



Original

## La conducta suicida se asocia a una reducción el área del cuerpo calloso<sup>☆</sup>

Fabienne Cyprien<sup>a,b,c,1</sup>, Philippe Courtet<sup>a,b,c,1</sup>, Alain Malafosse<sup>a,d</sup>, Jerome Maller<sup>e</sup>, Chantal Meslin<sup>f</sup>, Alain Bonafé<sup>b,c</sup>, Emmanuelle le Bars<sup>b,c</sup>, Nicolas Menjot de Champfleu<sup>b,c</sup>, Karen Ritchie<sup>a,b,g</sup> y Sylvaine Artero<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), Unit 1061, Neuropsychiatry, Epidemiological and Clinical Research, La Colombière Hospital, Montpellier, Francia

<sup>b</sup> University of Montpellier I, Montpellier, Francia

<sup>c</sup> Centre Hospitalier Régional Universitaire de Montpellier, Montpellier, Francia

<sup>d</sup> Department of Psychiatry, University of Geneva, Geneva, Suiza

<sup>e</sup> Monash Alfred Psychiatry Research Centre, The Alfred and Monash University School of Psychology and Psychiatry, Melbourne, Australia

<sup>f</sup> Centre for Mental Health Research, Australian National University, Canberra, Australia

<sup>g</sup> Faculty of Medicine, Imperial College, St. Mary's Hospital, London, Reino Unido

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

**Palabras clave:**  
Cuerpo calloso  
Resonancia magnética  
Conducta suicida

### R E S U M E N

**Antecedentes:** El tamaño del cuerpo calloso (CC) se ha relacionado con la presencia de déficits cognitivos y emocionales en diversos trastornos neuropsiquiátricos y del estado de ánimo. Dado que estos déficits se observan también en la conducta suicida, hemos investigado específicamente la asociación entre la atrofia del CC y dicha conducta.

**Métodos:** Estudiamos a 435 individuos diestros, sin demencia, de una cohorte de base comunitaria formada por personas de edad igual o superior a 65 años (estudio ESPRIT). Dividimos a los participantes en 3 grupos: individuos con intentos de suicidio (n = 21), individuos de control afectivos (CA) (n = 180) sin antecedentes de intentos de suicidio pero con antecedentes de depresión, e individuos de control sanos (CS) (n = 234). Se utilizaron imágenes de resonancia magnética con ponderación T1 para medir las áreas mesosagitales del CC anterior, medio y posterior. Se aplicó un análisis de covarianza multivariado para comparar las áreas del CC de los 3 grupos.

**Resultados:** Los análisis multivariados, con un ajuste en cuanto a edad, sexo, trauma infantil, traumatismo craneal y volumen encefálico total, mostraron que el área del tercio posterior del CC era significativamente menor en los individuos con intentos de suicidio, en comparación con los CA (p = 0,020) y los CS (p = 0,010). No se observaron diferencias significativas entre CA y CS. No hubo diferencias en cuanto a los tercios anterior y medio del CC.

**Conclusiones:** Nuestros resultados resaltan la presencia de un tamaño reducido del tercio posterior del CC en los individuos con antecedentes de suicidio, lo cual sugiere una disminución de la conectividad interhemisférica y un posible papel del CC en la fisiopatología de la conducta suicida. Serán necesarios nuevos estudios para confirmar estos resultados y esclarecer las alteraciones celulares subyacentes que conducen a estas diferencias morfométricas.

© 2012 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Suicidal behavior is associated with reduced corpus callosum area

#### A B S T R A C T

**Keywords:**  
Corpus callosum  
Magnetic resonance imaging  
Suicidal behavior

**Background:** Corpus callosum (CC) size has been associated with cognitive and emotional deficits in a range of neuropsychiatric and mood disorders. As such deficits are also found in suicidal behavior, we investigated specifically the association between CC atrophy and suicidal behavior.

