

Alterações Climáticas e Saúde

Dr. Henrique Grunspun

As alterações climáticas causadas pelo aquecimento global do planeta é uma realidade que atinge as populações de todo o planeta.

Quando se fala em alterações climáticas estamos nos referindo a extremos de temperatura, ondas de calor, períodos de secas, incêndios florestais, chuvas torrenciais, inundações, furacões, ciclones, elevação dos níveis dos oceanos e das marés, enfim, inúmeros desastres ambientais.

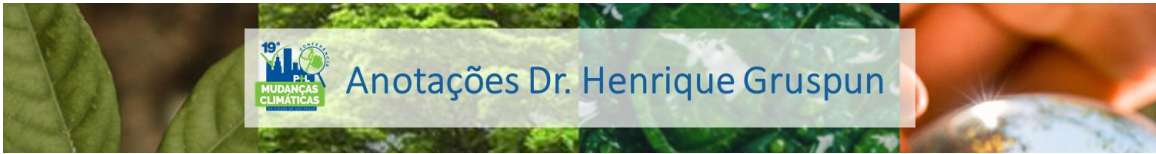
Em função da intensidade e da gravidade desses fenômenos, muitos preferem chamar de emergências climáticas ou crises climáticas, que são termos que já indicam suas implicações para a saúde.

Mas de que maneira isso ocorre? Como as emergências climáticas afetam a saúde individual e coletiva?

Vamos imaginar inicialmente uma onda de calor com temperaturas que se elevam acima dos 37- 38 graus por dias ou mesmo semanas seguidas. Se o ambiente estiver úmido as sensações térmicas podem passar de 50 graus.

Podemos até chamar de uma febre ambiental ou uma febre climática, como queiram.

Nessas circunstâncias de altas temperaturas ambientais prolongadas as pessoas tem muita dificuldade de dissipar o calor do corpo, transpiram exageradamente durante o dia e durante a noite e, pela manhã, já acordam com os lençóis e fronhas molhadas de suor.



Numa primeira fase as pessoas expostas a essas condições se desidratam, sentem cãibras, apresentam rash cutâneo e em fases mais avançadas apresentam exaustão térmica, com hipotensão arterial e colapso circulatório.

Em casos mais intensos as crianças pequenas e os idosos podem entrar em hipertermia com consequências clínicas muito graves e alta mortalidade.

Pessoas expostas ao sol por longos períodos podem apresentar insolação e os trabalhadores braçais, atletas, militares em treinamento, colegiais em atividades esportivas, podem apresentar franca hipertermia e colapso neurológico grave denominado de Heat Stroke.

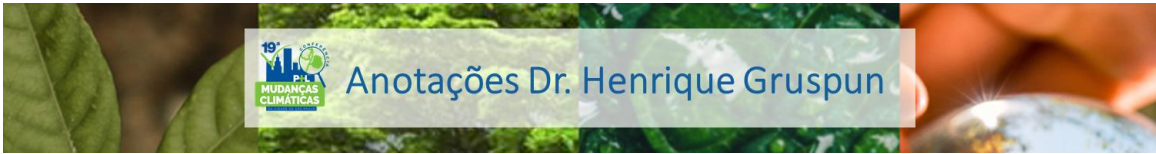
Os indivíduos que sofrem de doenças crônicas e fazem uso de múltiplos medicamentos, como por exemplo os portadores de insuficiência cardíaca e de diabetes mellitus, sofrem agravamento das suas doenças com aumento de morbidade e mortalidade.

Além do mais, por causa de calor intenso prolongado, as pessoas não conseguem dormir, têm insônia, irritabilidade e aumento de casos de ansiedade e de depressão.

Em suma, durante essas ondas de calor, há um significativo aumento morbidade de mortalidade geral, sobretudo de crianças e idosos que não podem se proteger com sistemas de refrigeração.

Proteger as crianças e idosos do calor é um ato de amor.

Vamos imaginar agora um segundo cenário de um período de seca prolongada sem chuvas.



Nessas circunstâncias, em ambientes urbanos, há um aumento significativo de partículas de poluição de diversos tamanhos em suspensão que podem atingir as vias aéreas profundas.

