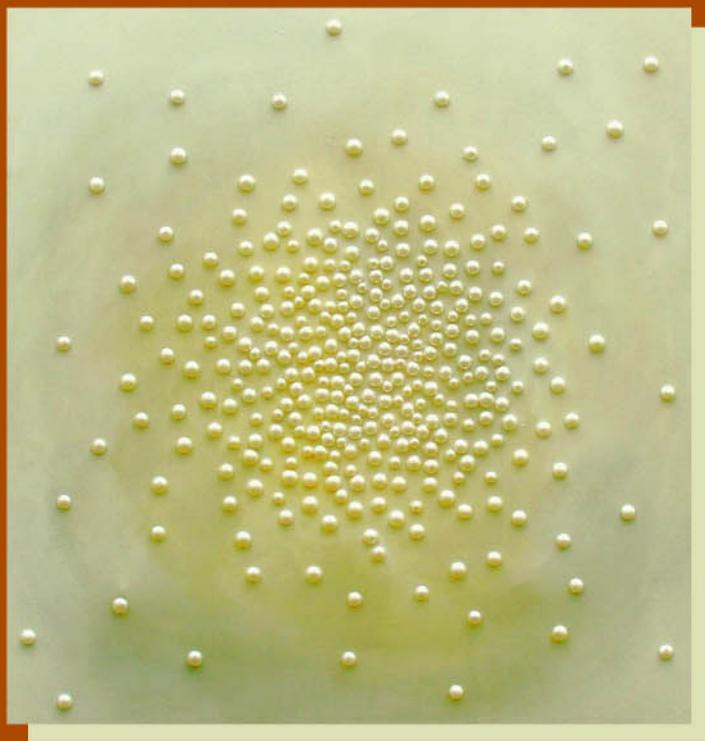


V **ERTEX**
REVISTA ARGENTINA DE PSIQUIATRIA
78



CONCIENCIA Y CEREBRO

*Agrest / Bardotti / Bekinschtein / Conti / Hevia / Keegan
Manes / Stagnaro / Torrente / Zlotnik*

Revista de Experiencias Clínicas y Neurociencias / Dossier / El Rescate y la Memoria / Confrontaciones / Señales

Volumen XIX - N° 78 Marzo - Abril 2008

Director:
Juan Carlos Stagnaro
Director Asociado para Europa:
Dominique Wintrebert

Comité Científico

ARGENTINA: F. Alvarez, S. Bermann, M. Cetcovich Bakmas, I. Berenstein, R. H. Etchegoyen, O. Gershanik, A. Goldchluk, M. A. Matterazzi, A. Monchablon Espinoza, R. Montenegro, J. Nazar, E. Olivera, J. Pellegrini, D. J. Rapela, L. Ricón, S. L. Rojtenberg, D. Rabinovich, E. Rodríguez Echandía, L. Salvarezza, C. Solomonoff, M. Suárez Richards, E. Toro Martínez, I. Vegh, H. Vezzetti, L. M. Zieher, P. Zöpke. **AUSTRIA:** P. Berner. **BÉLGICA:** J. Mendlewicz. **BRASIL:** J. Forbes, J. Mari. **CANADA:** B. Dubrovsky. **CHILE:** A. Heerlein, F. Lolas Stepke. **EE.UU.:** R. Alarcón, O. Kernberg, R. A. Muñoz, L. F. Ramírez. **ESPAÑA:** V. Barembli, H. Pelegrina Cetrán. **FRANCIA:** J. Bergeret, F. Caroli, H. Lôo, P. Noël, J. Postel, S. Resnik, B. Samuel-Lajeunesse, T. Tremine, E. Zarifian. **ITALIA:** F. Rotelli, J. Pérez. **PERU:** M. Hernández. **SUECIA:** L. Jacobsson. **URUGUAY:** A. Lista, E. Probst.

Comité Editorial

Martín Agrest, Norberto Aldo Conti, Pablo Gabay, Claudio González, Gabriela Silvia Jufe, Eduardo Leiderman, Santiago Levin, Daniel Matusevich, Alexis Mussa, Martín Nemirovsky, Esteban Toro Martínez, Fabián Triskier, Ernesto Wahlberg, Silvia Wikinski.

Corresponsales

CAPITAL FEDERAL Y PCIA. DE BUENOS AIRES: S. B. Carpintero (Hosp. C.T. García); N. Conti (Hosp. J.T. Borda); V. Dubrovsky (Hosp. T. Alvear); R. Epstein (AP de BA); J. Faccioli (Hosp. Italiano); A. Giménez (A.P.A.); N. Koldobsky (La Plata); A. Mantero (Hosp. Francés); E. Mata (Bahía Blanca); D. Millas (Hosp. T. Alvarez); L. Millas (Hosp. Rivadavia); G. Onofrio (Asoc. Esc. Arg. de Psicot. para Grad.); J. M. Paz (Hosp. Zubizarreta); M. Podruzny (Mar del Plata); H. Reggiani (Hosp. B. Moyano); S. Sarubi (Hosp. P. de Elizalde); N. Stepansky (Hosp. R. Gutiérrez); E. Diamanti (Hosp. Español); J. Zirulnik (Hosp. J. Fernández). **CORDOBA:** C. Curtó, J. L. Fitó, A. Sassatelli. **CHUBUT:** J. L. Tuñón. **ENTRE RÍOS:** J. H. Garcilaso. **JUJUY:** C. Rey Campero; M. Sánchez. **LA PAMPA:** C. Lisofsky. **MENDOZA:** B. Gutiérrez; J. J. Herrera; F. Linares; O. Voloschin. **NEUQUÉN:** E. Stein. **RIO NEGRO:** D. Jerez. **SALTA:** J. M. Moltrasio. **SAN JUAN:** M. T. Aciar. **SAN LUIS:** J. Portela. **SANTA FE:** M. T. Colovini; J. C. Liotta. **SANTIAGO DEL ESTERO:** R. Costilla. **TUCUMAN:** A. Fiorio.

