

ADIÓS

La Revista Argentina de Neurocirugía debe su ser y su forma a la acción de tres hombres.

1) La visión y la perseverancia en el método y el trabajo durante largos años, muchos de ellos en soledad, de León Turjanski, nuestro Editor Fundador. Él se supo rodear de un grupo de gente joven a quienes inculcó su método, quienes constituyeron el Comité Editorial inicial. A éste tuve el honor de ingresar hace unos quince años. Aunque hubo varias deserciones y algún afloje de alguno, entre los que me incluyo, esa base se mantuvo junto a su Director y la revista progresó y pasó de producir un número por año, que correspondía a los trabajos de los Congresos y Jornadas de la AANC, a emitir cuatro números anuales.

2) La genial capacidad organizativa de Luis Lemme Plaghos, segundo Director de la Revista.

3) La prolija minuciosidad de Juan José Mezzadri, nuestro tercer Director.

De ellos tres he aprendido todo lo que sé de esta actividad, que todavía tiene, para mi modo de ver, mucho de intuitivo.

No disponiendo en suficiencia de ninguna de las virtudes mencionadas, me encontré ante la enorme responsabilidad de mantener el funcionamiento de nuestro Órgano Difusor y mejorar aquello que creía más accesible a mis posibilidades. Así me lancé desde estas páginas, con más entusiasmo que elocuencia, a tratar de estimular la producción de trabajo científico, a través de una serie de artículos, en donde expuse muchos de nuestros problemas en nuestra actividad cotidiana, en la educación neuroquirúrgica, en la presentación de resultados terapéuticos y sobre la crítica científica, en una forma que intentó ser un diálogo (muchas veces polémico) entre los más viejos, para que escucharan los más jóvenes, pensando en ellos, como receptores finales de nuestros esfuerzos en este aspecto tan especial de nuestra profesión. Estimo que en nuestro medio, la función esencial de la Revista debe ser docente y en este sentido he actuado.

Con alegría he observado que disponíamos de material suficiente a pesar de lamentables dificultades iniciales, como para poder ejercer por momentos, cierta capacidad de selección. También ha sido halagüeño comprobar la buena voluntad de los autores no sólo en la producción del trabajo, sino en la corrección de sus defectos formales y un deseo general de mejorar en estos aspectos tanto de jóvenes como de grandes.

Preocupación especial he puesto en que la información producida por este órgano fuera correcta no sólo desde el punto de vista formal, sino también desde de los conceptos asumidos por los autores, y en esto también he encontrado buena disposición, así que mi primer agradecimiento es hacia la honesta y voluntariosa colaboración de ellos.

Quienes han colaborado en la “revisión por pares”, comentando los trabajos, lo han hecho con gran competencia científica y con lealtad al único interés de su aporte, la evaluación, clarificación y mejora de los temas tratados. El gran valor humano de esta colaboración, quizá se valore mejor, entre nosotros todavía, desde el puesto que ocupo, pero se va transformando en una saludable costumbre, que todos apreciaremos cada vez más.

La Asociación Argentina de Neurocirugía ha sabido soportar con estoicismo mis arrebatos de pasión y ha mantenido el sostén de la Revista en momentos que se presentan difíciles, así que a la Comisión Directiva, mi agradecimiento por la comprensión y el apoyo brindado.

No voy a hablar de ética, porque opino que esta palabra es más usada en nuestra sociedad para justificar lo que no se debe. Creo que en esta tarea, ética es cumplir con los objetivos que nos habíamos propuesto. Imposible en la práctica, ya que casi siempre nos proponemos algo demasiado cercano a lo perfecto. Cumplo pues aquí, en asumir y reconocer los errores cometidos. Cada uno de ellos deja en mí una herida de cicatriz seguramente indeleble y requiere de toda la buena voluntad de Uds. para poder disculparlos.

El “Cuarto Hombre” en esta tarea es el Sr. Enrique Bassi, persona de gran cultura general y buen talante estable, lo cual hace agradable el trabajo con él. A medida que los Comités Editoriales han ido cambiando, él permanece, y esto hace también a la continuidad de la calidad de la publicación. Eso sí, cuando se equivoca él, nos equivocamos todos... Han sido un placer las largas horas de trabajo compartido, programando cada nuevo número.

Quiero agradecer a todos, la oportunidad que me han dado de realizar esta tarea que, aunque pesada carga pública, la he descubierto por otra parte, como una deslumbrante aventura intelectual y social.

Horacio J. Fontana
Editor

POR EL BUEN CAMINO

II. LAS COMISURAS DEL LÓBULO TEMPORAL

En este número publicamos la segunda parte del artículo de Vasquez y col. *Esclerosis temporal mesial, paradigma de la epilepsia de resolución quirúrgica*. En la primera parte, publicada en el número 2/08 (pp. 59-73), los autores hacen una detallada descripción de la anatomía del lóbulo temporal y analizan en profundidad aspectos fisiológicos de las estructuras mesiales de este lóbulo, siguiendo con la buena tendencia descrita en nuestro artículo editorial "Por el buen camino", de enero de este año. Como la difusión de las crisis temporales hacia el otro hemisferio se produce muy rápidamente en muchos casos, dificultando a veces, la detección del lado en que asienta el foco y teniendo en cuenta que posiblemente esta difusión se haga a través de las comisuras que unen ambos hemisferios, decidí, a modo de contribución, realizar una síntesis de algunos conocimientos adquiridos a lo largo de los años, acerca de estas estructuras.

LAS COMISURAS DEL LÓBULO TEMPORAL

El lóbulo temporal está unido a otras estructuras del hemisferio contralateral por todas las comisuras telencefálicas, es decir, la comisura anterior, la comisura hipocámpica y el cuerpo caloso. Es interesante detenerse un momento en el análisis de la composición y relaciones de estas distintas estructuras.