**Methods:** We studied 435 right-handed individuals without dementia from a cohort of community-dwelling persons aged 65 years and over (the ESPRIT study). They were divided in three groups: suicide attempters (n = 21), affective control subjects (AC) (n = 180) without history of suicide attempt but with a history of depression, and healthy control subjects (HC) (n = 234). T1-weighted magnetic resonance

<sup>☆</sup> Publicado previamente en: Biol Psychiatry. 2011;70:320–326.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sylvaine.artero@inserm.fr (S. Artero).

<sup>1</sup> Los autores FC y PC contribuyeron por igual a la realización de este trabajo.

images were traced to measure the midsagittal areas of the anterior, mid, and posterior CC. Multivariate analysis of covariance was used to compare CC areas in the 3 groups.

**Results:** Multivariate analyses adjusted for age, gender, childhood trauma, head trauma, and total brain volume showed that the area of the posterior third of CC was significantly smaller in suicide attempters than in AC ( $P = .020$ ) and HC ( $P = .010$ ) individuals. No significant differences were found between AC and HC. No differences were found for the anterior and mid thirds of the CC.

**Conclusions:** Our findings emphasize a reduced size of the posterior third of the CC in subjects with a history of suicide, suggesting a diminished interhemispheric connectivity and a possible role of CC in the pathophysiology of suicidal behavior. Further studies are needed to strengthen these results and clarify the underlying cellular changes leading to these morphometric differences.

© 2012 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

El cuerpo caloso (CC) es la principal comisura entre los 2 hemisferios cerebrales, y atraviesa la sustancia blanca subcortical. Contiene entre 200 y 8.000 millones de fibras axónicas y tiene una importancia crucial en la interconexión de las áreas asociativas cerebrales que desempeñan un papel clave en la interacción de la información interhemisférica y las funciones cognitivas superiores. El CC muestra una considerable variabilidad interindividual en cuanto a su tamaño y forma, y presenta, además, diferencias en función de que un individuo sea diestro o zurdo<sup>1</sup>, del sexo<sup>2,3</sup> y del envejecimiento normal<sup>4</sup>. Sin embargo, el tamaño del CC puede sufrir también modificaciones como consecuencia de factores ambientales y, en especial, de las experiencias en la fase inicial de la vida. De hecho, la reducción del tamaño del CC se ha relacionado con el estrés grave a una edad temprana, como el debido a los malos tratos o el abuso sexual en la infancia<sup>5,6</sup>. La trascendencia patológica y clínica de la atrofia del CC no se conoce bien, ya que esta estructura ha sido relativamente poco estudiada en los trastornos psiquiátricos, aunque sí se han establecido algunas relaciones con enfermedades neuropsiquiátricas. Se han descrito asociaciones con anomalías del CC en enfermedades neurodegenerativas<sup>7-9</sup>, pero también en el autismo<sup>10-12</sup>, la esquizofrenia<sup>13,14</sup>, la depresión unipolar<sup>15,16</sup> y los trastornos bipolares<sup>17-19</sup>. Así pues, las alteraciones del CC podrían contribuir a producir una conectividad interhemisférica anormal y pueden estar en la base de las anomalías funcionales de regiones cerebrales que subyacen en la fisiopatología de los trastornos del estado de ánimo, como las de la corteza prefrontal dorsolateral, el cíngulo anterior, las amígdalas y el hipocampo<sup>20,21</sup>. Además, las alteraciones del CC pueden conducir a la aparición de déficits cognitivos y emocionales<sup>22</sup>. La vulnerabilidad a la conducta suicida (ConS) (es decir, el intento de suicidio o el suicidio completado) se ha relacionado con anomalías neurobiológicas específicas<sup>23</sup>, con un posible aumento de la sensibilidad a las emociones negativas<sup>24</sup> y con la función cognitiva anormal<sup>25</sup>, en especial los déficits en la resolución de problemas<sup>26</sup>; sin embargo, hasta la fecha, existen pocas evidencias que indiquen una posible asociación entre las alteraciones del CC y la conducta suicida. Que nosotros sepamos, tan solo se ha realizado un estudio clínico en pacientes con trastorno bipolar en el que se haya investigado esta cuestión, y en él se observó una correlación inversa entre el tamaño del CC y el intento de suicidio<sup>27</sup>. La asociación entre el tamaño del CC y la ConS no se ha estudiado nunca en la población general. Los investigadores que trabajan en este campo han recomendado desde hace tiempo considerar la conducta suicida, definida como un intento de suicidio o un suicidio completado, una entidad nosológica específica<sup>28</sup>. Este giro histórico en la suicidología se produjo como consecuencia de la demostración de que las anomalías psicobiológicas se asocian a la vulnerabilidad a la ConS, independientemente de la presencia simultánea de trastornos psiquiátricos. Estas observaciones han llevado a un mayor interés por la identificación de otros factores etiológicos y de sus efectos sobre la función cerebral y psicológica, para un mejor conocimiento de la fisiopatología de la conducta suicida.