Corresponsales en el Exterior

ALEMANIA Y AUSTRIA: A. Woitzuck. **AMÉRICA CENTRAL:** D. Herrera Salinas. **CHILE:** A. San Martín. **CUBA:** L. Artiles Visbal. **ESCOCIA:** I. McIntosh. **ESPAÑA:** A. Berenstein; M. A. Díaz. **EE.UU.:** G. de Erasquin; R. Hidalgo; P. Pizarro; D. Mirsky; C. Toppelberg (Boston); A. Yaryura Tobías (Nueva York). **FRANCIA:** D. Kamienny. **INGLATERRA:** C. Bronstein. **ITALIA:** M. Soboleosky. **ISRAEL:** L. Mauas. **MÉXICO:** M. Krassoievitch; S. Villaseñor Bayardo. **PARAGUAY:** J. A. Arias. **SUECIA:** U. Penayo. **SUIZA:** N. Feldman. **URUGUAY:** M. Viñar. **VENEZUELA:** J. Villasmil.

Informes y correspondencia:
VERTEX, Moreno 1785, 5° piso
(1093), Buenos Aires, Argentina
Tel./Fax: 54(11)4383-5291 - 54(11)4382-4181
E-mail: editorial@polemos.com.ar
www.editorialpolemos.com.ar

En Europa: Correspondencia
Informes y Suscripciones
Dominique Wintrebert, 63, Bv. de Picpus,
(75012) París, Francia. Tel.: (33-1) 43.43.82.22
Fax.: (33-1) 43.43.24.64
E-mail: wintreb@easy.net.fr

Diseño
Ruff's Graph
ruff@speedy.com.ar

Impreso en:
Sol Print. Aráoz de Lamadrid 1920. Buenos Aires

Reg. Nacional de la Prop. Intelectual: N° 207187 - ISSN 0327-6139

Hecho el depósito que marca la ley.

VERTEX, Revista Argentina de Psiquiatría, Vol. XIX N°78, MARZO - ABRIL 2008

Todos los derechos reservados. © Copyright by VERTEX.

* Vertex, Revista Argentina de Psiquiatría, es una publicación de Polemos, Sociedad Anónima.

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio, sin previo consentimiento de su Editor Responsable. Los artículos firmados y las opiniones vertidas en entrevistas no representan necesariamente la opinión de la revista y son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

SUMARIO

Vertex
*Revista Argentina de
Psiquiatría*

Aparición
bimestral

Indizada en el
acopio bibliográfico
*"Literatura
Latinoamericana en
Ciencias de la
Salud"* (LILACS), SCIELO y
MEDLINE.

Para consultar
listado completo
de números anteriores:
www.editorialpolemos.com

*Ilustración de tapa
Mariela Avendaño
"Gotas en el cielo"
100 x 100cm
Acrilico y perlas s/tela
2007*

Mail: luciaharari@gmail.com
Web: www.mundosluminicos.com.ar

REVISTA DE EXPERIENCIAS CLINICAS Y NEUROCIENCIAS

- Prevalencia del Trastorno Obsesivo Compulsivo y su comorbilidad con el Trastorno Depresivo Mayor en adolescentes escolarizados

G. E. Rueda-Jaimes, P. A. Camacho López, A. A. Navarro-Mansilla pág. 5

- Análisis sociodemográfico y psicopatológico en intentos de suicidio infantojuveniles

M. E. Bella, A. R. Fernández, G. Acevedo, J. M. Willington pág. 10

DOSSIER

CONCIENCIA Y CEREBRO

- La conciencia en psiquiatría

N. A. Conti, E. Keegan, F. Torrente, J. C. Stagnaro pág. 19

- El problema difícil de la conciencia y la clínica psiquiátrica

S. Bardotti pág. 29

- Neurobiología de la conciencia

T. A. Bekinschtein, F. F. Manes pág. 35

- El yo y sus distintas facetas

M. Zlotnik pág. 45

- Notas sobre la idea de "Responsabilidad" en el Derecho

M. Hevia pág. 50

- ¿Qué soy yo y (cuáles) las ilusiones de mi conciencia?

M. Agrest pág. 57

EL RESCATE Y LA MEMORIA

- La neurología y el problema mente-cerebro

R. W. Sperry pág. 65

CONFRONTACIONES

- Yo, robot: la inteligencia artificial, la singularidad y la conciencia de sí

M. Agrest pág. 73

EDITORIAL

“**E**

l 58% de la gente no leyó ningún libro en el último año” (La Nación 6/5/2008). El dato surge de una encuesta realizada por Gallup en nuestro país. El estudio se hizo con entrevistas a 1006 personas, mayores de 18 años, y revela que el 42% leyó por lo menos un libro en los últimos 12 meses. Las conclusiones generales son similares a la encuesta de 1999. El argentino promedio lee poco. Aunque, probablemente, los resultados sean más alentadores, estos datos nos

deben hacer reflexionar sobre los hábitos de lectura en ambientes específicos de la sociedad, como es el estamento universitario y, más particularmente, el de la Facultad de Medicina y sus cursos de post-grado.

