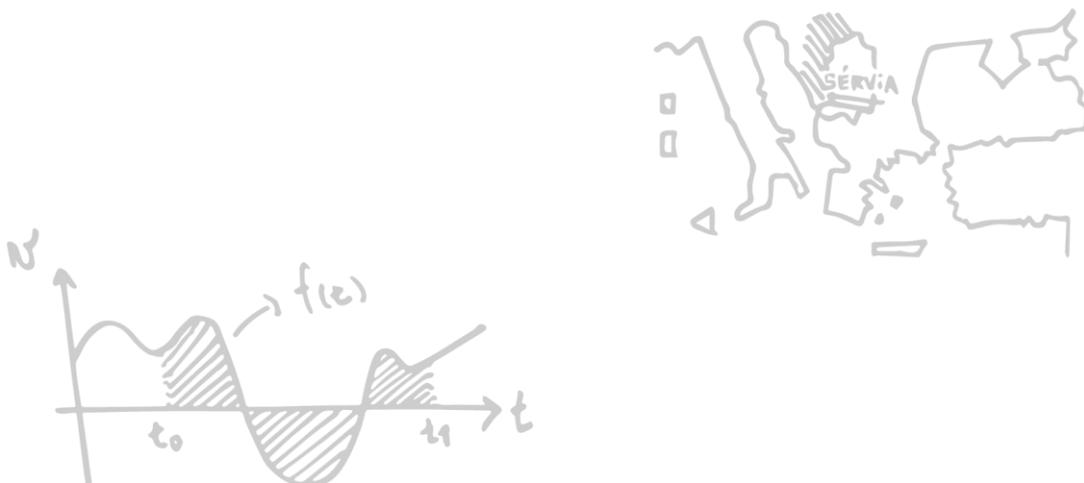


FIGURA 7: LESÃO DE PELE CARACTERÍSTICA DO LÚPUS.

- ✓ Articulares: dor e inflamação nas juntas, ocorrendo em 90% dos casos;
- ✓ Inflamação de membranas: como a pleura (membrana que reveste os pulmões) e o pericárdio (membrana que reveste o coração);
- ✓ Inflamação nos rins ou nefrite: ocorre em mais de 50% dos casos. Nas formas mais graves, pode causar pressão alta e inchaço nas pernas, podendo haver diminuição da quantidade de urina. Pode levar à insuficiência renal;
- ✓ Alterações neuropsiquiátricas: convulsões, alterações de humor e depressão, entre outras;
- ✓ Alterações no sangue: tanto nas células vermelhas (anemia) quanto nas células brancas.

Tem cura?

Não, mas há tratamento que deve ser individualizado devido à variedade de sintomas e manifestações.



DOENÇA CELÍACA

O que é?

É uma doença autoimune que afeta o intestino delgado, caracterizada pela intolerância permanente ao glúten.

O que é o glúten?

É a principal proteína presente no trigo, aveia, centeio, cevada e no malte (subproduto da cevada). Na verdade, o que é prejudicial e tóxico ao intestino do paciente intolerante ao glúten são algumas "partes do glúten", como a gliadina no trigo.



FIGURA 8: EXEMPLO DA ESTRUTURA DO GLÚTEN NO TRIGO.

O que acontece?

As células de defesa do corpo reconhecem parte do glúten como um antígeno. Assim, ao ser absorvido pelas células intestinais, as células imunes acabam por destruí-las. Com a morte das células intestinais, ocorre diminuição das vilosidades de absorção intestinal.