1. La comisura anterior.

Por unir las áreas filogenéticamente más antiguas del telencéfalo, ésta es la primera en aparecer en la escala de los vertebrados, asociando inicialmente los bulbos olfatorios, con fibras "en herradura", como describiera Edinger¹.

También embriológicamente, según Rakik y Yakovlev², las fibras de esta comisura, son las primeras en cruzar la masa comisural de Zuckerkandl, entre la novena y la décima semana desde la concepción, o los 36 a 42mm de longitud céfalo-caudal del embrión. La comisura anterior está compuesta de fibras de distintas procedencias: bulbos olfatorios, espacios perforados anteriores, regiones prepiriformes, amígdalas, hipocampos y neocorteza temporal, éstas provienen especialmente de T2, T3 y la circunvolución fusiforme³. También algunas fibras de la estría terminal cruzan hacia la del otro lado por esta comisura.

Fibras de la cápsula externa se incorporan también a ella³. Estas provienen de las zonas súper rostrales del lóbulo frontal.

En el hombre, predominan netamente las fibras de origen neocortical, especialmente la neocorteza temporal, por lo que la comisura se transforma en una larga estructura que parece unir ambos polos temporales. Las fibras provenientes de los mismos, se juntan con las de la cápsula externa y constituyen un cordón grueso, que se enrosca típicamente "como una sogá"⁴, para pasar por debajo de la parte anterior del putamen y del

pálido externo, formando un surco casi tubular, denominado canal de Gratiolet (Fig. 1). Antes de penetrar en él, está acompañada por detrás, por el pedúnculo talámico extracapsular.

Saliendo del putamen y pálido externo, ya por dentro del cuerpo estriado, la comisura se desliza por debajo del brazo anterior de la cápsula interna.

En su trayecto por la sustancia blanca del lóbulo temporal, estas fibras forman parte del **tallo temporal**, junto con los fascículos uncinados (el más próximo), fronto occipital inferior, radiaciones ópticas y los fascículos ténporo tectal, ténporo tegmentario, ténporo pontino y la radiación talámica inferior.

Antes de atravesar la pared del tercer ventrículo, está rodeada de fibras que corren en una dirección perpendicular a ella y forman un "ambiente" circular a su alrededor. Las principales provienen del fórnix. Por delante, el fórnix precomisural y por detrás, los pilares anteriores del trígono. Inmediatamente por fuera, aparecen las fibras de la estría terminal, con sus componentes pre (septal) y poscomisural (hipotalámico) y las fibras de la estría medular^{5, 6} (Figs. 2 y 3).

La comisura cruza la línea media en la parte más alta y anterior del tercer ventrículo, justo por debajo y

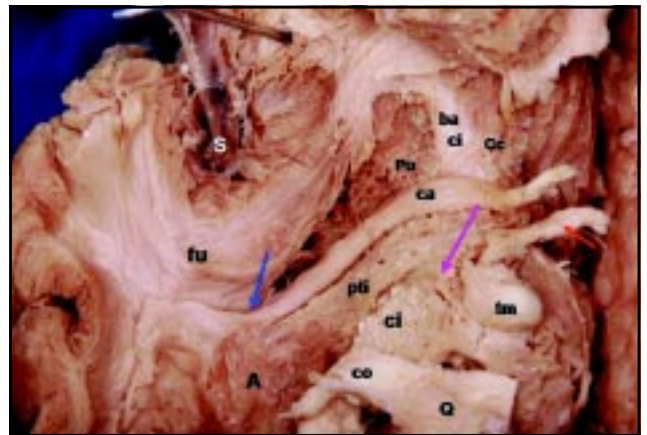


Fig. 1. Diseción de la comisura anterior en un hemisferio derecho vista desde abajo. Se ha resecado el lóbulo temporal hasta el ventrículo. S: cisura de Silvio con a. cerebral media recclinada hacia fuera y adelante; fu: fascículo unciforme; A: amígdala; Pu: putamen; Cc: cabeza del núcleo caudado; ba ci: brazo anterior de la cápsula interna; ca: comisura anterior; pti: pedúnculo talámico inferior; ci: cápsula interna en su transición hacia el pedúnculo cerebral; tm: tubérculo mamilar; co y Q: cintilla óptica y quiasma recclinados hacia atrás, S: arteria cerebral media recclinada hacia delante, pasando sobre el pliegue falciforme. Flecha azul: marca el aspecto "retorcido" de la comisura anterior en su porción lateral, antes de expandirse en la sustancia blanca del lóbulo temporal. Flecha lila: muestra el asa lenticular. Flecha roja: pilar anterior del trígono pasando por detrás de la comisura anterior en la línea media y llegando al tubérculo mamilar. Obsérvese el trayecto paralelo de las fibras de la comisura anterior y del pedúnculo talámico inferior. La forma general de la comisura anterior si se toman los dos lados, es la de un manubrio de bicicleta, o un letra M muy aplastada.

delante del arco que forman los pilares anteriores del triángulo, formando con ellos, el receso triangular del tercer ventrículo que, algunos autores suponen, es un resto del neuroporo anterior.

En su trayecto hacia la línea media, la comisura se desvía levemente hacia atrás, de tal manera que si se mira su recorrido bilateral desde arriba, tiene la forma de un manubrio de bicicleta⁴, detalle que se observa muy bien en algunos cortes axiales de IRM.