Desde el comienzo de los estudios se verifica una orientación permanente de los alumnos al estudio por apuntes y fotocopias de fragmentos aislados de libros y revistas. La queja de los alumnos es el costo de los libros. Esta situación se ve agravada por la carencia de bibliotecas especializadas flacas de presupuesto para actualizar sus anaqueles con obras recientes. A esta carencia de oferta se agrega la ausencia de instancias de elaboración que obligue a la redacción de trabajos científicos, memorias y tesis a fin de atravesar diferentes niveles de la formación universitaria de grado y post-grado, como ocurre en otras Facultades de Medicina en el mundo. Póngase por ejemplo a las Residencias de psiquiatría en nuestro país cuyos profesionales promocionan año tras año sin evaluación y sin el entrenamiento de reflexión y redacción mencionado. La consecuencia de ese recorrido es una caída pronunciada en el hábito de lectura de los médicos psiquiatras a lo cual se agregan otros dos fenómenos: en primer lugar, la exaltación de lo nuevo, lo inmediato, “el último paper”, que, más allá de la imprescindible actualización a la que obliga un desarrollo vertiginoso de la investigación médica, otorga a la información un valor exagerado frente a la de la conceptualización de la masa de conocimientos del thesaurus médico contemporáneo y, en segundo lugar, la fragmentación del conocimiento en la especialidad -que está vinculado con lo anterior- lo cual conduce a una peligrosa superespecialización.

El filósofo Santiago Kovadloff alertó recientemente en una conferencia sobre el acatamiento acrítico de lo que es transmitido en la educación. “No contamos con universidades, sino con facultades, que a uno lo facultan para el ejercicio de una profesión”, afirmó, y cuestionó la fragmentación del conocimiento en especialistas que muestran “una indiferencia olímpica por la dimensión orquestal del saber”. “No hay universidades, subrayó, porque no hay conciencia de la interdependencia entre las formas del conocimiento”. Advirtió, además, que “se fragmenta la comprensión del hombre, aunque haya especialistas en la articulación del codo o sociólogos a quienes la filosofía les parece estéril”.

Una saludable y necesaria apertura de la mirada de nuestros médicos hacia otras disciplinas, hacia la literatura general y las humanidades, en particular la historia de la medicina y la epistemología, sería el viento fresco que pudiera aclarar las neblinas del reduccionismo biológico y la fascinación por las modas y los datos fugaces arropados por el brillo de la novedad.

Urge entonces, equipar nuestras bibliotecas, dotarlas de personal y recursos modernos, estimular la utilización por parte de los alumnos de todos los niveles de material bibliográfico estimulando su lectura crítica y la elaboración de trabajos como parte del aprendizaje y la evaluación y promoción de una lectura más amplia que la limitada a la exigida por la práctica de la profesión.

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

Los artículos que se envíen a la revista deben ajustarse a las normas de publicación que se especifican en el sitio www.editorialpolemos.com.ar

TEMAS DE LOS DOSSIERS DEL AÑO 2008

Vertex 77 / Enero – Febrero
**ACTUALIZACIÓN
EN ADICCIONES**

Vertex 78 / Marzo – Abril
**CONCIENCIA Y
CEREBRO**

Vertex 79 / Mayo – Junio
ESPECTRO DEL TOC

Vertex 80 / Julio – Agosto
**CAMBIOS EN LOS PARADIGMAS
PSIQUIÁTRICOS**

Vertex 81 / Septiembre – Octubre
**PROBLEMÁTICAS DE
GÉNERO EN PSIQUIATRÍA**

Vertex 82 / Noviembre – Diciembre
**EFFECTOS ADVERSOS
DE FÁRMACOS**

Prevalencia del Trastorno Obsesivo Compulsivo y su comorbilidad con el Trastorno Depresivo Mayor en adolescentes escolarizados

Germán Eduardo Rueda-Jaimes

Médico Psiquiatra

*Grupo de Neuropsiquiatría, Centro de Investigaciones Biomédicas,
Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga
Bucaramanga, Colombia
E-mail: gredu@unab.edu.com*