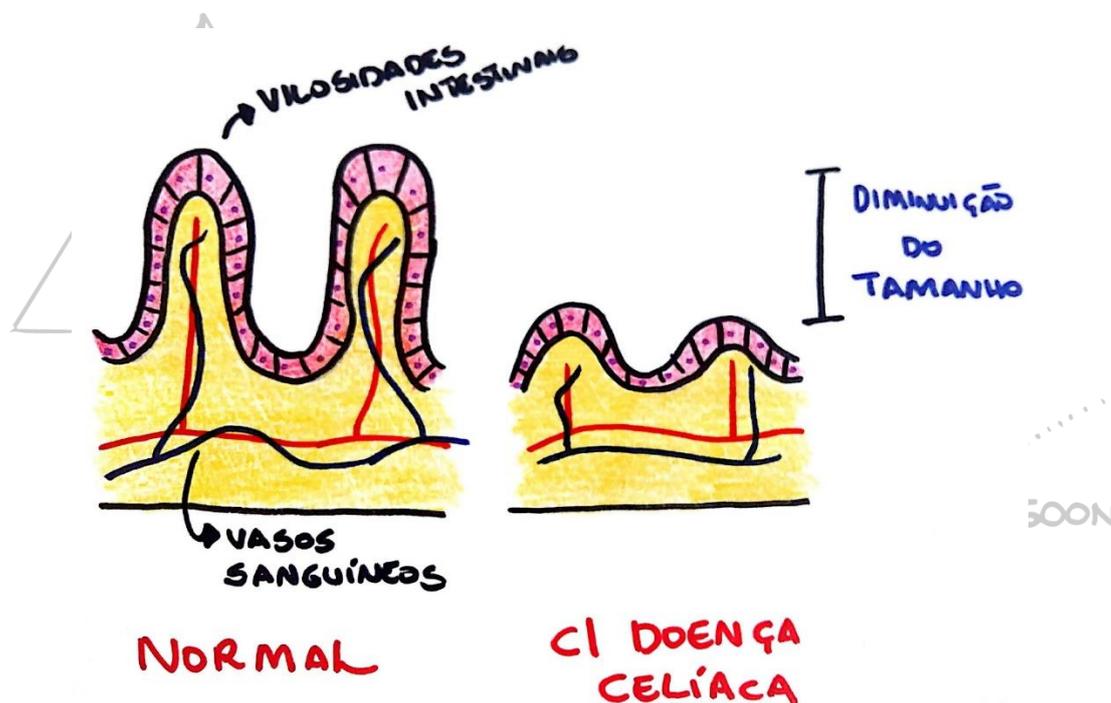


FIGURA 9: ATROFIA DAS VILOSIDADES INTESTINAIS NA DOENÇA CELÍACA.

As consequências são a atrofia das vilosidades intestinais com diminuição da superfície de absorção de nutrientes. Isso acaba gerando consequências em todo o corpo, já que os vários processos que ocorrem no organismo dependem dos nutrientes vindos da nossa dieta.

Quais são os sintomas?

Pode causar sintomas **clássicos** como: diarreia crônica, desnutrição com déficit do crescimento, anemia ferropriva não curável, emagrecimento e falta de apetite, distensão abdominal, entre outros.

Alguns pacientes, porém, apresentam sintomas **não clássicos** como: anemia resistente à ferroterapia, irritabilidade, fadiga, baixo ganho de peso e estatura, entre outros.

Algumas pessoas **não apresentam sintoma nenhum!**

Tem cura?

Não existe cura e nem medicamento específico contra a doença. O que se deve fazer é cortar qualquer alimento que contenha glúten da dieta para que as vilosidades intestinais consigam retomar ao estado natural. Dependendo do caso e do grau de dano no corpo, é utilizado algum tipo de medicação associada para tratar os sintomas.



DIABETES MELLITUS TIPO 1

O que é?

É uma doença em que as células do sistema imune atacam e destroem as células beta do pâncreas. Essas células são responsáveis por secretar o hormônio insulina.

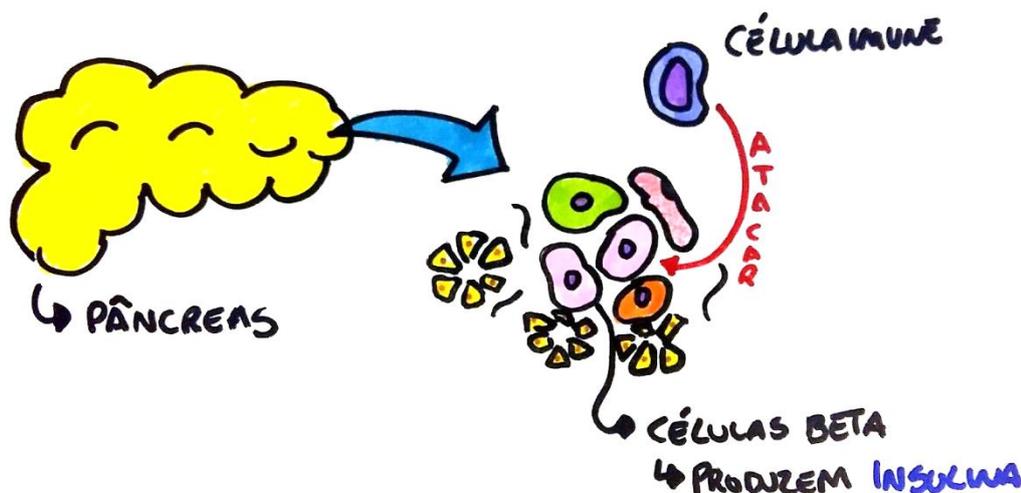


FIGURA 10: DESTRUIÇÃO DAS CÉLULAS BETA NO PÂNCREAS.

