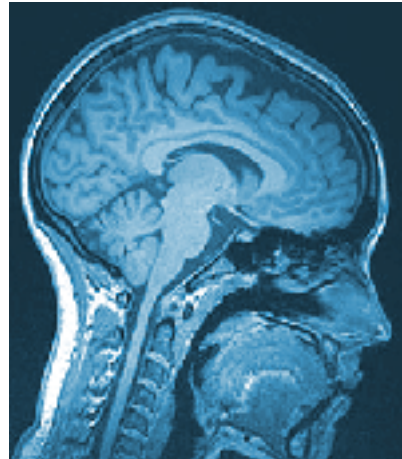


## Troben noves alteracions al cervell relacionades amb el TDAH



03.02.2010 **Investigar** - El trastorn per dèficit d'atenció amb hiperactivitat (TDAH) s'ha relacionat fins ara amb alteracions cerebrals que afecten els processos d'atenció i cognitius. Investigadors de la UAB i de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron han detectat ara, per primera vegada, anomalies en el sistema de recompensa, relacionat amb els circuits neurals de motivació i de gratificació. En els nens afectats pel TDAH, el grau de motivació per realitzar una acció està relacionat amb la immediatesa amb la que obtenen els seus objectius. Això explicaria per què presenten nivells d'atenció i d'hiperactivitat desiguals segons les tasques realitzades.

Susanna Carmona investigadora de la Unitat de Neurociència Cognitiva del Departament de Psiquiatria i de Medicina Legal de la UAB (URNC-IAPS-Hospital del Mar), en col·laboració amb investigadors clínics de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron i de la CRC Corporació Sanitària, han realitzat el primer estudi que relaciona una estructura cerebral del sistema de recompensa, l'estriat ventral, amb els símptomes clínics en nens que pateixen TDAH.

Els models descriptius i sobre l'origen del TDAH solen emfatitzar la rellevància dels processos d'atenció i de les funcions cognitives que ens permeten guiar els nostres processos mentals per tal d'assolir els objectius proposats. Tanmateix, investigacions recents s'han redirigit cap als circuits neurals de la gratificació/plaer, que es troben en el denominat sistema de recompensa del cervell, amb el nucli acumbens com a part central del mateix.

El nucli acumbens s'encarrega de mantenir els nivells de motivació per iniciar una tasca i continuar persistent-hi en el temps fins aconseguir el que els experts anomenen "el reforç", l'objectiu proposat. Aquesta motivació es pot mantenir en el temps, malgrat la gratificació obtinguda no sigui immediata. Però en els nens amb TDAH sembla ser que la motivació disminueix ràpidament i necessiten reforços immediats per continuar persistent en la conducta.

Per dur a terme l'estudi, els investigadors van seleccionar una mostra de 84 participants d'entre 6 i 18 anys: un grup experimental format per 42 nens amb TDAH i un grup control format per 42 nens sense anomalies mentals o de conducta, emparellats amb els primers per sexe i edat. A tots se'ls va fer una ressonància magnètica per veure l'estructura del seu cervell. De les imatges obtingudes es va delimitar la regió cerebral corresponent a l'estriat ventral, que inclou el nucli acumbens.

Els resultats van mostrar diferències estructurals en l'estriat ventral, sobretot a la part dreta, en funció de si els subjectes presentaven o no TDAH, de manera que el grup de pacients amb TDAH van mostrar volums reduïts en aquesta regió. Aquestes diferències es van associar amb els símptomes d'hiperactivitat i d'impulsivitat.

Les dades obtingudes corroboren les procedents d'estudis previs en models animals: la importància del sistema de recompensa, així com la relació entre el nucli acumbens i el comportament impulsiu i el desenvolupament d'hiperactivitat motora. Això fa pensar als investigadors que el TDAH no només estigui causat per alteracions cerebrals que afecten els processos cognitius, sinó també per anomalies que causen un dèficit motivacional. Aquest fet explicaria per què un nen amb TDAH presenta nivells d'atenció i d'hiperactivitat desiguals, en funció de la seva motivació davant d'una tasca determinada i la immediatesa de la gratificació/plaer que li suposi realitzar-la.

**Article de referència:** Carmona S. et al (2009). Vento-Striatal reductions underpin symptoms of Hyperactivity and impulsivity in Attention-Deficit/Hyperactivity disorder. *Biol. Psychiatry*, 66: 972-977.