Paul Anthony Camacho López

Médico Psiquiatra

Álvaro Andrés Navarro-Mancilla

Médico Psiquiatra

Resumen

Introducción: dos tercios de los adolescentes con Trastorno Obsesivo Compulsivo tienen otro diagnóstico psiquiátrico. El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia del Trastorno Obsesivo Compulsivo y del Trastorno Depresivo Mayor en adolescentes escolarizados y su comorbilidad. **Métodos:** 390 adolescentes realizaron la entrevista clínica estructurada para los trastornos del Eje I, módulos para Trastorno Obsesivo Compulsivo y Trastorno Depresivo Mayor. Examinamos los factores sociodemográficos con análisis bivariado, estratificado y con regresión logística no condicional. **Resultados:** la prevalencia del Trastorno Obsesivo Compulsivo fue 7,63%, la comorbilidad con depresión fue 48,27% y se encontró asociación entre los dos trastornos (RP 6,6 IC 3,45 – 12,61); la prevalencia de depresión fue 11,7%; controlando variables confusoras en mujeres se observó que trabajar (RP 3,14), la edad (RP 1,45) y tener trastorno depresivo mayor (RP 3,88), aumentan el riesgo de padecer de trastorno obsesivo compulsivo; en cambio en hombres solo el trastorno depresivo mayor mostró un mayor riesgo (RP 10,88). **Conclusiones:** la prevalencia del trastorno obsesivo compulsivo y trastorno depresivo mayor así como su comorbilidad en adolescentes escolarizados es alta; la edad de las adolescentes y el hecho de trabajar podrían ser un factor de riesgo en la presencia de Trastorno Obsesivo Compulsivo.

Palabras clave: Trastorno Obsesivo Compulsivo - Trastorno Depresivo Mayor - Comorbilidad - Prevalencia - Adolescentes.

PREVALENCE OF OBSESSIVE COMPULSIVE DISORDER AND ITS COMORBIDITY WITH MAJOR DEPRESSIVE DISORDER IN ADOLESCENT STUDENTS

Summary

Introduction: at least two-thirds of the adolescents with Obsessive Compulsive Disorder have another psychiatric disorder. The objective of this study was to estimate the prevalence of Obsessive Compulsive Disorder and Major Depressive Disorder in adolescent students and its comorbidity. **Methods:** 390 adolescents were performed a structured clinical interview, clinical version: Obsessive Compulsive Disorder and Major Depressive Disorder modules. The inquired sociodemographic factors were analyzed with bivariate and multivariate statistical analysis and with non conditional logistic regression. **Results:** Obsessive Compulsive Disorder was 7.63, its comorbidity with major depressive disorder was 48.27 and there was an association between both disorders (OR 6.6 IC 3.45 – 12.61); Major Depressive Disorder prevalence was 11.7; when we controlled confusing variables in women we found that work (OR 3,14), age (OR 1,45) and major depressive disorder (OR 3,88), showed higher risk of having Obsessive Compulsive Disorder; in contrast with the men just Major Depressive Disorder showed higher risk of having obsessive compulsive disorder (OR 10,88). **Conclusions:** the Obsessive Compulsive Disorder and Major Depressive Disorder prevalence and its association in adolescent students are high; age and work could be a risk factor of having Obsessive Compulsive Disorder.

Key words: Obsessive Compulsive Disorder - Major Depressive Disorder - Comorbidity - Prevalence - Adolescents.

Introducción

El Trastorno Depresivo Mayor (TDM) y el Trastorno Obsesivo Compulsivo (TOC) están catalogados como la cuarta y vigésima causa de disfunción y años perdidos de vida saludable en países subdesarrollados, respectivamente; (10, 21) estos trastornos inician con frecuencia en la adolescencia (5, 6, 29). Las investigaciones en adolescentes utilizando la entrevista clínica estructurada para hallar el diagnóstico de TDM han encontrado prevalencias que varían del 0,7% al 6,1% (4, 12, 28). Un estudio realizado en 1998 en EE.UU. demostró un incremento en la prevalencia del TDM y una disminución en la edad de inicio de este trastorno (19).

En cuanto al TOC, los estudios con metodologías similares informan una prevalencia en menores de 18 años variable, del 0,1 al 4% (11, 15).

La frecuencia y el grado de incapacidad asociada con trastornos mentales en adolescentes se han visto acentuados como en los trastornos mentales en adultos (5, 23). Una investigación demostró que el TDM seguido por el trastorno de ansiedad generalizada y el TOC son los trastornos más fuertemente afectados en las actividades sociales estudiadas (trabajo, educación, ocio y contacto social) (33).

La mediana de días perdidos debido a trastornos mentales aumenta de 4 a 8 días en aquellos con un único trastorno mental respecto de los que tienen comorbilidad (23). Considerando que en esta etapa de la vida en los adolescentes se lleva a cabo la fase de socialización, esta cantidad de días podrían considerarse potenciales factores de riesgo desde la perspectiva de la salud pública para complicaciones del trastorno así como también para la cronicidad del mismo.

En la última década se ha incrementado rápidamente el conocimiento de la comorbilidad de los trastornos mentales en adultos; (24) hecho contrario a lo que sucede respecto de la comorbilidad psiquiátrica en adolescentes.

Hasta el momento la literatura acerca del TOC ha demostrado que al menos el 50% de la comorbilidad del TOC es con otro trastorno del eje 1 (8, 25, 26). Una tercera parte a dos terceras partes de las personas que tienen TOC tienden a sufrir TDM durante el curso de su enfermedad, sin embargo estos estudios fueron hechos con pacientes que solicitaron atención médica; (27, 30) un estudio realizado en adultos de la comunidad en Australia demostró que esa comorbilidad rondaba alrededor del 17% (1).

Hasta el momento la naturaleza de la relación entre TOC y TDM es incierta; aunque pueden existir características comunes en la etiología y fisiopatología de estos trastornos, algunos autores piensan que un trastorno puede predisponer al otro (22). El objetivo del presente estudio fue estimar la prevalencia del TOC, del TDM, y su comorbilidad en adolescentes escolarizados de Bucaramanga.