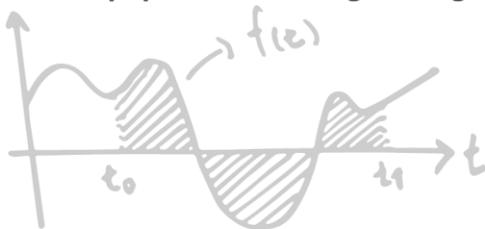
O que é a Insulina?

A insulina é um hormônio que tem como principal ação a captação de glicose da corrente sanguínea para dentro das células. Ou seja, tem a função de baixar a glicemia. Dentro das células, a glicose consegue ser utilizada como energia para o corpo.

O que acontece no diabetes tipo 1?

Como no diabetes não é produzida insulina, devido à destruição das células beta, a glicose não é captada. Isso faz com que a glicose não seja utilizada pelo corpo, aumentando sua concentração na corrente sanguínea – ou seja, aumentando a glicemia.

Como as células do corpo não conseguem utilizar a glicose, porque ela não consegue ser transportada para dentro, as células “entendem que há pouca comida disponível”, o que ativa outros sistemas do corpo para tentar conseguir energia.



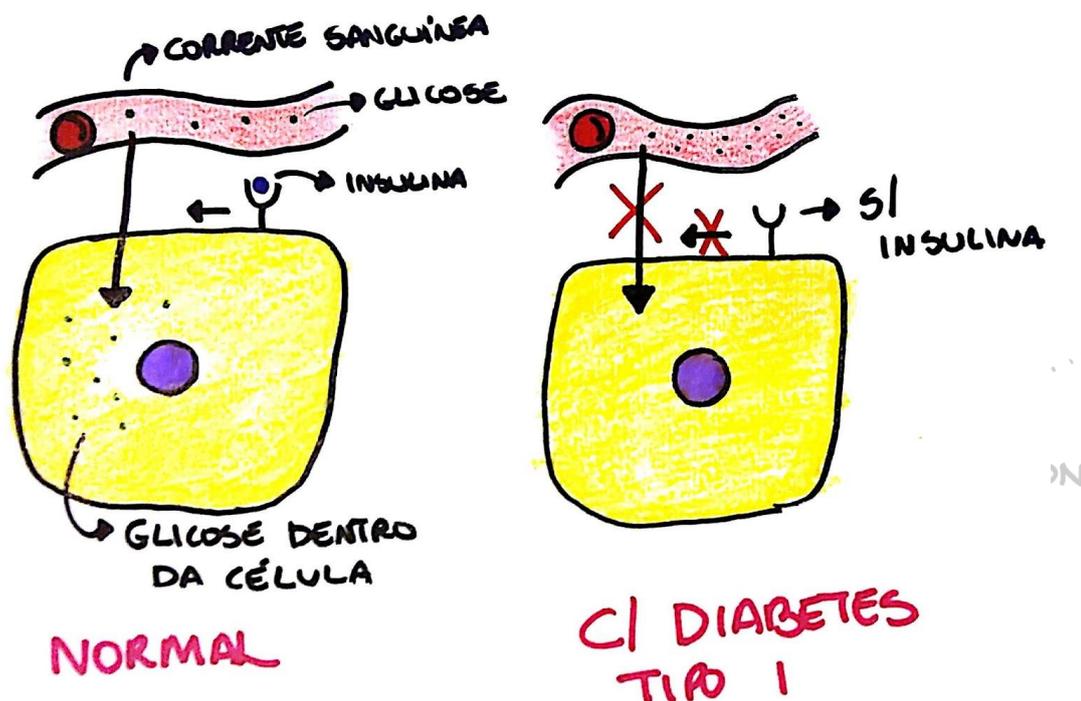


FIGURA 11: MECANISMO DE AÇÃO DO DIABETES TIPO 1.

Dessa forma, acabam por aparecer sintomas como fome, cansaço e visão turva. Além disso, a alta concentração de glicose no sangue faz com que a pessoa sinta mais sede e também urine mais.