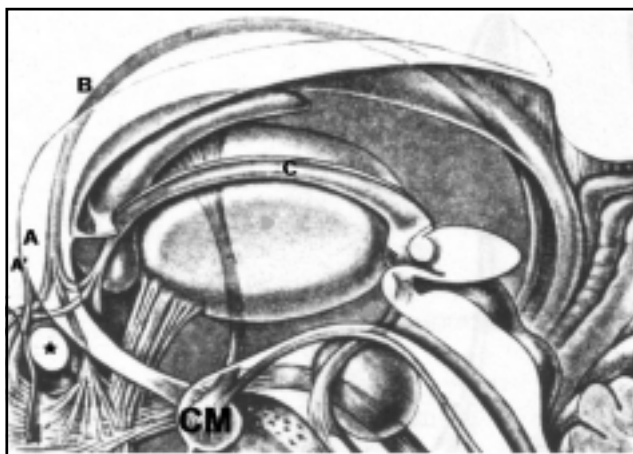


Fig. 2. Relaciones de la comisura anterior antes de cruzar la línea media en un hemisferio derecho. Levemente modificado de (5). Asterisco: comisura anterior. A: pilar anterior del fórnix. A': fórnix precomisural. B: estria terminal. Obsérvense sus componentes pre y pos comisural. C: estria terminal. CM: cuerpo mamilar del que sale el haz mamilotálamico y el haz mamilotegmentario.

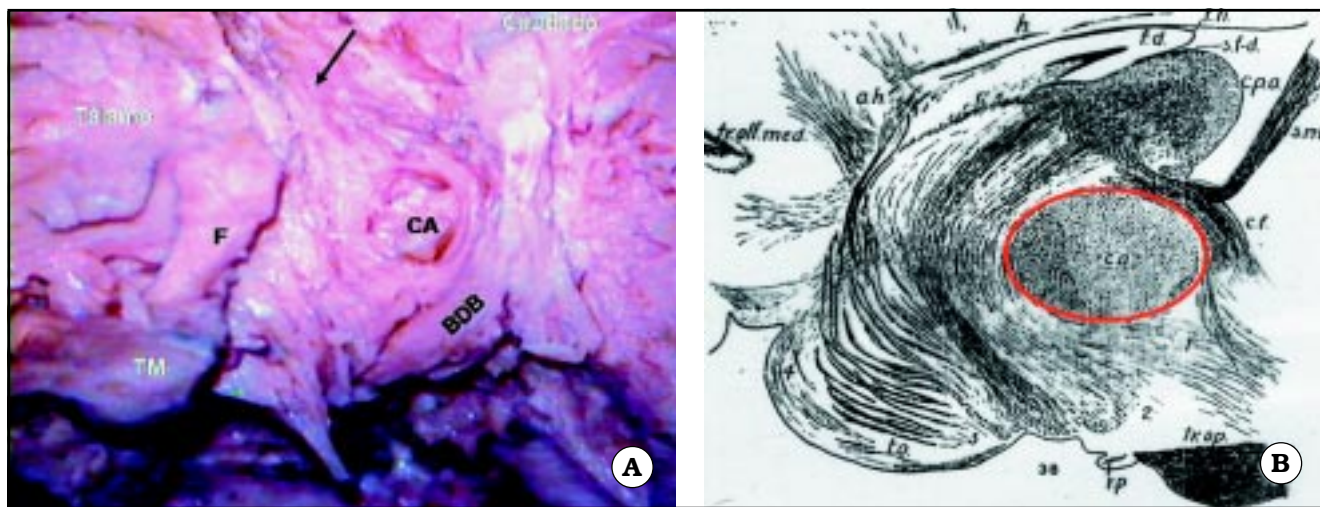


Fig. 3. A. Relaciones de la comisura anterior antes de cruzar la línea media. Discción de la cara medial de un hemisferio izquierdo. CA: comisura anterior. TM: tubérculo mamilar. F: fórnix. BDB: banda diagonal de Broca continuándose hacia arriba y adentro con la circunvolución para terminal y las fibras del fórnix precomisural. La flecha señala la estria terminal con sus componente pre y postcomisural. La estria terminal viene circulando por el surco optoestriado, junto con la vena tálamo estriada, que ha sido reseca. Un afluente de la vena se ve debajo de la inscripción "Caudado". B. Dibujo de Jhonston, levemente modificado, para ver las estructuras que rodean a la comisura anterior antes de cruzar la línea media, en un cerebro de topo (6) cf: fórnix poscomisural. 1, 2, 3: terminaciones del fórnix precomisural, en la región olfatoria, preóptica e hipotálamo. El fórnix precomisural es más extenso pero menos compacto que el poscomisural. Sm: estria medular. Faltan aquí las fibras de la estria terminal. Esta es la zona filogenéticamente más antigua del telencéfalo.

2. Cuerpo calloso

La mayor comisura telencefálica en el hombre, esta compuesta de varias partes. De adelante hacia atrás, encontramos el pico, la rodilla, el cuerpo y el esplenio. Esta porción, a su vez, está dividida en tres partes, según Déjérine, citado por Mingazzini⁷: una parte superior (extremo posterior del tronco), una intermedia (rodilla posterior del cuerpo calloso) y una inferior o refleja (esplenio propiamente dicho). Allí termina insertándose el psalterium. Una zona más adelgazada entre el tronco y el esplenio se denomina istmo. Coincide posiblemente con la primera parte del esplenio de Déjérine.

El cuerpo calloso está constituido por una masa grande de fibras transversales, de las cuales muchas son propiamente comisurales, es decir, unen porciones estrictamente simétricas de ambos hemisferios. Otras fibras transversales, unirían porciones no simétricas de los hemisferios. Finalmente, algunas fibras transversales serían colaterales de fibras de proyección^{3, 7}.

2. a. Los fórceps. Las fibras de la rodilla se dirigen hacia los polos frontales y adoptan la forma de una pinza, constituyendo el *fórceps anterior*.

