



SALUT



Encara que s'abandoni més endavant, el consum d'alcohol en l'adolescència pot tenir efectes en la salut tota la vida. GETTY

## Consumir alcohol en l'adolescència augmenta l'estrès en l'edat adulta

Nous experiments mostren que el consum d'alcohol durant les etapes en què el cervell és més plàstic pot tenir efectes a llarg termini

David Bueno

El consum excessiu d'alcohol és un problema sanitari de primer ordre. Ja se saben les conseqüències que comporta per a la salut durant l'edat adulta, però l'època en què moltes persones s'hi inicien s'ha anat avançant cap al principi de l'adolescència. El *botellón* en seria la punta de l'iceberg. Al marge dels problemes relacionats amb aspectes del comportament i de l'aprenentatge que implica en aquestes edats el consum d'alcohol, fins ara no s'havia fet cap estudi experimental tan exhaustiu de les repercussions que pot tenir a llarg termini com el que han realitzat Terrence Deak i els seus col·laboradors, de la Binghamton University i de l'Ithaca College de Nova York.

Els resultats, que han publicat a *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, són demolidors, i haurien d'estimular l'aplicació de polítiques preventives

molt més eficaces per protegir la relativa fragilitat del cervell dels adolescents. Segons aquest estudi, el consum d'alcohol durant l'adolescència altera permanentment l'anomenat eix hipotalàmic-pituitari-adrenal (eix HPA), que relaciona el cervell amb les glàndules endocrines del cos, i regula aspectes tan importants com l'estrès, l'estat d'ànim, les emocions, la sexualitat, el sistema immunitari, la digestió i la gestió de l'energia corporal.

### Els efectes de l'alcohol

Es calcula que el consum excessiu d'alcohol és responsable d'uns 3,3 milions de morts anuals a tot el món i d'una important despesa econòmica. A Catalunya, si se sumen totes les despeses que representa aquest excés per a la sanitat, el sistema judicial i la policia, la xifra arriba als 450 milions d'euros anuals. A més, provoca la meitat dels accidents

de trànsit, el 15% dels ingressos en hospitals i el 6% de les defuncions. Quan es consumeix durant l'adolescència, cal tenir en compte la peculiar etapa per la qual passa el cervell. És molt més plàstic i mal·leable, cosa que implica que els efectes de qualsevol agent extern són molt més extensos i intensos. També és un període en què s'eliminen moltes connexions neuronals fetes durant la infantesa per acabar de configurar el caràcter adult. En aquest sentit, fa temps que se sap que el consum d'alcohol disminueix la capacitat del cervell d'establir connexions neuronals noves i que incrementa la taxa de mortalitat de les neurones.

### Efectes de l'alcohol en rates

Deak i el seu equip han examinat els efectes a llarg termini del consum d'alcohol durant l'adolescència. Per fer-ho de manera controlada i en condicions de laboratori, han utilitzat rates, amb les quals han simulat els efectes del *botellón*, sense cap consum posterior. Evolutivament estem molt emparentats amb els rosegadors –si considerem que els micos són els nostres germans evolutius, les rates en serien els cosins–, i per aquest motiu la dinàmica de construcció del cervell és molt semblant. De manera simplificada, els investigadors van agafar rates en un estadi cerebral equivalent al de l'adolescència humana, aproximadament uns 30 dies després del naixement, i les van induir a consumir alcohol en una quantitat equivalent a la d'una sessió de *botellón*, durant tres dies consecutius (equiparable, per tant, a una mena de cap de setmana). Després de deixar-les reposar uns dies, van repetir l'operació, com si es tractés de dos caps de setmana consecutius. I ja no els van tornar a administrar més alcohol.

Quan els ratolins van arribar a l'edat adulta (cal tenir present que el cicle vital de les rates és molt més ràpid que el de les persones, i als 2 mesos ja assoleixen la joventut), es va analitzar la capacitat del seu sistema immunitari de reaccionar davant d'agents externs, en comparació amb rates que no havien ingerit mai alcohol. D'aquesta manera, es va comprovar si l'eix HPA havia resultat afectat pel consum. De manera general, totes les rates a les quals s'havia forçat al consum excessiu d'alcohol presentaven clares deficiències pel que fa a l'activació del sistema immunitari respecte a les rates control. I es va observar que les diferències entre mascles i femelles eren molt importants: l'afectació era molt més gran en els mascles.

Un cop comprovat que l'eix HPA estava alterat, els científics van examinar la capacitat de gestionar l'estrès i l'estat d'ànim. Ho van fer a través de la producció d'una hormona típica de l'estrès, la corticosterona. Com en l'anàlisi anterior, els nivells de corticosterona estaven clarament alterats en les rates que havien forçat al *botellón*: eren molt més sensibles a l'estrès, cosa que, de retruc, afectava el seu estat d'ànim. Ara bé, a diferència del que passava amb el sistema immunitari, en aquest cas l'afectació era molt més gran en les femelles que en els mascles.

Les conclusions que es poden treure d'aquest estudi són contundents. El consum d'alcohol durant l'adolescència, encara que es faci de manera ocasional i s'abandoni completament en l'edat adulta, té conseqüències de salut i de comportament per a la resta de la vida que poden ser molt importants.

**David Bueno és investigador de genètica a la UB i divulgador científic.**