Tem cura?

O tratamento é baseado no uso de insulina, simulando os horários em que seria liberado normalmente pelo pâncreas, dieta e exercícios físicos.

Qual é a diferença diabetes tipo 1 e tipo 2?

Enquanto a **diabetes tipo 1** é uma **doença autoimune** em que ocorre a **destruição das células do pâncreas** e a **deficiência de produção da insulina**, na **diabetes tipo 2** o problema é que a **insulina é produzida**, mas ocorre uma **resistência do corpo a ela**. Ou seja, **as células não conseguem utilizar a insulina produzida da maneira correta**. Isso significa que é como se ela nem estivesse sendo produzida.

Além disso, o **diabetes tipo 1** é mais comum em **crianças e adolescentes**, enquanto que o **tipo 2** é característico de **adultos**. A diabetes tipo 2 geralmente é **tratada com planejamento alimentar e atividade física**, com o uso de alguns medicamentos para controlar a glicemia. A insulina **só** é utilizada em casos mais extremos.

O que é cetoacidose diabética?



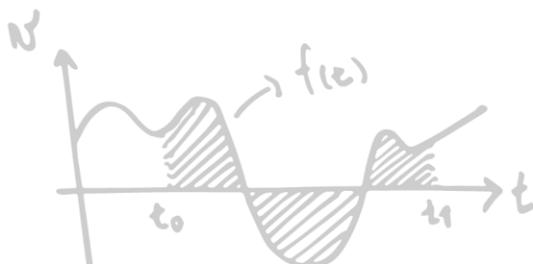
É uma complicação que pode ocorrer quando a **diabetes não está controlada**. Com a **deficiência da insulina**, as células do corpo **não conseguem incorporar glicose**. Com essa “indisponibilidade” de glicose, o corpo tenta produzir energia a partir de outras fontes, como **através da quebra de lipídios**. No entanto, quando ele faz isso, ocorre a formação de substâncias chamadas **CORPOS CETÔNICOS**.

O problema é que os corpos cetônicos, quando em excesso, desregulam o **equilíbrio de pH** do corpo, por se tratarem de **ácidos orgânicos**. Com isso, sua produção em excesso deixa o pH do corpo mais **ÁCIDO**, causando um distúrbio chamado **ACIDOSE**.

A manutenção de um pH normal é **essencial para o funcionamento de proteínas** e dos processos do corpo. Quando ele está em desequilíbrio, tudo fica prejudicado, afetando vários sistemas e causando **sintomas** como: sede intensa e boca seca; aumento da frequência das micções e da quantidade da urina; hiperglicemia; altos níveis de corpos cetônicos na urina; pele seca; fadiga intensa; respiração rápida e superficial; náuseas, vômitos e dor abdominal; hálito com odor **acentuado de acetona**; confusão mental.

250kg

meSalva!



DOENÇAS QUE AFETAM O SISTEMA NERVOSO

O sistema nervoso é responsável por comandar as diversas funções do organismo, coordenando a maior parte dos processos. Doenças nesse sistema, portanto, podem ser muito sérias, afetando mais do que apenas este sistema.

O que são doenças neurológicas?

São quaisquer doenças que afetam o funcionamento dos neurônios e células que compõem o sistema nervoso.

Que tipos de doenças existem?

No geral, as doenças neurológicas podem se dividir em:

- Doenças que afetam o **sistema nervoso central**
- Doenças que afetam o **sistema nervoso periférico**