Materiales y Métodos

El presente es un estudio transversal, realizado en estudiantes escolarizados de Bucaramanga, Colombia. Este proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma

de Bucaramanga (UNAB) y representó un riesgo mínimo para quienes aceptaran ser parte de éste. Se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes después de explicar los objetivos de la investigación, garantizar la confidencialidad e informar que no recibirían ningún incentivo adicional por la inclusión en el estudio (7).

Muestra: la población en estudio fueron adolescentes escolarizados y matriculados de la ciudad de Bucaramanga, Colombia. La edad oscilaba entre los 13 y 17 años. El universo muestral fue de 65.000 adolescentes y se estimó una muestra con una frecuencia del evento del 10%; la diferencia máxima esperada entre el estimador del 3%; un error tipo I del 5% y un error tipo II del 20%. El tamaño de muestra se ajustó con la corrección de finitud, obteniéndose una muestra de 460 adolescentes.

El muestreo que se usó fue bietápico: la primera etapa correspondió a un muestreo aleatorio estratificado por nivel socioeconómico de los colegios de Bucaramanga; posteriormente, se realizó un muestreo aleatorio por conglomerados (unidad de muestreo: salones de clase teniendo en cuenta los criterios de inclusión).

Instrumentos: el instrumento utilizado fue la Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos del Eje I del DSM-IV (SCID-I), versión clínica, módulos para TOC y para TDM (14).

Entrevistadores: Las entrevistas se llevaron a cabo por un psiquiatra de niños y adolescentes, dos psiquiatras generales y un residente de tercer año de psiquiatría. Todos los entrevistadores fueron entrenados antes de iniciar la recolección de datos por medio de lecturas del DSM IV, el uso SCID-I, y entrevistas con el instrumento a pacientes psiquiátricos. El entrenamiento fue considerado completo cuando el investigador principal, después de observar una entrevista, certificó que el profesional estaba preparado para empezar a entrevistar independientemente a los sujetos.

Procedimiento: Luego de la autorización por escrito de las directivas del colegio, de los padres y del encuestado, se recolectaron los datos sociodemográficos de los seleccionados y se realizó la entrevista semiestructurada por dos de los psiquiatras, cada uno en forma independiente.

Debido a que la confiabilidad prueba-reprueba de la entrevista no siempre es alta, (31, 34) el diagnóstico de TOC y TDM se hizo teniendo en cuenta que el diagnóstico de los dos psiquiatras coincidiera. Cuando no concordaba el diagnóstico, se realizó una entrevista adicional en la que participaban tres psiquiatras, quienes hacían el diagnóstico por consenso.

El diagnóstico se digitó como positivo o negativo para TOC y TDM. Se realizó una doble digitación de la base de datos, luego se depuraron los datos erróneos con la información original del archivo físico previa verificación de las inconsistencias detectadas en comparación realizada en el software VALIDATE de Epi-info (9).

Análisis estadístico: los datos se analizaron en Stata 8.0 (32). Se calcularon porcentajes para variables categóricas y se estimaron las medidas de tendencia central y dispersión de acuerdo a la distribución de frecuencia de las variables cuantitativas. A la prevalencia de TOC y TDM se le estimó

Tabla 1 Características demográficas, educativas y sociales de los adolescentes por sexo					
VARIABLES ASOCIADAS	Mujeres		Hombres		p[§]
	N= 217		N= 173		
Edad (promedio en años)	15,01	1,22*	14,46	1,14*	0,000 [£]
Estrato socioeconómico					0,594 [¥]
Bajo	72	33,33%	61	35,47%	
Medio	131	60,65%	97	56,40%	
Alto	13	6,02%	14	8,14%	
Institución educativa (pública)	203	93,55%	148	85,55%	0,009 [¥]
Nivel educativo					0,000 [¥]
Básica secundaria	60	31,80%	129	73,41%	
Medial vocacional	148	68,20%	46	26,59%	

§p<0,05; * desviación estándar; £ prueba de Mann – Whitney; ¥ prueba de chi square.

el intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Para establecer diferencias según presencia de TOC y las variables sociodemográficas se utilizaron las pruebas de chi cuadrado, t de *student* o Mann-Whitney, de acuerdo a la variable evaluada. Adicionalmente, se realizó un análisis estratificado en función de la presencia del TDM como una variable explicatoria para definir la asociación con TOC. Finalmente, se realizó un análisis multivariado mediante un modelo de regresión binomial siguiendo las recomendaciones de Greenland (16). En todos los casos se aceptaron como significativos valores de alfa menores del 5%.

Resultados

Se seleccionaron 474 adolescentes, de los cuales 390 completaron todo el procedimiento de la investigación. La prevalencia de TOC fue de 7,63% (IC 5,21 – 10,72) y de TDM fue de 11,7% (IC 8,69 – 15,3). La Tabla 1 presenta los datos sociodemográficos de la muestra según sexo.

La comorbilidad de TDM en adolescentes con TOC fue de 48,38% (IC 30,15 – 66, 96). La prevalencia de TOC se asoció con la de TDM (RP 6,6 (IC 3,45 – 12,61)).

En el análisis multivariado, al controlar variables confusoras en mujeres (ver Tabla 2) se observó que trabajar (RP: 3,14; IC 1,55 – 6,34), la edad (RP: 1,45; IC 1,02 – 2,07) y tener TDM (RP: 3,88; IC 1,62 – 9,33), aumentaban la probabilidad de presentar TOC.

