

*“La veritat en ciència pot ser
definida com la hipòtesi de
treball que millor s’ajusta per
obrir camí a la següent millor
ajustada”*

Konrad Lorenz

“Sense dubte no hi ha progrés”

Charles Darwin

II. HIPÒTESI I OBJECTIUS

La neurotoxicitat del Mn ha estat demostrada quan aquest és inhalat o bé administrat per via parenteral. En canvi, els possibles efectes derivats del consum elevat de Mn per via oral han estat poc estudiats i no existeixen dades concloents al respecte. Així mateix, els efectes del Mn sobre el desenvolupament han rebut poca atenció.

La simptomatologia observada en humans després de la intoxicació per Mn és semblant a la observada en la malaltia de Parkinson, la qual cosa ha fet que el sistema dopaminèrgic hagi estat àmpliament estudiat en relació als efectes del Mn. Tot i que en l'actualitat els possibles mecanismes de l'acció neurotòxica del Mn no es centren només en aquest sistema, sinó que inclouen també el sistema glutamaèrgic com a possible mediador dels efectes sobre el sistema dopaminèrgic.

Per altra banda, els estressors tant físics com psicològics, provoquen canvis a nivell de SNC, i concretament a nivell del sistema dopaminèrgic. En general, s'accepta que l'estrès experimentat de forma aguda provoca un augment de la secreció de dopamina, mentre que en una situació d'estrès crònic es pot observar una disminució funcional del sistema dopaminèrgic.

1. Hipòtesi.

Donat que el Mn i l'estrès afecten de forma directa o indirecta el funcionament del sistema dopaminèrgic, l'exposició concurrent a Mn i estrès es pot manifestar com una interacció, augmentant o modificant els seus efectes sobre el SNC.

2. Objectiu general.

L'objectiu general d'aquest treball ha estat dirigit a avaluar els efectes neuroconductuals de l'exposició a Mn sobre la toxicitat materna, fetal, postnatal i en el subjecte adult, així com la influència que l'estrès pot exercir en aquesta exposició.

3. Objectius específics.

1. Avaluar els efectes sobre el desenvolupament embriofetal de l'exposició a Mn durant la gestació.
 - 1.1. Toxicitat materna.
 - 1.2. Toxicitat embriofetal.

2. Avaluar els efectes postnatsals de l'exposició prenatal a Mn.
 - 2.1. Toxicitat materna.
 - 2.2. Toxicitat embriofetal.
 - 2.3. Efectes postnatsals.

3. Valorar les possibles interaccions entre l'estrès/hidrocortisona i el Mn administrat durant la gestació.
 - 3.1. Toxicitat materna.
 - 3.2. Toxicitat embriofetal.
 - 3.3. Efectes postnatsals.

4. Valorar els efectes neuroconductuals derivats de l'exposició oral crònica a Mn en subjectes adults.
 - 4.1. Avaluar els efectes deguts al Mn.
 - 4.2. Avaluar els efectes deguts a l'estrès.
 - 4.3. Avaluar els efectes deguts a la interacció del Mn i l'estrès.

5. Examinar els efectes neuroconductuals en subjectes adults sotmesos a diferents tipus d'estrès crònic.