Las fibras del esplenio tienen la misma conducta con los lóbulos occipitales, pero aquí las cosas se complican un poco. El *fórceps posterior* así formado, se dividido por la cisura calcarina en dos partes muy desiguales, una superior, el *fórceps mayor*, que hace prociencia en el ventrículo, formando el bulbo del asta occipital, por debajo del cual aparece el calcar avis, expresión ventricular de la mencionada cisura, y una parte inferior, *fórceps minor*, que lleva las fibras comisurales que

nacen por debajo de la cisura calcarina, especialmente del lobulillo lingual y parte posterior de la circunvolución fusiforme⁷.

2. b. El tapetum. Según la acepción de Reil, que es la más aceptada⁷, el tapetum es una lámina triangular de sustancia blanca, que cubre la pared lateral de las prolongaciones temporal y occipital del ventrículo lateral. Por fuera de estas fibras, circula la radiación óptica y más afuera aún, las fibras del fascículo longitudinal inferior.

En el tapetum mismo, las fibras se dispondrían en dos estratos: uno profundo, de fibras longitudinales, que representarían al fascículo fronto occipital inferior en esta zona, y que formarían más hacia frontal, el fascículo subcalloso descrito por Muratoff. En una capa más externa, se encontrarían fibras callosas que levantan una dirección aproximadamente vertical en la pared del carrefour y oblicua desde arriba hacia delante en el asta temporal y hacia atrás en el asta occipital, ya que posiblemente todas converjan en la parte más alta y anterior del esplenio⁷.

Las fibras del tapetum deberían provenir de las porciones más bajas y posteriores de la convexidad temporal y del lóbulo occipital.

Para la parte más posterior de la primera temporal (área auditiva), se ha postulado una vía que circulando por fuera de las radiaciones ópticas, pero en estrecha relación con ellas, converge hacia "la parte posterior del cuerpo calloso", para cruzar hacia el lado opuesto⁸.

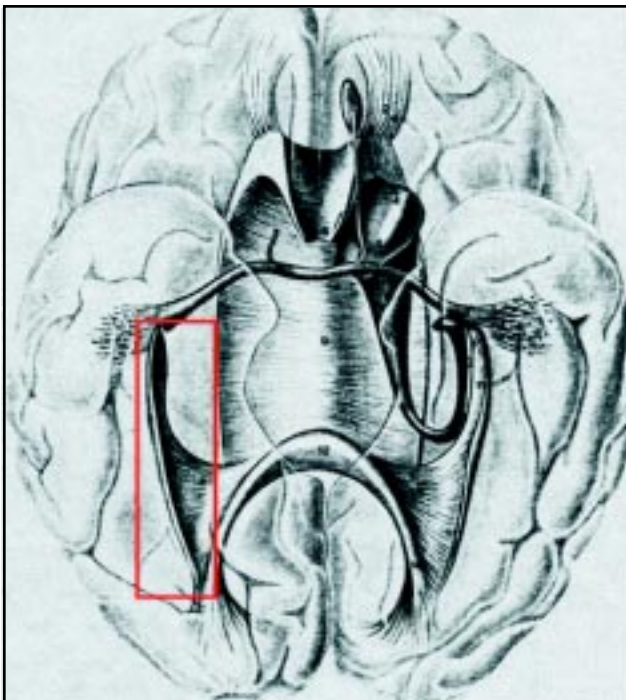


Fig. 4. Dibujo artístico del cuerpo calloso y de la comisura anterior vistos desde abajo, tomado de (5). El tapetum está recuadrado para demostrar su extensión e importancia como formación comisural de los lóbulos temporales póstero-inferiores. Obsérvese la forma de "manubrio de bicicleta de la comisura anterior, que escribimos en el texto.

2. c. Topografía. Mingazzini en su detallada descripción de la anatomía del cuerpo calloso, encuentra que en el tronco las fibras se dispondrían en tres estratos de arriba hacia abajo. Las más altas provendrían de la cara medial del lóbulo frontal y parietal, las intermedias de la cara lateral del lóbulo frontal (segunda frontal, pre y pos rolándicas y circunvolución parietal inferior y las más profundas (bajas), provendrían de la región opercular silviana, las porciones posteriores de T₁ y T₂ y quizá las circunvoluciones insulares. Estas fibras cruzan el fascículo arqueado, el occipito frontal y la corona radiata, para alcanzar la parte lateral del cuerpo calloso⁷.

Nuestro compatriota Eduardo Karol, trabajando como becario del Instituto DiTella en el laboratorio de DN Pandya en la U. de Boston, presentó en 1971 junto con este autor y D Heilbronn, un estudio sobre la topografía de las fibras del cuerpo calloso en el mono Rhesus⁹, cuyo resumen esquemático reproducimos en la figura 5.

Los autores reconocen que **la topografía de las fibras temporales, por detrás de las parietales**, no coincide con observaciones previas y la atribuyen a un desarrollo filo y ontogénico más tardío del lóbulo temporal. Observaciones posteriores, **vuelven a localizar al menos las fibras del lóbulo parietal superior, por detrás de las temporales en el ser humano**¹⁰. Más recientemente, Vuilleumier¹¹, vuelve al concepto de que las fibras temporales, son más posteriores que las parietales (Fig. 6), aunque no describe la metodología por la cual llega a esta conclusión.

2. d. Las fibras longitudinales y verticales del cuerpo calloso. Ya hemos mencionado la cintilla subcallosa de Muratoff, que se desliza por la parte ventral del cuerpo calloso, en el ángulo lateral del ventrículo^{1,7}.

Otras fibras, muy relacionadas con la anatomía del lóbulo temporal, corren longitudinalmente sobre el dorso del cuerpo calloso, constituyendo las estrías medial y lateral de Lancisi (Fig. 7).