Tabla 2 Análisis multivariado por regresión binomial en mujeres			
	RP	P	IC
TDM	3,88	0,002	1,62 – 9,33
Trabaja	3,14	0,001	1,55 – 6,34
Edad	1,45	0,003	1,02 – 2,07

En cambio, en hombres (ver Tabla 3), sólo el TDM mostró una mayor probabilidad de presentar TOC (RP 10,88; IC 4,3 – 27,53).

Tabla 3 Análisis multivariado por regresión binomial en hombres			
	RP	P	IC
TDM	10,88	0,000	4,3 – 27,53
Trabaja	1,08	0,885	0,37 – 3,22
Edad	1,21	0,219	0,89 – 1,67

Discusión

En el presente estudio se encontró una alta prevalencia de TOC y TDM en adolescentes escolarizados colombianos y una importante asociación de TOC con

TDM, así como también una asociación inédita del TOC con el trabajo en las adolescentes escolarizadas.

Existen estudios epidemiológicos en adolescentes evaluados por entrevista: en Nueva Zelanda se halló una prevalencia del 4% utilizando el Inventario de la Entrevista Diagnóstica (DIS, por sus siglas en inglés), entrevista psiquiátrica realizada por entrevistadores no psiquiatras; un estudio realizado en Inglaterra en niños y adolescentes (de 5 a 15 años) encontró una prevalencia para TOC de 0,25% mediante una combinación de una entrevista semiestructurada y estructurada llamada Evaluación sobre Desarrollo y Bienestar (DAWBA, por sus siglas en inglés) realizada por entrevistadores entrenados y revisada por clínicos expertos (15, 18).

Al igual que con el TOC, no se encontraron datos en adolescentes latinoamericanos sobre la prevalencia del TDM hallada mediante entrevista clínica; a nivel mundial las prevalencias halladas por entrevista clínica para TDM en adolescentes varían desde 0,7% a 6,1% (12, 20, 28).

Todas las anteriores prevalencias son inferiores a las encontradas en este estudio. Como se observa, las prevalencias halladas por evaluadores legos son superiores a las encontradas por clínicos expertos. En este estudio se evaluaron los adolescentes por medio de clínicos expertos, lo cual le da validez al hallazgo de unas prevalencias altas. Sin embargo, las diferencias pueden ser atribuidas también a los diferentes rangos de edad utilizados en los estudios.

Las investigaciones han reportado que al menos dos tercios de los adolescentes con TOC tienen otro diagnóstico psiquiátrico (35). Nuestro estudio encontró una comorbilidad de TOC con TDM alta, también hallada en otros estudios realizados en adolescentes (16, 20, 30). Esta comorbilidad puede complicar el diagnóstico oportuno, el tratamiento adecuado, el hallazgo de factores etiológicos específicos y empeorar el pronóstico.

Con frecuencia los pacientes con TOC que consultan por primera vez en busca de tratamiento presentan síntomas depresivos; (13) estos síntomas en pacientes con TOC son mejorados con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), (17) a diferencia de lo que ocurre con el TDM en donde agentes no serotoninérgicos son también eficaces; (3) esto sugiere que el perfil de síntomas depresivos en pacientes con TOC es diferente al que presentan los pacientes con TDM sin

comorbilidad; (3, 35) con posibles implicancias en la nosología diagnóstica y en el tratamiento.

Este estudio también mostró una asociación del TOC en las adolescentes escolarizadas con el hecho de trabajar. Sorprendentemente, esta asociación no se había encontrado previamente en población similar, quizás por la ausencia de este factor de riesgo en países desarrollados. La doble condición de trabajar y estudiar puede ser una de las posibles causas del aumento de la prevalencia de TOC en Colombia, teniendo en cuenta la importancia de las condiciones psicosociales en la etiología de la enfermedad mental (2).

Una posible limitación del estudio es la baja confiabilidad prueba-reprueba de la SCID-I, (31) por lo que se optó por una entrevista por duplicado y posterior consenso, convirtiendo esta debilidad en una fortaleza. Por otra parte, de los tres psiquiatras solo uno era especialista en niños y adolescentes. En nuestro medio es escasa la difusión de esta subespecialidad; sin embargo, los psiquiatras generales están habituados a valorar durante su ejercicio profesional a niños y adolescentes.

La metodología utilizada no permite establecer causalidad. Sería de gran ayuda para la comunidad que futuras investigaciones se encarguen de estimar las consecuencias así como el tipo de trabajo al que están expuestos los menores de edad con respecto a la salud mental; por otra parte, nuevas investigaciones deberían establecer la naturaleza de la relación entre TOC y TDM.

Este estudio sugiere que la prevalencia de TOC y TDM en adolescentes escolarizados colombianos es mayor que las reportadas en otros continentes; además, también se encontró la comorbilidad de TOC y TDM en esta investigación, y adicionalmente se halló que para las niñas, trabajar mientras estudian puede constituir un factor de riesgo para desarrollar TOC.

Como recomendación adicional, sería de gran importancia que los profesionales encargados de la salud mental en los adolescentes procuren mayor atención a las posibles comorbilidades del TOC.