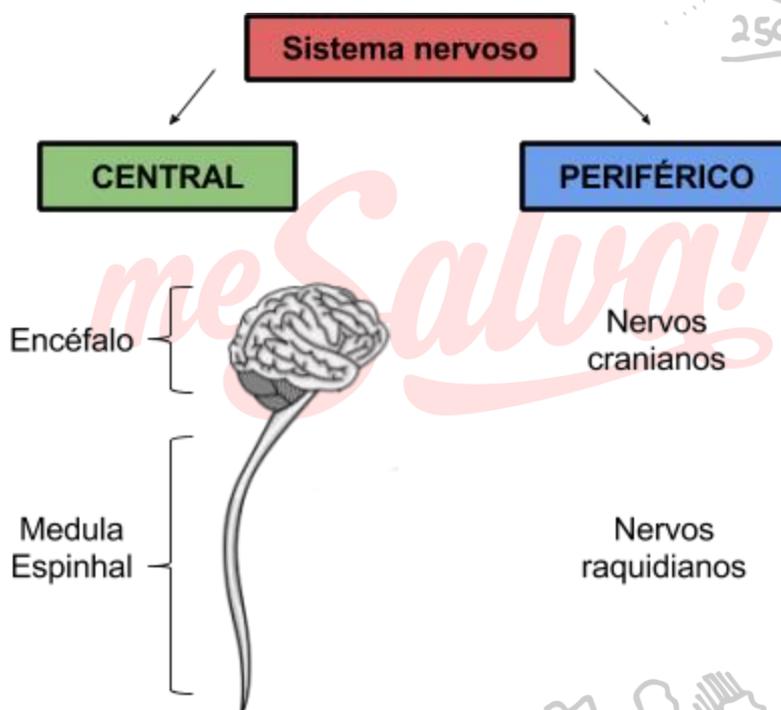


FIGURA 12: DIVISÃO DO SISTEMA NERVOSO.

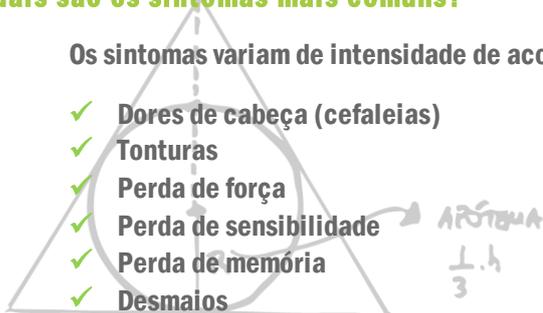
Porém, podemos pensar numa classificação **com relação à causa** dessa doença. Por exemplo: as doenças neurológicas podem ser decorrentes de uma infecção (bacteriana, viral, fúngica, parasitária), de um problema circulatório, serem degenerativas, com origem neoplásica (tumores), devido a traumas, entre outros.

Além disso, também podem se dividir em **MOTORAS** (relacionadas com o movimento) e **SENSORIAIS** (relacionadas com as sensações).

Quais são os sintomas mais comuns?

Os sintomas variam de intensidade de acordo com a fase, mas os principais são:

- ✓ Dores de cabeça (cefaleias)
- ✓ Tonturas
- ✓ Perda de força
- ✓ Perda de sensibilidade
- ✓ Perda de memória
- ✓ Desmaios
- ✓ Formigamentos
- ✓ Alterações na vista
- ✓ Tremores
- ✓ Alterações na fala
- ✓ Alteração de comportamento
- ✓ Distúrbios de sono



Quais são as doenças mais comuns?

Podemos elencar: as cefaleias, distúrbios do sono, doenças cérebro-vasculares, AVCs, os distúrbios do movimento (Doença de Parkinson), as epilepsias, as demências (doença de Alzheimer), as doenças desmielinizantes (Esclerose Múltipla), as neuropatias, as doenças musculares, aneurismas cerebrais e tumores cerebrais.

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

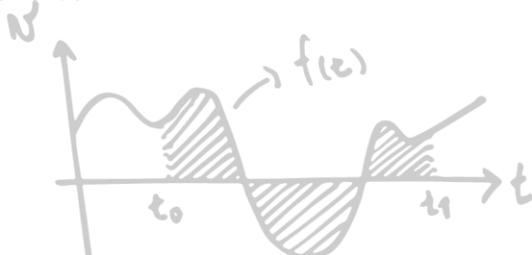
O que é?

Também conhecido como derrame cerebral, o AVC é uma doença neurológica que ocorre devido à falta de suprimento sanguíneo para uma região do cérebro.

O que acontece?

Existem dois tipos de AVCs: o **Isquêmico** e o **hemorrágico**.

No **AVC Isquêmico**, ocorre a **obstrução de um vaso sanguíneo** que irriga uma área do cérebro. Como é o sangue o responsável por levar oxigênio e nutrientes para as células do corpo poderem sobreviver e desempenhar suas funções, se ocorre um bloqueio na sua entrega, as células morrem. É isso o que ocorre no AVC. É interrompido o fluxo e as células da área afetada do cérebro acabam morrendo.