Estas estrías están unidas por una delgada capa de sustancia gris, el indusium griseum, que sería la continuación de la fasciola cinérea, continuación a su vez, de la circunvolución dentada, que se continúa por

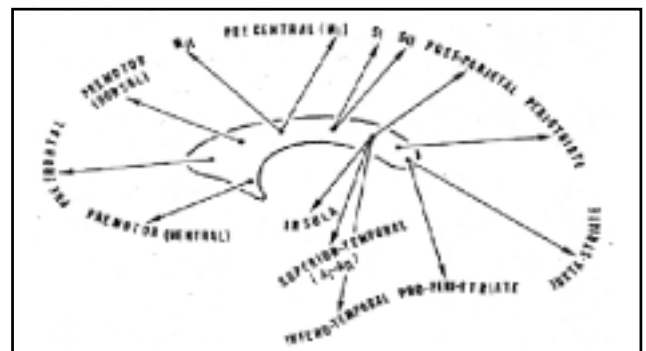


Fig. 5. Distribución topográfica de las fibras del cuerpo calloso en el mono Rhesus según Pandya, Karol y Heilbronn. Las fibras temporales pasarían por detrás de las parietales para estos autores, en contra de otras opiniones (9)

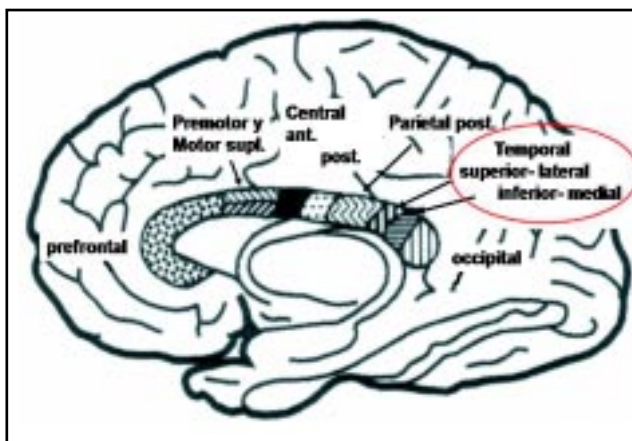


Fig. 6. Ubicación topográfica de la fibras del lóbulo temporal en el cuerpo calloso, entre los otros contingentes, según Vuilleumier (11). Las fibras temporales circulan por la parte posterior del tronco y el istmo.

delante en la circunvolución paraterminal, que termina en la banda diagonal de Broca en el espacio perforado anterior. Por su otro extremo, termina en la cintilla de Giacomini, que rodea al uncus del hipocampo. Es posible que la circunvolución fasciolar (parte de CA₃), también participe de este sistema. Estas fibras pertenecen al sistema de la fimbria, y por circular en el dorso el cuerpo calloso, han recibido el nombre de “fórnix longus”. Muchas de ellas atraviesan el espesor del cuerpo calloso de atrás hacia delante y de arriba hacia abajo, para incorporarse al septum, o viceversa, y se reúnen con las otras y con algunas fibras del pilar anterior, en la circunvolución paraterminal para formar el fórnix precomisural. Este sistema fue descrito por primera vez por Kölliker⁷ y es bidireccional, comunicando al área septal con el hipocampo^{12,13}. Por esta vía llega la acetil colina al hipocampo, desde los núcleos septal medial y del brazo horizontal de la banda diagonal^{14, 15}. El área septal tiene un ritmo constante de 4- 8 ciclos por segundo (theta) que es transmitido al hipocampo por esta vía, invadiendo en mayor o menor medida, otras áreas del lóbulo temporal¹³.

3. Comisura hipocámpica

El triángulo ha sido descrito en el trabajo de Vasquez y col. por lo que nada nos queda por agregar.

La comisura hipocámpica es la porción del fórnix que se extiende entre la separación de los pilares posteriores. Se inserta por detrás, en el espacio que queda entre el tronco del cuerpo calloso y la porción prociendente del esplenio, y sus fibras son transversales las más posteriores y a medida que vamos hacia delante, tienen un trayecto paralelo a la fimbria, para luego incurvarse en U cada vez más marcada, para cruzar a la fimbria del lado opuesto. Forman así una lámina delgada, que puede ser discontinua, llamada psalterio o lira de David. Esta lámina no se dispone en forma perfectamente horizontal, sino en forma de un techo de dos aguas, que se adhiere al cuerpo calloso en su vértice. Por debajo, como bien hace notar Retzius¹⁶, se forma un surco, por donde asciende una prolongación de la hoja superior de la tela coroidea del tercer ventrículo (Fig. 8). Este ángulo diedro, (*surco mediano del fórnix*) es estrecho adelante, donde los pilares anteriores se unen y se va abriendo hacia atrás, hasta ser máximo cerca del esplenio.

La comisura hipocámpica está insertada en el cuerpo calloso y el esplenio, más groseramente en la línea media. Hacia los lados, (dentro del ventrículo), está casi separada de éste por el *surco esplenio- fornicial*, bien descrito por Retzius¹⁶.

Poco hablan los libros de neuroanatomía que habitualmente consultamos, acerca de la procedencia y finalización de las fibras de la comisura hipocámpica. Todos dicen que es más pronunciada en los animales que en el hombre. Edinger, p.ej, refiere que es muy notable y mejor para ser estudiada en el caballo y el perro¹. Sin embargo, teniendo en cuenta que el hipocampo es dos veces más grande en el hombre que en el mono, en el que es a su vez dos veces más grande que en los insectívoros, se ha publicado que en la comisura hipocámpica ventral el número de fibras crece desde 365 mil en la rata, pasando por 635 mil en el conejo, hasta un millón cien mil en el gato¹³. Aunque no disponemos de datos en el hombre, es probable que la progresión continúe.

