Stress

- O que é

Entende-se por stress a série de processos que provoquem uma alteração da homeostasia[[1]](#footnote-1), sendo necessária uma resposta adaptativa do organismo de forma a recuperar a mesma (Sinha, 2008). Posto isto, diz-se que um dado indivíduo sofre de stress quando o próprio é alvo de um conjunto de exigências ou obrigações com as quais se mostra incapaz de lidar, uma vez que ultrapassam a sua capacidade de resposta. Estas são então percebidas como ameaças pelo organismo humano e, em consequência disso, desencadeiam-se mecanismos de ativação para pensar, agir e reagir a um nível muito superior ao habitual (Vindel, 2022).

Em resposta a este fenómeno, a nossa mente, o nosso corpo e o nosso comportamento são ativados ao mesmo tempo, levando uma pessoa a pensar mais rapidamente – permitindo a sobrevivência em situações de luta ou fuga (Sinha & Jastreboff, 2013) – o que pode gerar emoções positivas, como alegria e euforia, mas também provoca alterações menos positivas no organismo, como um aumento da temperatura corporal e ritmo cardíaco, um aumento do cansaço e uma tendência em reagir-se emocionalmente, com mais ansiedade e irritabilidade, perante o que lhe é apresentada (Vindel, 2022).

Existem variados exemplos de stress, emocional ou psicológico e fisiológico, tais como problemas interpessoais, o fim de uma relação, luto e desemprego e, como exemplos de stress fisiológico, fome, insónia, hipotermia e hipertermia, efeitos do uso de drogas psicoativas e sua privação e ainda doenças crónicas e intervenções cirúrgicas (Sinha & Jastreboff, 2013).

Ressalve-se que, e apesar do stress se centrar numa resposta instintiva ao perigo iminente, elevados níveis de exposição ao stress provocam uma desregulação neural, metabólica e comportamental (Sinha, 2008).

- Ciclo do stress

Quando surge uma exigência à qual o ser humano tem de dar resposta, mas para a qual não está preparado por não dispor de recursos suficientes, o sistema nervoso inicia processo do stress, ao enviar sinais a partir do córtex cerebral para o hipotálamo e, posteriormente, para a medula das glândulas suprarrenais que, em última instância, originam cortisol, a chamada hormona do stress. Assim, o ciclo do stress é uma designação dada ao processo de formação de cortisol, de modo a retardar ou mobilizar diferentes funções ou órgãos do indivíduo – preparando-se para enfrentar melhor a circunstância que atravessa, priorizando ações como lutar ou fugir, ficar paralisado ou responder a outras exigências (Vindel, 2022).

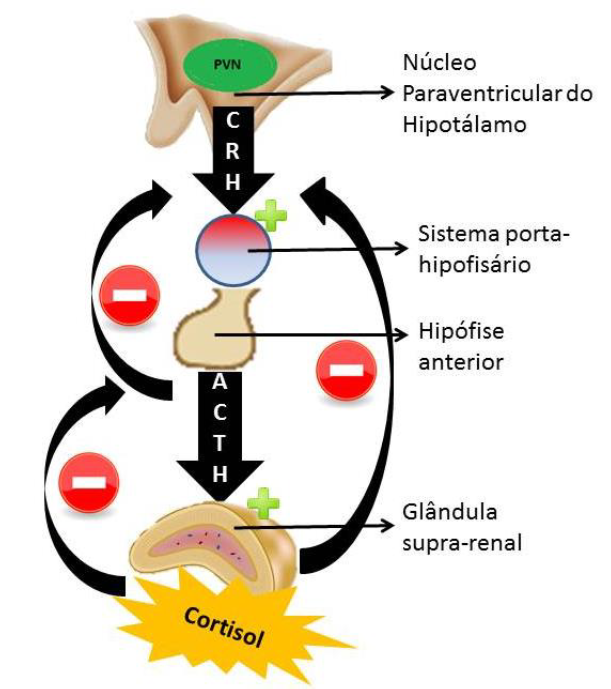


Fig.1 – O HPA e a importância para o ciclo do stress. O hipotálamo, uma vez estimulado, produz a hormona libertadora da corticotrofina (CRH) nos seus neurónios e liberta-a, sendo encaminhada para a hipófise para produzir a hormona adenocorticotrófica (ACTH). Esta substância é, posteriormente, encaminhada para o sangue com a intenção de chegar às glândulas suprarrenais, onde é estimulada a produção de cortisol. Também nestas estruturas são sintetizadas catecolaminas, como a adrenalina, noradrenalina e a dopamina que, junto com o cortisol, são encaminhados para vários tecidos-alvo, de modo a controlar diferentes órgãos ou funções do organismo. Atente-se à presença na figura de “sentidos proibidos”, que representam os mecanismos de feedback negativo tanto do ACTH como do cortisol – isto é, o ACTH retroalimenta negativamente o sistema, inibindo a produção de CRH, e o cortisol, que também o afeta negativamente, reduz a produção das hormonas de ACTH e CRH (Marques et al., n.d.; Vindel, 2022).