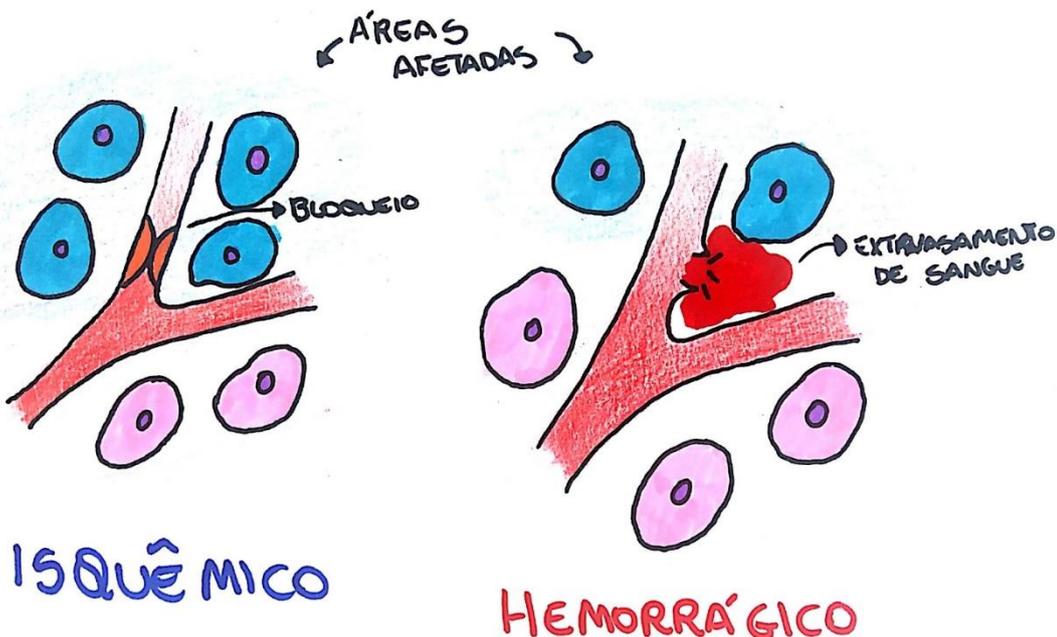


FIGURA 13: DIFERENÇAS ENTRE O AVC ISQUÊMICO E HEMORRÁGICO.

No **AVC hemorrágico** ocorre o “escape” do sangue dos vasos sanguíneos devido ao **rompimento** de suas paredes (aneurisma). Da mesma forma, como o sangue está “escapando” para fora do vaso sanguíneo – o que não garante a sua entrega para os diversos locais – nutrientes não chegam para alguma área do cérebro. Assim, as células morrem.

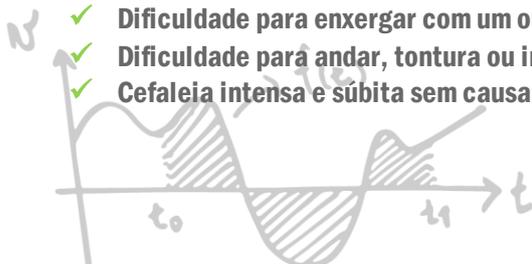
Quais são as causas?

O AVC isquêmico está relacionado com o **processo de aterosclerose** (depósito de gordura nos vasos sanguíneos) e com a migração de **trombos** de outras regiões do corpo para o cérebro. Já o AVC hemorrágico está relacionado com **hipertensão arterial**, neoplasias ou malformação dos vasos.

Quais são os sintomas?

Os sintomas de um AVC agudo estão relacionados com o início súbito de:

- ✓ Fraqueza ou dormência em um lado do corpo;
- ✓ Confusão, dificuldade para falar ou entender;
- ✓ Dificuldade para enxergar com um ou ambos os olhos;
- ✓ Dificuldade para andar, tontura ou incoordenação;
- ✓ Cefaleia intensa e súbita sem causa aparente.



Inclusive é avaliado no paciente a capacidade em realizar 3 movimentos (**Escala de Cincinati**):

- ✓ Dar um sorriso
- ✓ Levantar os dois braços
- ✓ Repetir uma frase como “o Brasil é o rei do futebol”.

Qual é o tratamento?

O tratamento vai depender de cada caso e do grau de extensão do AVC, podendo envolver cirurgia, medicação e reabilitação.

DOENÇA DE PARKINSON

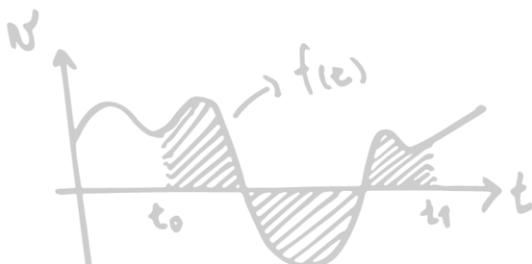
O que é?

