



# Año Global Contra el Dolor en las Mujeres

## mujeres verdaderas, dolor verdadero

### El Dolor Asociado con el Género y el Cerebro

Varias revisiones han demostrado que las mujeres responden a los estímulos nocivos y posiblemente nocivos experimentando más dolor que los hombres (1, 2). En particular, las mujeres tienden a tener un umbral de dolor reducido en comparación con los hombres; las mujeres sienten dolor ante estímulos de menor intensidad que los hombres. Además, existen muchas condiciones de dolor que son más frecuentes en las mujeres: Berkley enumeró 38 trastornos de dolor clínico que prevalecen en las mujeres, pero solo 15 que prevalecen en los hombres, y 24 que no tienen prevalencia de sexo. Por lo tanto, es tentador sugerir que las mujeres tienen un perfil biológico que las predispone a experimentar dolor ante intensidades de estímulos de dolor más bajas y, así, sufren un grado de dolor clínico desproporcionado.

Esta hipótesis general está respaldada por estudios en animales que han demostrado, por ejemplo, mayor analgesia inducida por el estrés mediada con opioides en ratas macho en comparación con ratas hembra (3, 4). La analgesia inducida por el estrés puede ser suprimida por el estrógeno, lo que aumenta la posibilidad de que las diferencias hormonales entre los hombres y las mujeres contribuyan a diferencias en la percepción del dolor (5). En comparación, evidencias más recientes, obtenidas utilizando la tomografía por emisión de positrones para evaluar directamente la unión de los opioides *in vivo*, han demostrado mayor disponibilidad de receptores opioides y activación de opioides endógenos durante la presencia de un estímulo nocivo en un estado de comparación de estrógeno alto con estrógeno bajo (6). Las diferentes funciones de los distintos mecanismos mediados con opioides bajo distintas condiciones aún no han sido investigadas.

Los avances relacionados con la tecnología de diagnóstico por imágenes del cerebro permiten que las diferencias cerebrales entre géneros puedan evaluarse directamente en las poblaciones humanas. Existen, por ejemplo, diferencias estructurales relacionadas con el género, lo que incluye el tamaño y la morfología del cuerpo calloso, el área hipotalámica preóptica, el plano temporal, el porcentaje de materia gris en el cerebro humano y la densidad de las neuronas. Además, está bien establecido que los hombres y las mujeres tienen diferentes habilidades espaciales y verbales, y estas diferencias se correlacionan con las diferencias de género en la función cerebral (7). Las diferencias clínicas y de comportamiento observadas en la respuesta al dolor también pueden estar relacionadas con las diferencias estructurales y funcionales entre los hombres y las mujeres.

En 1998, Paulson y otros demostraron mayores respuestas en la ínsula anterior y el tálamo en las mujeres; y demostraron activación prefrontal en el hemisferio derecho en los hombres, y en el hemisferio izquierdo en las mujeres al usar calor nocivo (8). En 2002, Derbyshire informó una mayor activación de la corteza cingular perigenual y ventral en las mujeres y una mayor activación de las cortezas parietal, sensorial secundaria, prefrontal e insular en los hombres al usar estímulos de láser nocivos (9). Además, en 2002, Berman y otros informaron mayor actividad insular en los hombres al recibir una distensión rectal aversiva, en oposición a la mayor actividad insular en las mujeres observada en un estudio anterior de distensión rectal llevado a cabo por Kern y otros (2001). Más recientemente, Moulton y otros (2006) demostraron una reducción en la activación en las cortezas sensorial primaria cingular anterior y prefrontal al recibir calor nocivo en las mujeres en comparación con los hombres, un resultado que difiere de los de Derbyshire y otros (2002) y Paulson y otros (1998). Estos hallazgos en el campo del diagnóstico por imágenes del cerebro son intrigantes, pero la considerable variación entre los estudios permanece abierta a interpretación. Las variaciones en los patrones de actividad son una buena razón para tener cuidado antes de especular demasiado en lo que respecta a la influencia del género en las diferencias del diagnóstico por imágenes del cerebro durante los estímulos nocivos.

Una posible razón para esta variabilidad es el hecho de que el dolor es complejo y una enorme cantidad de factores pueden influenciar los hallazgos en muestras relativamente pequeñas. Se sugirió que los efectos de criterio, las diferencias de tamaño corporal, el grosor de la piel o la presión arterial sistólica, las expectativas sociales, la variación cognitiva, el método de estimulación y las diferentes características psicológicas, tales como la ansiedad y la depresión, están relacionados con las diferencias de género observadas en la respuesta al dolor. También se ha comenzado a prestar mayor atención a la fluctuación biológica producida por el ciclo menstrual.

Están aumentando los estudios de diagnóstico por imágenes del cerebro relacionados con el tema, y existe una interesante posibilidad de dilucidar las posibles fuentes de variación a fin de comprender más claramente los mecanismos subyacentes al dolor en general, así como el modo en que los factores de sexo y género contribuyen a estas variaciones.