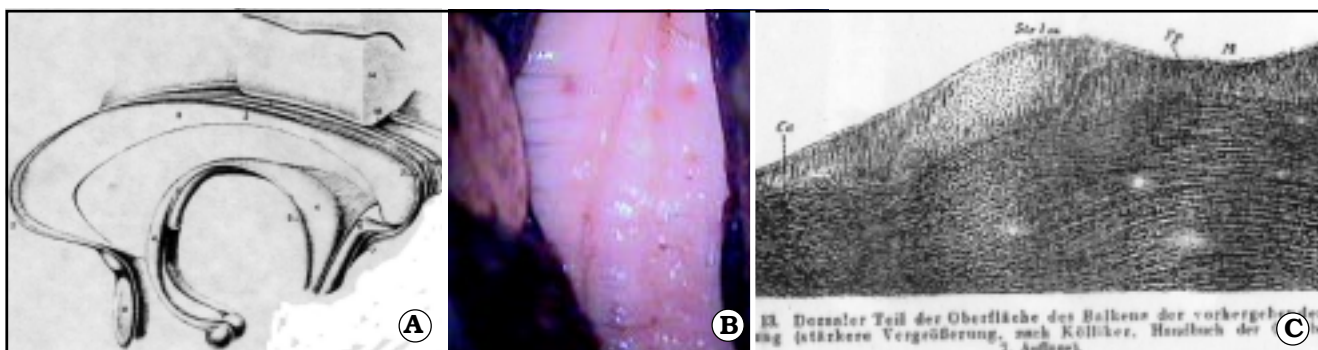


Fig. 7. A. Esquema simplificado de (7), donde se ve el fórnix y el sistema del fórnix longus. Éste parece originarse de las circunvoluciones fasciolar y fasciola cinérea. Obsérvese la dirección de las fibras del psalterio. B. Estrias de Lancisi en un preparado nuestro. C. Sistema de fibras verticales en un esquema de Kölliker tomado de Mingazzini⁷. Las fibras nacen de las estrias de Lancisi y cruzan sagittalmente, en forma oblicua hacia delante y abajo las fibras transversales del cuerpo calloso, para incorporarse al septum lucidum.

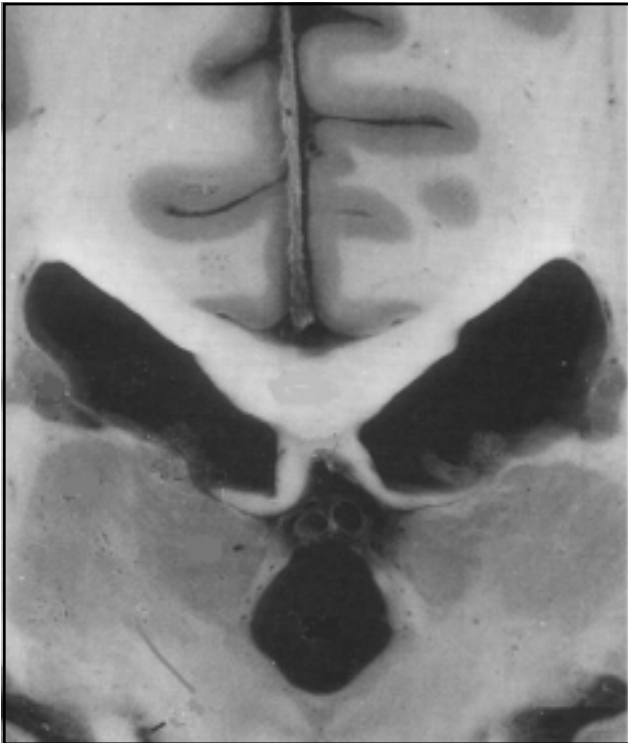


Fig. 8. Corte coronal por el cuerpo del ventrículo lateral, modificado de Duvernoy (12), para ver el detalle de la disposición del trígono y la comisura hipocámpica. Obsérvese cómo se levanta la comisura en forma de un techo de dos aguas, formándose el surco inferior del trígono, donde se insinúa la tela coroidea superior. Más abajo, se ven circular por ésta, las venas cerebrales internas.

La comisura hipocámpica estaría constituida por fibras del alveus^{1, 17} (Fig. 9).

Luego de destrucción de un hipocampo o sección de la comisura hipocámpica, aparece degeneración en el otro lado (o ambos) a nivel del stratum oriens en todos los campos y en el estrato radiado en CA₁, en menor grado CA₃ y en la parte proximal del estrato molecular de la fascia

dentada¹¹. Las proyecciones provienen principalmente del sector CA₃ y son homotópicas hacia CA₃ pero no lo son hacia CA₁ y fascia dentada, aunque son simétricas con las proyecciones desde CA₃ a estos sectores homolaterales¹³.