É uma doença neurológica degenerativa que afeta a produção de um neurotransmissor chamado dopamina. É uma doença crônica e progressiva.

O que acontece?

As pessoas que têm a doença apresentam uma morte mais acelerada e acentuada das células de uma região do sistema nervoso chamada substância nigra. As células que compõem essa região são responsáveis por produzir um neurotransmissor chamado dopamina.

Um neurotransmissor é uma substância que é utilizada para realizar a comunicação entre neurônios e outras células. A dopamina é um tipo de neurotransmissor que está relacionado com o controle dos movimentos. Sem ela, a comunicação de algumas células se apresenta falha, afetando alguns tipos de movimentos voluntários.



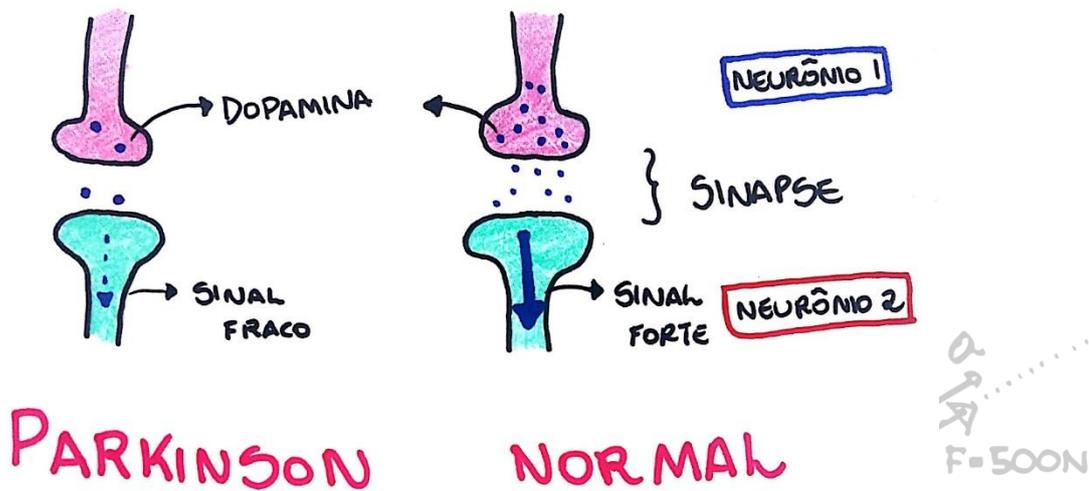


FIGURA 14: TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÕES ATRAVÉS DA DOPAMINA EM UMA PESSOA COM PARKINSON E SEM A DOENÇA.

Quais são as causas?

Ainda não é conhecida a causa que leva a esse aumento da morte das células, mas sabe-se que é uma combinação entre fatores genéticos e ambientais.

Quais são os sintomas?

A doença geralmente afeta pessoas acima de 60 anos de idade, sendo os sintomas mais comuns:

- ✓ Tremor
- ✓ Movimento lento
- ✓ Rigidez muscular
- ✓ Perda de movimentos automáticos
- ✓ Alterações de fala

Tem cura?

Não há cura, mas é utilizado tratamento para evitar a progressão envolvendo reabilitação, medicamentos e cirurgia, dependendo do caso.



DOENÇA DE ALZHEIMER

O que é?

É uma doença neurológica degenerativa que ocorre pela morte de células do sistema nervoso de forma progressiva, iniciando pelos neurônios responsáveis pelas funções de memória.

O que acontece?

Na doença de Alzheimer, ocorre a morte progressiva dos neurônios, diminuindo a conexão sináptica (comunicação entre os neurônios). Com isso, a transmissão de informações no sistema nervoso fica prejudicada.

As causas da doença de Alzheimer ainda são muito estudadas, mas o que se sabe é que está relacionada com o acúmulo anormal das proteínas beta-amiloide e tau (placas senis) na região cerebral, levando à morte dos neurônios.