Nas épocas de seca há também um aumento do período de polinização com grande quantidade de partículas de pólen em suspensão.

Além do mais, com o calor e o tempo seco, há um aumento da concentração de ozônio no ambiente que, ao contrario do que muitos pensam, é um irritante das vias aéreas respiratórias,

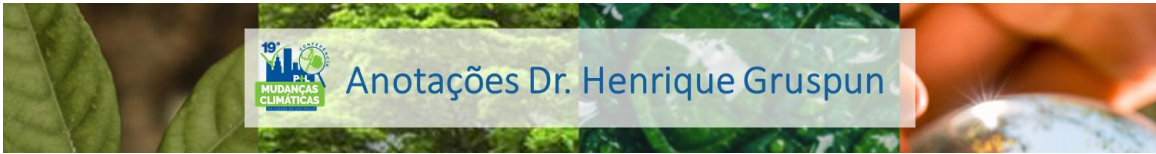
A consequência desses fatores é um aumento significativo doenças respiratórias, dos casos de alergia respiratória e de agravamento dos casos de asma e do agravamento doenças pulmonares crônicas com insuficiência respiratória.

Um fato muito relevante e pouco comentado é que nesses períodos de aumento de poluição ambiental urbana há um significativo aumento dos casos de insuficiência coronariana aguda e de infarto do miocárdio, bem como de casos de agravamento de insuficiência cardíaca.

Nas zonas rurais, o ambiente seco propicia a ocorrência de incêndios florestais de toda natureza.

Todos já trafegaram em estradas cuja vegetação beirando a pista estava pegando fogo e puderam constatar a quantidade de fumaça e partículas emitidas. a ponto de atrapalhar perigosamente a visibilidade.

Imaginem incêndios florestais de grande proporções como os que foram relatados recentemente na Califórnia, em Portugal, na



Austrália e recentemente estão ocorrendo no Brasil na Amazônia e Mato Grosso.

Além dos casos de queimaduras e politraumatismo diretamente relacionados há casos de intoxicação por fumaça e um aumento significativo de fuligem e partículas tóxicas ambientais que podem viajar quilômetros de distancia e atingir cidades densamente povoadas.

Essas partículas funcionam agravam a poluição ambiental com as consequências que já descrevemos acima.

Temos que frisar que os incêndios florestais liberam quantidades absurdas de CO₂ e outros gases de efeito estufa de uma só vez o que acaba por agravar as alterações climáticas.

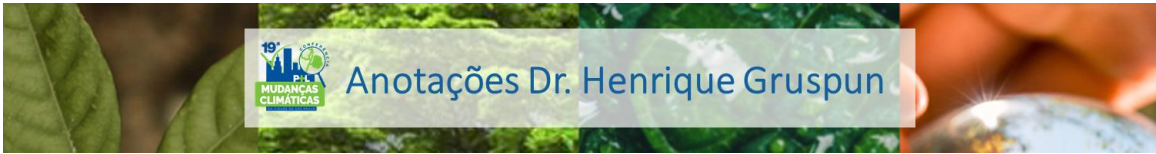
Vamos agora mudar de ambiente e imaginar um cenário de chuvas torrenciais e de tempestades, com enchentes e inundações fluviais.

Num ambiente urbano as enchentes causam a saturação do sistema de escoamento fluvial e inundação das redes de esgoto, causando contaminação das águas da enchente, que podem atingir e colapsar o sistema de água potável de uma determinada região.

Numa zona rural, as águas das enchentes inundam o sistema agropecuário com seus currais seus chiqueiros e galinheiros.

As águas se contaminam com esses resíduos agropecuários inundam o sistema agrícola e contaminam plantações de frutas, legumes e hortaliças.

Quando todas essas águas das enchentes refluem podem contaminar lagos e mananciais de água potável à distancia.



Dessa forma, após as enchentes, há surtos de leptospirose causado por contaminação das águas por urina de ratos, há surtos de diarreias causadas por bactérias como salmonela, escherichia coli e campylobacter, surtos de diarreia causadas por protozoários como o cryptosporidium e por vírus como o norovirus, além de surtos de hepatite viral do tipo A.