Bibliografía

1. Edinger L. Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane. FCW Vogel, Leipzig, 1904.
2. Rakik P, Yakovlev PL. Development of the corpus callosum and cavum septi in man. **J Comp Neurol** 1968; 132: 45-72.
3. Crosby E, Humphrey T, Lauer EW. Correlative anatomy of the nervous system. The Macmillan Co. New York, 1962.
4. Klingler J, Gloor P. The connections of the amygdala and of the anterior temporal cortex in the human brain. **J Comp. Neurol** 1960; 115: 333-69.
5. Nieuwenhuijks R, Voogd J, Van Huijzen, Chr. SNC. Sinopsis y atlas del sistema nervioso humano. Ac. Madrid, 1982.
6. Johnston JB. The morphology of the septum, hippocampus and pallial commissures in reptiles and mammals. **J Comp Neurol** 1913; 23: 371-478.
7. Mingazzini G. Der Balken. Julius Springer, Berlin, 1922.
8. Damasio H, Damasio A. "Paradoxical" ear extinction in dichotic listening: possible anatomic significance. **Neurology** 1979; 29: 644-53.
9. Pandya DN, Karol EA, Heilbron D. The topographical distribution of interhemispheric projections in the corpus callosum of the Rhesus monkey. **Brain Res** 1971; 32: 31-43.
10. Degos JD, Gray F, Louarn F, Ansquer, Porier J, Barbizet J. Posterior callosal infarction. Clinicopathological correlations. **Brain** 1987; 110: 1155-71.
11. Viuelleumier P. Agnosias, apraxias and disconnection syndromes. En: Bogousslavsky J, Caplan L: Stroke Syndromes. Cambridge University Press. 2a. Ed. pp: 302-22, Cambridge, 2001.
12. Duvernoy HM. The human hippocampus. Springer, Heidelberg, 1998.
13. O'Keefe J, Nadel L. The hippocampus as a cognitive map. Clarendon Press, Oxford, 1978.
14. Arendt T, Bigl V, Arendt A, Tennstedt A. Loss of neurons in the nucleus basalis of Meynert in Alzheimer's disease. **Acta Neuropathol** 1983; 61: 101-8.
15. Mesulam MM, Mufson EJ, Levey AL, Wainer BH. Cholinergic innervation of cortex by the basal forebrain: cytochemistry and cortical connections of the septal area, diagonal band nuclei, nucleus basalis (substantia innominata), and hypothalamus in the Rhesus monkey. **J Comp Neurol** 1983; 214: 170-97.
16. Retzius G. Das Menschenhirn. Studien in der makroskopischen Morphologie. I Text. Königliche Buchdruckerei. PA Norstedt u. Söner, Stockholm, 1896.
17. Tilney F. The hippocampus and its relations to the corpus callosum. **J Nerv Ment Dis** 1939; 89: 433-513.

Horacio J. Fontana
Editori

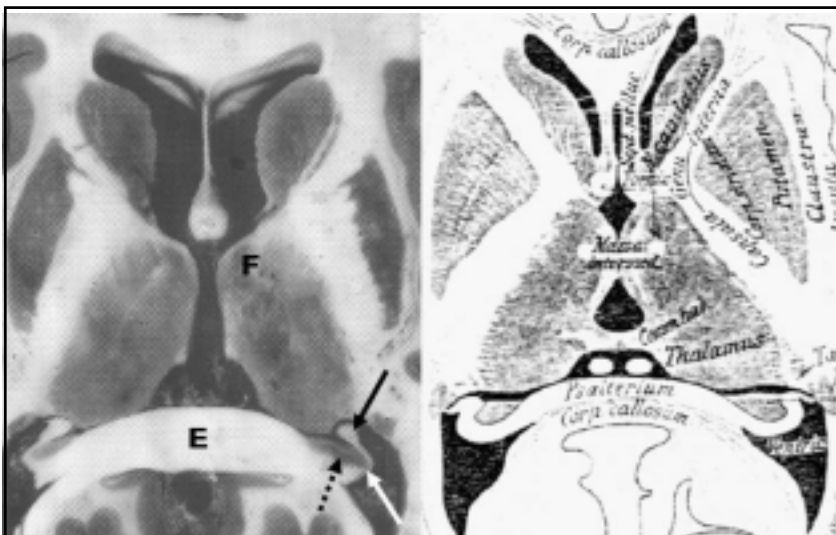


Fig. 9. A. Corte horizontal que pasa por el esplenio del cuerpo calloso y el agujero de Monro, modificado de Duvernoy (12). F) Pilar anterior del fórnix. E) Esplenio. Flecha negra: fimbria. Flecha blanca: álveo. Flecha punteada: sustancia gris de la cola del hipocampo (parte de CA₃ y CA₁). Obsérvese cómo las fibras del álveo se incorporan al esplenio para formar la comisura hipocámpica. B. imagen tomada de Edinger(1) para comprobar la notable similitud a través de 94 años. Este autor delimita claramente las fibras del psalterio a nivel del esplenio.

NUESTRO DESTINO COMO SOCIEDAD

Cuando era chico, había una revista de historietas que cada tanto venía con unos anteojitos de plástico rojo de un lado y azul del otro. Aunque apasionado por poder acceder a esa maravilla, por más que miraba, me resultaba difícil, si no imposible, ver en 3D al malhumorado pato.

Después, cuando era más grande, apareció la moda del cine en 3D. Aunque muy desilusionado por mi experiencia previa en el tema, no concurrí a ver ninguna película con esta tecnología, el furor de la moda duró muy poco.

Hace unos años, haciendo un curso de abordajes a la base del cráneo en St. Louis (Missouri), tuve que ponerme, no sin alguna vacilación, los consabidos anteojitos para poder apreciar las mostraciones prácticas que allí se exponían ya que se realizaban en 3D. Se veía realmente el material en 3D, quizá con un poquito menos de luz para mi gusto, pero las mostraciones eran de una calidad inigualable. ¿Qué era lo que les daba esa cualidad? – El profundo conocimiento de los expositores. Podrían haber sido expuestas en 2D sin haber perdido un ápice de su contenido y su valor.

Últimamente, me encuentro con los consabidos anteojitos de mi niñez con relativa frecuencia en la revista Neurosurgery, de lujosa edición, acompañando más comúnmente trabajos anatómicos. ¿Qué pueden agregar al conocimiento más que centenario de los haces largos del hemisferio cerebral las imágenes 3D? ¿Qué será de aquellos que deseen ver el trabajo dentro de unos años y observen que los anteojitos se han perdido? ¿A qué se debe tanto lujo innecesario? ¿Por qué la ciencia tiene que ser lujosa? ¿Por qué tanta vocación por lo suntuario o lo superfluo?

Parece que es así en todos los aspectos de la vida de la sociedad que produce esa revista, que, por diversos mecanismos que hemos analizado desde estas páginas, termina arrastrando al resto de los consumidores a su estilo de vida. Conviene más que nada en estos momentos hacerse la pregunta ¿Hacia qué destinos nos lleva la sociedad capitalista?