El objetivo del presente estudio fue examinar la asociación entre un conjunto de mediciones del CC y las tendencias suicidas en una muestra de individuos ancianos seleccionados de un estudio de base poblacional.

## Material y métodos

### Población en estudio

Se seleccionó a los participantes de entre los individuos reclutados para el proyecto ESPRIT (Montpellier, Francia)<sup>26</sup> entre 1999 y 2001. Este estudio forma parte de un estudio de cohorte multicéntrico, más amplio, de personas que viven en la comunidad y tienen 65 años o más, incluidas en los censos electorales de 3 ciudades francesas (Burdeos, Dijon y Montpellier). Los participantes fueron entrevistados inicialmente en uno de los centros de estudio o en su propio domicilio si estaban incapacitados. Los individuos que rechazaron participar (entre ellos el 3,3% que fueron excluidos debido a una discapacidad grave) fueron reemplazados por otros participantes elegidos de forma aleatoria en el mismo distrito electoral, de tal manera que cada distrito quedara igualmente representado. En general, los individuos que rechazaron participar tenían una edad ligeramente superior y era más probable que vivieran solos, en comparación con las personas que aceptaron participar en el estudio. El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Ético de la Universidad-Hospital de Bicêtre (Francia), y se obtuvo el consentimiento informado por escrito de todos los participantes. El objetivo principal de este estudio fue crear una base de datos detallada que incluyera los factores de riesgo clínicos, biológicos, genéticos y ambientales de las enfermedades psiquiátricas, incluyendo un componente de neuroimagen.

Para el presente estudio se seleccionó aleatoriamente a miembros de la cohorte del ESPRIT ( $n = 1.863$ ) en función de los siguientes criterios: edad  $\leq 80$  años y disponibilidad de una resonancia magnética (RM) con estimaciones de las áreas del CC y del volumen encefálico total ( $n = 710$ ). Este grupo se redujo luego descartando a los individuos zurdos ( $n = 50$ )<sup>29</sup> y a aquellos en los que no se había especificado la lateralidad o de los que no se disponía de datos de las variables de interés ( $n = 23$ ), así como a las personas con un diagnóstico de demencia ( $n = 15$ ) (véase el diagrama de flujo, *fig. 1*). Los demás individuos fueron entrevistados para la obtención de datos clínicos y demográficos, con objeto de descartar a las personas en las que faltara información o que no cumplieran los criterios de selección del grupo (véase más adelante).

### Entrevista psiquiátrica estandarizada

El examen clínico consistió en una exploración neurológica estandarizada, llevada a cabo por un neurólogo, y en la administración de la *Mini International Neuropsychiatric Interview* (MINI) (versión en francés 5.00). La MINI ha sido validada anteriormente en el contexto de la población general<sup>30</sup> y puede utilizarse para

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4188719>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4188719>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)