- Stress e depressão

Anteriormente fora apresentado como o organismo humano responde perante uma ameaça que, de momento, não consegue lidar – através de um ciclo que envolve a produção de cortisol que, e embora esteja sempre presente no corpo, constitui uma hormona do stress e, como tal, aumenta perante esses estados. Porém, quando a situação é muito grave, a chamada “reação de alarme do hipotálamo” é ativada, libertando não só quantidades maiores de cortisol, mas também de catecolaminas, incluindo a adrenalina, a noradrenalina e a dopamina libertadas na medula suprarrenal (Vindel, 2022).

Se o stress for persistente, pode-se atingir um estado de exaustão que, quando sentido pelas pessoas, e tendo em conta que as mesmas costumam vivenciar os sintomas de ativação do stress de forma negativa, gera preocupação, ou seja, ansiedade. Por outro lado, o aumento de ansiedade eleva igualmente os estados de exaustão, formando, assim, um círculo vicioso (Vindel, 2022) que, consequentemente, tem efeitos nocivos para o organismo (Marques et al., n.d.).

O sistema nervoso, no entanto, possui formas de defesa contra a resposta crónica ao stress, sobretudo em situações de stress emocional – como é o caso do processo de adaptação ou habituação do HPA, o qual consiste na redução da resposta do HPA a um mesmo estímulo stressante contínuo e/ou repetitivo. Abaixo segue-se uma representação esquemática comparativa da resposta normal do HPA com a resposta habituada ao stress crónico.

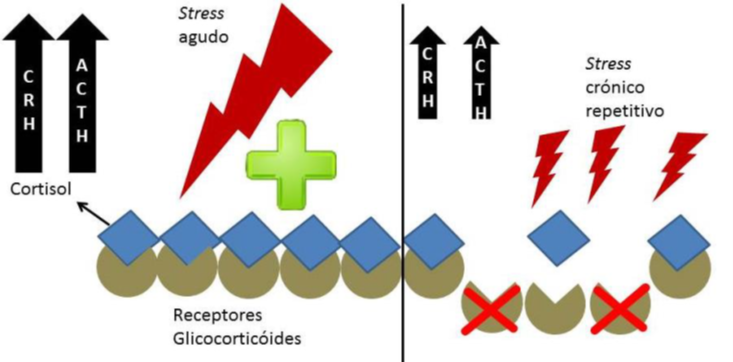


Fig.1 - Resposta do HPA ao stress agudo, em detrimento do mecanismo de habituação do HPA ao stress crónico. Numa situação de stress agudo, experiencia-se não só um aumento das hormonas de CRH, ACTH e cortisol, como também um aumento da permeabilidade dos tecidos-alvo que, através dos seus recetores glicocorticoides, recebem o cortisol produzido e são, então, monitorizados perante a nova situação de stress. Em contrapartida, e aquando da experiência de stress crónico, os aumentos de CRH, ACTH e cortisol não são tão acentuados, além da sensibilidade dos recetores glicocorticoides se tornar inferior, executando-se, assim, o mecanismo de habituação do HPA (Rabasa et al., 2015).

Esta adaptação, contudo, nem sempre é conseguida, pelo que a ação de um stress sistemático coloca imediatamente o indivíduo em risco de vida (Rabasa et al., 2015), para além de que este mecanismo, quando executado, não resolve a longa prevalência do cortisol no organismo – apesar da estimulação crónica do HPA promover aumentos hormonais menos acentuados e uma menor captação de cortisol por parte dos tecidos-alvo, o cortisol, ainda assim, continua em elevadas quantidades no organismo e não é escoado. Isto, pode, a longo prazo, provocar efeitos deletérios ao organismo (Jayasinghe et al., 2016) – entre eles, a redução do volume do hipocampo, a estrutura cerebral envolvida nos processos de cognição, emoções, afeto e memória, tornando-se num fator importante no aparecimento da depressão (Moica et al., 2015). A nível neurobiológico, e dado o prolongamento das reações emocionais, como o medo e irritabilidade, e do stress, a ocorrência do processo especificado previamente neste parágrafo promove a diminuição do humor do sujeito e elevação de reações de tristeza (Vindel, 2022).

– Em resposta ao stress agudo temos aumentos das hormonas CRH, ACTH e cortisol, seguidos da ativação em massa dos GRs nos diversos tecidos. No mecanismo de habituação do HPA, aquando da sua exposição ao stress crónico e repetitivo, verificam-se menores aumentos de CRH, ACTH e cortisol, bem como uma redução da sensibilidade e quantidade dos GRs ao cortisol.

1. A homeostasia refere-se à capacidade do organismo de permanecer em equilíbrio e reagir, mesmo que ocorram mudanças radicais no meio externo (Libretti & Puckett, 2023). [↑](#footnote-ref-1)