...Las comunidades humanas están, como todo sistema, en peligro de perecer por falta de energía explotable, cualquiera sea el motivo. El capitalismo liberal tiene por sobre toda otra organización colectiva, la ventaja por otra parte irreversible, de poder elevar sin límite la calidad de sus realizaciones y de aumentar su competitividad. Puesto que está programado para captar nuevas energías naturales y para movilizar a pleno rendimiento las fuerzas de trabajo humanas.

El sistema debe, sin embargo, consentir en regular sus déficits y provechos por operadores de la distribución de la energía. La ley del mercado debe permanecer como el regulador principal porque la competencia empuja al conjunto del sistema a elevar su capacidad realizativa. Se deben, sin embargo, aportar atemperaciones a la competencia salvaje, para hacer tolerable el sistema,

especialmente a los seres humanos que lo componen. La gran crisis que se desencadenó en 1929, pero que se preparaba desde hacía una década, demostró la urgencia de una acción preventiva (“dirigista”) de estos desórdenes a escala internacional.

*Pareció evidente que el capitalismo mundial debía encontrar otros remedios a la llamada sobreproducción que la especulación, el desempleo, los totalitarismos y, finalmente, la masacre de sesenta millones de seres humanos. Después de su reconstrucción, el sistema ha funcionado en la euforia de su crecimiento y el olvido de sus crímenes. Pero he aquí que a la vuelta del milenio se enfrenta y para largo, con una doble amenaza mortal: la necesidad de integrar y emplear las energías localizadas en el Tercer Mundo y en lo que resta del Segundo luego de la implosión del imperio soviético por un lado; y por el otro, la urgencia de regular la cuestión, interna esta vez, **del empleo en las regiones del mundo así llamadas desarrolladas, donde el avance tecno científico transforma en inútil una parte siempre más importante de la fuerza de trabajo humana tradicional**. Ella reclama sólo cerebros y dedos hábiles en el teclado.*

Está además la angustia de la invasión de energía indiferenciada: el diluvio de las pulsiones sin salida, y el desborde del sistema. Todas las barreras opuestas a la subiente marea, llevan la marca de esta angustia: los extranjeros, los desconocidos, los parias, todo esto que prolifera, que no tiene domicilio ni empleo fijo, lo que trata de instalarse en los intersticios del sistema y a insertarse en su tiempo para encontrar un mañana, todo lo que se comprime fuera de escena es filtrado, empujado, a veces encerrado, lanzado a la obscenidad de la pulsión errante.

La apuesta para el o los siglos venideros parece definida: reorganizar los dispositivos de canalización de las fuerzas, levantar las inhibiciones, preparar el sistema para admitir muchas más energías de las que dispone en el momento, y para ello, aceptar desperdiciar algunas de éstas, para hacer útiles a aquellas. Cuestión de educación, una vez más, a nivel de la especie, cuestión de economía política y cultural. Habrá que destruir lo que resta de las culturas no capitalistas, consideradas inevitablemente como “teorías infantiles” y prácticas salvajes o bárbaras e incorporar a los pueblos desheredados al mercado mundial. Y al interior, al mismo tiempo, redistribuir el empleo disminuyendo la duración del trabajo semanal. Y todavía, frenar en todas partes el crecimiento demográfico. ¿Quién puede decir que un desafío parecido será vencido, y cómo? ¿Podrán ser evitadas otras masacres? ¿El principio de un derecho inter.-nacional no parecerá pronto inapropiado para una “buena” conducción de los flujos?...¹

1. Jean-François Lyotard. Aviso de diluvio. En: JF Lyotard: Des dispositifs pulsionnels. Galilée, Paris, 1994. (Traducción y negrita libre).

La crisis que afecta a los países desarrollados no es solamente financiera, es estructural. En este fragmento notable, Lyotard predice con más de un decenio de anticipación, la situación que estamos viviendo. La causa fundamental es el desempleo producido por los adelantos tecnológicos. El trabajo, que ha sido visto por el hombre desde los tiempos bíblicos como un castigo, y una necesidad para proveer a los requerimientos de su subsistencia, ha perdido estos atributos, gracias a la aplicación de la inventiva de nuestra especie, en hacerlo desaparecer, reemplazándolo por máquinas. En pocos decenios, el capitalismo se ha quedado (ahora por derecho) con la plus valía, y ha anulado el peso político del proletariado, desnaturalizando al marxismo. Ahora más que desocupados, crece la masa de marginados, como bien describe Lyotard, que, guiado por un punto de vista "desarrollado", propone soluciones erróneas o malignas algunas, inocentes otras, y todas aparentemente insuficientes para el problema que enfrentamos.

Lo mismo que la globalización, el desempleo y el reemplazo del hombre por la máquina en el trabajo productivo, han llegado para quedarse. Pensemos nada más, qué parte de la población del mundo realiza actualmente un trabajo productivo. —Es posible que no

más de un veinte a treinta por ciento, y estamos seguros de que irá disminuyendo. La gran masa del empleo la generan la burocracia, los servicios y el comercio. De ellos vive todavía una parte de las sociedades, pero cada vez se agrava más la marginación.

Aunque la producción social aumenta gracias al poder de las máquinas, con nuestras concepciones actuales acerca del valor del trabajo humano, la improductividad del ciudadano común debe tener repercusiones psicológicas nada despreciables.

No hay duda que nos enfrentamos a un porvenir de dirección imprevisible para la humanidad, y que en las próximas décadas deberemos cambiar profundamente nuestras costumbres y manera de pensar, iniciando quizá una nueva Era, pero en donde no deberá faltar una elaboración profunda, no sólo acerca de las bases para una mejor convivencia internacional y local, sino de cómo aprovechar y organizar el **ocio** de cantidades cada vez más ingentes de la población, reemplazada por máquinas...

¿Podremos volver ponernos los anteojitos bicolor con naturalidad?

Horacio J. Fontana
Editor