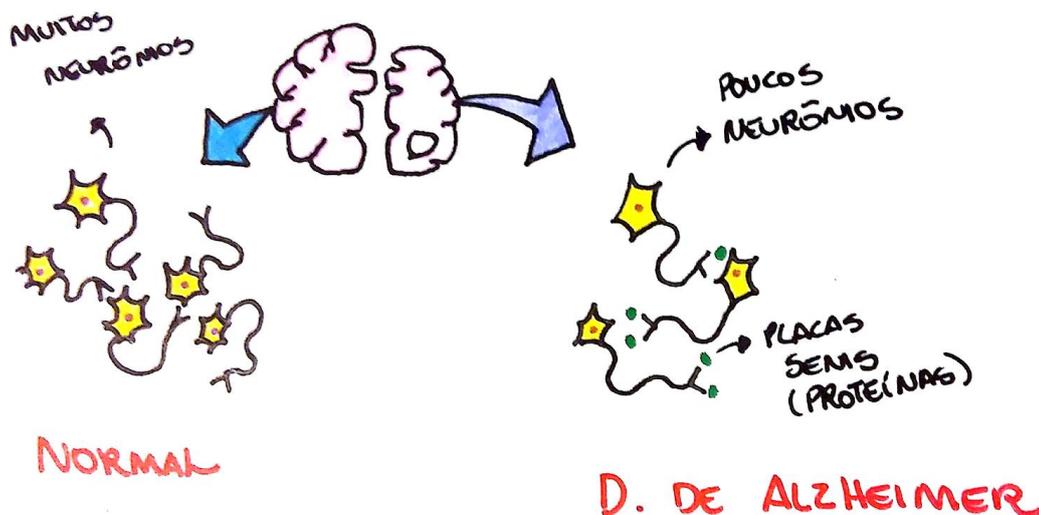


FIGURA 15: ESTADO DOS NEURÔNIOS E MASSA ENCEFÁLICA EM UMA PESSOA SEM E COM A DOENÇA DE ALZHEIMER.

Quais são os sintomas?

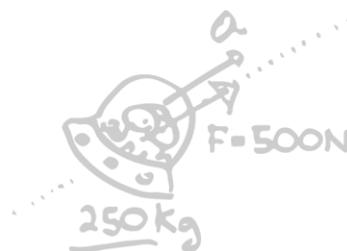
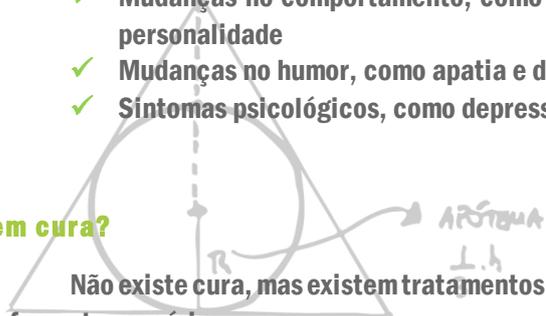
É uma doença que acomete principalmente pessoas acima de 60 anos e os sintomas estão relacionados com a perda de memória e cognição. No entanto, os sintomas evoluem de forma diferente em cada pessoa. Podem incluir:

- ✓ Perda da cognição, como declínio mental, perda de memória, dificuldade de pensar, confusão mental e delírio

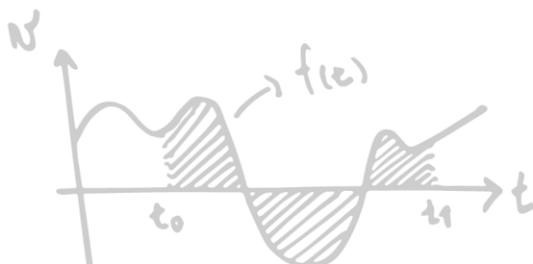
- ✓ Mudanças no comportamento, como agitação, agressão, irritabilidade e mudança de personalidade
- ✓ Mudanças no humor, como apatia e descontentamento
- ✓ Sintomas psicológicos, como depressão e alucinações, além de muitos outros

Tem cura?

Não existe cura, mas existem tratamentos e estratégias de controle para melhorar os sintomas de forma temporária.



meSalva!



PARA SABER MAIS

Sites **legais e confiáveis** para quem quiser saber mais sobre essas e outras doenças:

- ✓ Site do Drauzio Varella - Disponível em: <https://drauziovarella.com.br/>
- ✓ Biblioteca Virtual em Saúde - Disponível em: <http://bvsalud.org/>
- ✓ Site da FIOCRUZ - Disponível em: <http://portal.fiocruz.br/pt-br>
- ✓ Portal da Saúde - Ministério da Saúde - Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/>
- ✓ Sites oficiais de Associações Brasileiras e Hospitais.



meSalva!