Além do aumento de mortalidade pelos casos trágicos de afogamento, soterramento e politraumatismo, pode haver colapso do sistema de saúde regional com impacto sobre a saúde individual e coletiva da população afetada e aumento de morbidade e mortalidade por falta de assistência médica adequada.

Em função das perdas humanas e materiais há um desencadeamento de casos de depressão, de ansiedade e de síndrome pós traumática nas populações atingidas.

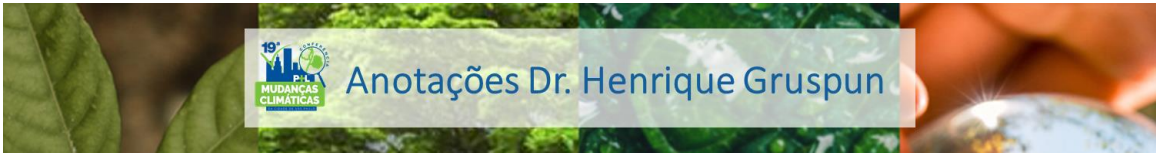
Os ambientes quentes e úmidos são propícios para a proliferação de mosquitos tais como os Aedes, os Haemagogus e os Anopheles.

Os ambientes secos são propícios para a proliferação de carrapatos e outros insetos.

No Estadão de hoje (01/06/2020) um artigo do Moises Nain fala de pragas de gafanhotos gigantescas que tem dizimado completamente grandes plantações na Arábia Saudita e em regiões da África e

relaciona a ocorrência dessas pragas com o aumento da ocorrência de ciclones.

Nós estamos enfrentando a proliferação de escorpiões no Estado de São Paulo que não tem outra explicação que não as alterações climáticas.



Por causa da proliferação dos mosquitos temos enfrentado, de maneira alarmante, surtos de Dengue de Chikungunya e de Zika, doenças para as quais não temos vacinas nem tratamento específico.

Tivemos também um surto de Febre Amarela silvestre sem precedentes que beirou as regiões urbanas em diversas regiões do país.

A malária endêmica pode sair de controle a se expandir, como ocorreu em certas regiões altas da África por causa de alterações do clima.

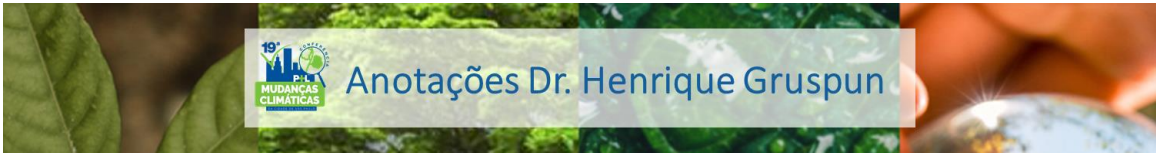
Nos Estados Unidos há aumento progressivo dos casos de doença de Lyme e por aqui tivemos surtos de febre maculosa ambas doenças relacionadas com picadas de carrapatos.

Ameaças como surtos de febre hemorrágica e de Ébola, pairam sobre todos que habitam regiões tropicais.

Quanto de alterações climáticas, de ocupação e distorção do meio ambiente e de alteração na biodiversidade não há nessas epidemias regionais?

Vamos agora sair da terra e navegar pelos mares.

O aquecimento global inclui o aquecimento das águas marítimas, que derrete as geleiras e eleva os níveis dos oceanos.



O aumento do CO₂ na atmosfera, o principal gás de efeito, aumenta o CO₂ dissolvido nos mares causando aumento do pH das águas marítimas.

A elevação da temperatura global aumenta a temperatura das águas provocando aumento da evaporação marítima.

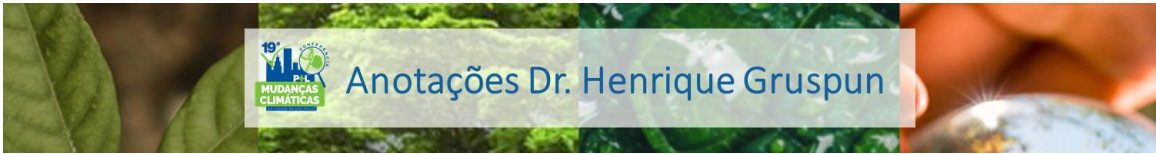
As consequências desses fenômenos são o aumento das chuvas, aumento da ocorrência de furacões, aumento dos níveis das marés nas regiões costeiras e diminuição da vida marinha por causa da acidez e da temperatura elevada das águas.