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Este proyecto fue financiado en su totalidad por Centro de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (código GNEU14) ■

Referencias bibliográficas

1. Andrews G, Slade T, Issakidis C. Deconstructing current comorbidity: data from the Australian National Survey of Mental health and Well-being. *Br J Psychiatry* 2002; 181: 306-14.
2. Aneshensel C. Research in mental health: social etiology versus social consequences. *J Health Soc Behav* 2005; 46: 221-8.
3. Bauer M, Whybrow P, Angst J, Versiani M, Moller H. World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) Guidelines for Biological Treatment of Unipolar Depressive Disorders, Part 2: Maintenance treatment of major depressive disorder and treatment of chronic depressive disorders and subthreshold depressions. *World J Biol Psychiatry* 2002; 3: 69-86.
4. Blazer D, Kessler R, McGonagle K, Swartz M. The prevalence and distribution of major depression in a national community sample: the National Comorbidity Survey. *Am J Psychiatry* 1994; 151: 979-86.
5. Burke K, Burke JJ, Regier D, Rae D. Age at onset of selected mental disorders in five community populations. *Arch Gen Psychiatry* 1990; 47: 511-8.

6. Chabane N, Delorme R, Millet B, Mouren M, Leboyer M, Pauls D. Early-onset obsessive-compulsive disorder: a subgroup with a specific clinical and familial pattern? *J Child Psychol Psychiatry* 2005; 46: 881-7.
7. Colombia MdSd. Resolución 008430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. En: Bogotá, editor.; 1993.
8. Crino R, Andrews G. Obsessive-compulsive disorder and Axis I comorbidity. *J Anxiety Disord* 1996; 10: 37-46.
9. Dean D, Coloumbier D, Brebdel K, Smith D. A word processing, database, and statistic program for public health. Center for Disease Control and Prevention (Atlanta, USA) and World Health Organization (Geneva, Switzerland). En: 6.04c EI, editor.; 1997.
10. Demyttenaere K, Bruffaerts R, Posada-Villa J, Gasquet I, Kovess V, Lepine J, et al. Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA* 2004; 2: 2581-90.
11. Douglass HM, Moffitt TE, Dar R, McGee R, Silva P. Obsessive-compulsive disorder in a birth cohort of 18-year-olds: prevalence and predictors. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34: 1424-31.
12. Fergusson D, Horwood L, Lynskey M. Prevalence and comorbidity of DSM-III-R diagnoses in a birth cohort of 15 year olds. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1993; 32: 1127-34.
13. Fineberg N, Fourie H, Gale T, Sivakumaran T. Comorbid depression in obsessive compulsive disorder (OCD): symptomatic differences to major depressive disorder. *J Affect Disord* 2005; 87: 327-30.
14. First M, Spitzer R, Gibbon M, Williams J. Entrevista clínica estructurada para los trastornos de eje I del DSM-IV (versión clínica) SCID-I. Barcelona, Masson, 1999.
15. Flament M, Whitaker A, Rapoport J, Davies M, Berg C, Kalikow K, et al. Obsessive compulsive disorder in adolescence: an epidemiological study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1988; 27: 764-71.
16. Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health* 1989; 79: 340-9.
17. Hoen-Saric R, Ninan P, Black D, Stahl S, Greist J, Lydiard B, et al. Multicentre double-blind comparison of sertraline and desipramine for concurrent obsessive-compulsive and major depressive disorders. *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57: 76-82.
18. Hyman I, Fombonne E, Simmons H, Ford T, Meltzer H, Goodman R. Prevalence of obsessive-compulsive disorder in the British nationwide survey of child mental health. *Br J Psychiatry* 2001; 179: 324-9.
19. Kessler R, Wittchen H, Abelson J, McGonagle K, Schwarz N, Kendler K, et al. Methodological studies of the Composite International Diagnostic Interview (CIDI) in the US National Comorbidity Survey (NCS). *Int J Methods Psychiatr Res* 1998; 7: 33-55.
20. Lewinsohn P, Rohde P, Seeley J. Major depressive disorder in older adolescents: prevalence, risk factors, and clinical implications. *Clin Psychol Rev* 1998; 18: 765-94.
21. López A, Mathers C, Ezzati M, Jamison D, Murray C. Global burden of disease and risk factors. Washington, Oxford University Press, 2006.
22. Lucka I. Anxiety disorders in children suffering from anorexia nervosa. *Psychiatr Pol* 2006; 40: 83-97.
23. Magee W, Eaton W, Wittchen H, McGonagle K, Kessler R. Agoraphobia, simple phobia, and social phobia in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1996; 53: 59-68.
24. Maser J, Cloninger C. Comorbidity of anxiety and mood disorders: Introduction and overview. En: Maser J, Cloninger C (editors). *Comorbidity of mood and anxiety disorders*. Washington DC: American Psychiatric Press; 1990. p. 3-12.
25. Nestadt G, Samuels J, Riddle M, Liang K, Bienvenu O, Hoehn-Saric R, et al. The relationship between obsessive-compulsive disorder and anxiety and affective disorders: results from the Johns Hopkins OCD Family Study. *Psychol Med* 2001; 31: 481-7.
26. Patrizia L, Cassano G, Correddu G, Ravagli S, Kunovac J, Akiskal H. Obsessive-Compulsive disorder: Familial-developmental history, symptomatology, comorbidity and course with special reference to gender-related differences. *Br J Psychiatry* 1996; 169: 101-07.
27. Pigott T, L'Heureux F, Dubbert B, Bernstein S, Murphy D. Obsessive compulsive disorder: comorbid conditions. *J Clin Psychiatry* 1994; 55: 15-27.
28. Regier D, Farmer M, Rae D, Myers J, Kramer M, Robins L, et al. One-month prevalence of mental disorders in the United States and sociodemographic characteristics: the Epidemiologic Catchment Area study. *Acta Psychiatr Scand* 1993; 88: 35-47.
29. Robins J, Regier D. *Psychiatric Disorders in America: The Epidemiologic Catchment Area Study*. New York, Maxwell Macmillan International, 1991.
30. Robins L, Helzer J, Weissman M, Orvaschel H, Gruenberg E, Burke J, et al. Lifetime prevalence of specific psychiatric disorders in three sites. *Arch Gen Psychiatry* 1984; 41: 949-58.
31. Skre I, Onstad S, Torgersen S, E K. High interrater reliability for the Structured Clinical Interview for DSM-III-R Axis I (SCID-I). *Acta Psychiatr Scand* 1991; 84: 167-73.
32. STATA for windows 8.0. Stata Corporation. En: College Station, Tx; 2003.
33. Wittchen H, Nelson C, Lachner G. Prevalence of mental disorders and psychosocial impairments in adolescents and young adults. *Psychol Med* 1998; 28: 109-26.
34. Zanarini M, Skodol A, Bender D, Dolan R, Sanoslow C, Schaefer E, et al. The Collaborative Longitudinal Personality Disorders Study: reliability of axis I and II diagnoses. *J Personal Disord* 2000; 14: 291-9.
35. Zohar A. The epidemiology of obsessive-compulsive disorder in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 1999; 8: 445-460.

