



Neurociència

Els bacteris dels intestins podrien ajudar a tractar l'alcoholisme

Un estudi amb ratolins mostra que els efectes de l'alcohol en la microbiota tenen conseqüències en l'estat d'ànim i les capacitats cognitives

David Bueno

El consum excessiu d'alcohol és un problema sanitari de primera magnitud. Es calcula que cada any moren a tot el món més de tres milions de persones com a causa directa de beure massa alcohol, una substància que perjudica diversos òrgans i sistemes corporals. Segons l'enquesta estatal de consum de drogues, alcohol i tabac a l'estat espanyol, quasi el 20% de la població de més de 15 anys en consumeix de manera excessiva com a mínim un cop al mes, i un 2,2% poden ser-ne addictes. En aquestes dades hi ha, a més, un clar biaix de gènere: el nombre d'homes afectats és sis vegades superior al de dones. A Catalunya, la prevalença de borratxeres durant els darrers dotze mesos ha estat del 22,3%, més freqüents en els homes d'entre 15 i 29 anys. En resum, entre la població general de 15 a 64 anys, el 5,3% d'homes i l'1,8% de dones presenten conductes de risc pel que fa al consum d'alcohol.

Addictiu com l'heroïna

Les begudes alcohòliques poden generar addicció amb facilitat. Segons l'Organització Mundial de la Salut, la seva capacitat iguala la de l'heroïna, malgrat que els efectes siguin diferents. Se sap de fa temps que afecta les capacitats cognitives, deteriora la memòria i provoca alteracions de l'estat d'ànim afavorint episodis d'ansietat i depressió. Malauradament, no existeix un tractament prou efectiu per a l'alcoholisme. Per ara, cal treballar en la prevenció, especialment durant l'adolescència i la joventut, atès que l'edat d'inici del consum excessiu se situa, de mitjana, entre 16 i 17 anys. En aquest context, la neurocientífica Xin Li i els seus col·laboradors, de diversos centres de recerca xinesos, han fet una proposta innovadora i l'han publicat a la revista *Frontiers in Neuroscience*: utilitzar la microbiota intestinal com a mecanisme per combatre l'addicció a l'alcohol.

La microbiota intestinal està formada per unes 2.000 espècies bacterianes diferents, i inclou també alguns fongs i protozoos, que es troben en simbiosi entre ells i amb el cos. Se sap que la dieta influeix en la composició d'aquesta microbiota, de la mateixa manera que aquests microorganismes influeixen en molts aspectes del funcionament del



Un jove prenent una cervesa. Investigacions recents fan pensar que l'ús de teràpies probiòtiques pot ajudar a combatre l'alcoholisme. RUTH MARI GÓT

cos, inclòs el sistema immunitari, el metabolisme general i també el sistema nerviós. Per exemple, se sap que a través del nervi vague, que vincula els intestins amb el cervell, determinats productes generats per la microbiota intestinal afecten aspectes concrets del comportament, com l'estat d'ànim i la plasticitat neuronal. La plasticitat neuronal és la capacitat que tenen les neurones del cervell per fer connexions noves que li permetin adquirir nous coneixements i, juntament amb l'estat d'ànim, influeixen en totes les capacitats cognitives de l'individu.

De la panxa al cervell

Pel que fa al consum de begudes alcohòliques, s'ha vist que quan és excessiu altera la composició de la microbiota intestinal, que s'adapta per fer front a l'agressió que implica l'alcohol. Aquesta agressió, per exemple, afecta la permeabilitat dels intestins, que es tornen més permissius i oporten menys resistència a deixar que el cos incorpori altres substàncies potencialment tòxiques. De retruc, aquest fet incrementa els processos inflamatoris. A més, aquesta microbiota intestinal alterada produeix unes toxines que afecten directament el cervell. Aquestes toxines afecten especialment l'eix format per l'hipocamp, que gestiona la memòria; l'amígdala, que genera les emocions; i l'escorça prefrontal, seu del raïocini i de la gestió de les emocions.

En un dels experiments, fet en ratolins, es va agafar microbiota intestinal de ratolins als quals s'havia subministrat alcohol per simular l'addicció a aquesta substància i es va trasplantar a ratolins normals. A partir d'aquell moment, van començar a mostrar els mateixos símptomes inflamatoris, de disminució de les capacitats cognitives i d'estats d'ànim alterats, amb episodis equiparables a l'ansietat i la depressió en persones. Aquesta alteració afectava el funcionament d'algunes molècules i neurotransmissors vinculats a l'estat d'ànim, com les del sistema dopaminèrgic, que influeix en les sensacions de recompensa, de motivació i d'optimisme, i en factors que estimulen la plasticitat neuronal, com l'anomenat BDNF (les inicials en anglès de factor neurotròfic derivat del cervell).

Una proposta amb potencial

Dit d'una altra manera, el consum excessiu d'alcohol altera la microbiota intestinal, i aquesta alteració no només contribueix als efectes negatius propis d'aquest consum sinó que afavoreix que es mantingui, en un cercle viciós de difícil resolució. Ara bé, aquests investigadors fan una proposta que podria contribuir a trencar aquesta dinàmica: subministrar determinats tipus de microbiota a les persones afectades per reequilibrar la balança. En concret, han identificat tres grups de bacteris que hi podrien contribuir, atès que la seva presència a l'intestí es relaciona amb un bon estat d'ànim i amb una millora cognitiva general. Són bacteris del grup dels bifidobacteris, dels lactobacils i dels clostridium. Tot i que els mateixos autors reconeixen al final del seu treball que no hi ha un consens generalitzat sobre l'ús de teràpies probiòtiques, es tracta d'una possibilitat que podria tenir un gran potencial. —

David Bueno és director de la Càtedra de Neuroeducació UB-EDU1st