A elevação das marés causa inundações costeiras que podem levar a situações catastróficas para seus habitantes, com ruptura das infraestruturas urbanas atingidas e todas as suas consequências.

São as populações mais pobres e com menos recursos e menor possibilidades de deslocamentos as mais atingidas.

Há nações insulares que correm o risco de desaparecer com a elevação persistente dos níveis dos oceanos.

Essas inundações costeiras também colocam em risco os aquíferos que podem ser contaminados com águas salobras e desencadear crises sociais e humanitárias por falta de água potável.



Os grandes furacões, que tem atingido a região do Caribe, do sul dos Estados Unidos e do Pacífico, tem consequências trágicas de curto, médio e longo prazo.

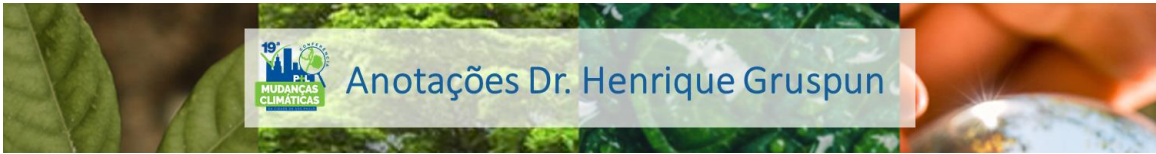
Além das mortes trágicas, que são sempre amplamente noticiadas, o colapso da infraestrutura de saúde dos locais atingidos, como postos de saúde, hospitais, estoques de insumos médicos e medicamentos, acesso e circulação de pacientes, como se pode imaginar causam impactos negativos sem precedentes na saúde dessas populações.

Antes de encerrar devo fazer menção ao problema da segurança alimentar e da escassez de água relacionada com as alterações climáticas.

A mudança no padrão das chuvas, as variações extremas de temperatura e níveis variáveis de CO₂ e ozônio podem diminuir a produção e a qualidade dos alimentos.

A vida aquática e sua biodiversidade podem ficar ameaçadas com as elevações de temperatura e acidez dos mares.

Como consequência a escassez de alimentos e a fome pode ser uma ameaça em várias regiões do planeta, sobretudo as mais pobres.



As secas, a contaminação de mananciais, a contaminação de aquíferos pode reduzir a disponibilidade de água potável em algumas regiões rurais e urbanas gerando crises sociais e agravando problemas de saúde.

Os efeitos devastadores das secas no nordeste brasileiro são por nós conhecidos há décadas e já foram cantados em prosa e verso.

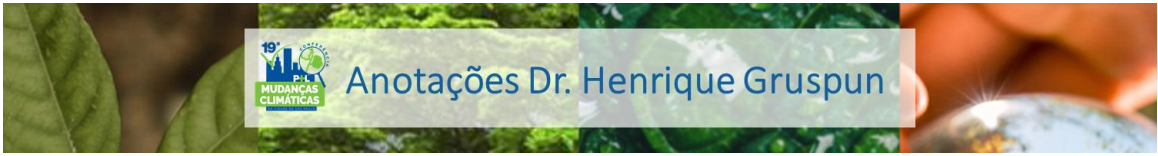
Para concluir, conscientemente ou não, os profissionais de saúde estão cuidando de pacientes que na verdade estão sendo afetados pelo aquecimento global e pelas alterações climáticas, na forma de crise e emergências climáticas.

Os médicos e profissionais de saúde tem um dever ético de fazer esse alerta e eles tem legitimidade e confiabilidade para propor e endossar as ações contra as alterações climáticas.

Fazendo uma analogia, se os raios de chuva são ocorrências climáticas naturais, inevitáveis e desastrosas, o desenvolvimento e o uso dos para raios tornou-se uma ação humana moralmente obrigatória.

Dessa maneira combater as alterações climática é um dever e um imperativo ético.

E nesse sentido é que a bioética também tem que ser climática.



Muito obrigado