Análisis sociodemográfico y psicopatológico en intentos de suicidio infantojuveniles

Mónica Edith Bella

*Médica especialista en psiquiatría y psiquiatría infantojuvenil
Psiquiatra del Servicio de Salud Mental del Hospital de Niños de Córdoba
Investigadora de la Escuela de Salud Pública de la FCM-UNC
E-mail: bellamonica@hotmail.com*

Alicia Ruth Fernández

*Doctora en Medicina
Coordinadora del Consejo de Investigación, Escuela de Salud Pública, FCM-UNC*

Gabriel Acevedo

*Doctor en Medicina
Investigador de la Escuela de Salud Pública, FCM-UNC*

José María Willington

*Doctor en Medicina. Especialista en Psiquiatría
Director del Postgrado de Psiquiatría y Decano de la Facultad de Ciencias Médicas-UNC*

Introducción

Los problemas de Salud Mental en niños y adolescentes en nuestro medio son una realidad creciente, aunque insuficientemente estudiada (1, 6, 33, 36). Dentro de ellos, los intentos de suicidio y el suicidio, en sus diferentes modos de expresión, son unos de los trastornos más graves, tanto por sus consecuencias físicas, muerte o daño corporal, como por sus consecuencias psicológicas y sociales.

El suicidio en niños y adolescentes se describe y reconoce en la literatura médica a partir de los últimos cincuenta años (16, 17). Si bien es posible que el suicidio se presentara en numerosas ocasiones, éste era insuficientemente reconocido y quedaba catalogado en las prácticas médicas como accidentes o intoxicación medicamentosa, entre otros diagnósticos.

Resumen

Objetivo: analizar los factores sociodemográficos y psicopatológicos de los jóvenes con intentos de suicidio internados en el Hospital de Niños de Córdoba. **Métodos:** estudio prospectivo, en base a entrevistas clínicas y test en el 80% de los pacientes hospitalizados en el año 2006. Para las comparaciones estadísticas se fijó un nivel de significación de 0,05. **Resultados:** El 70% eran de sexo femenino y el 30% masculino, con una media de edad menor que en el grupo femenino ($p < 0,001$). El método de autoagresión más utilizado fue la ingestión de fármacos (87%). Los antecedentes psicopatológicos más relevantes fueron: intento de suicidio previos y Trastornos de Conducta ($p < 0,002$). El 79% de ellos no estaba en tratamiento. Los diagnósticos en su hospitalización fueron: Trastorno del Ánimo (74%) y Trastorno Disocial (32%). **Conclusiones:** este grupo se caracteriza por la presencia de intentos de suicidio previo y cuadros psicopatológicos sin diagnóstico y tratamiento que podrían ser detectados y tratados oportunamente.

Palabras clave: Niños - Adolescentes - Intento de suicidio - Factores psicopatológicos.

SOCIO-DEMOGRAPHIC AND PSYCHOPATHOLOGICAL ANALYSIS OF CHILD AND ADOLESCENT ATTEMPTED SUICIDES

Summary

Objective: to analyze socio-demographic and psychopathological factors affecting attempted suicides by youths admitted to the Hospital de Niños de Córdoba (Argentina). **Methods:** prospective study based on clinical interviews and tests conducted on 80% of the patients admitted to the hospital in 2006. The significance level established for statistical comparisons was 0.05. **Results:** 70% of the patient were female and 30% were male, the latter having a lower mean age than the female group ($p < 0.001$). The most common type of autoaggression was the ingestion of medicines (87%). The most significant precedents in the psychopathological histories were: previous attempted suicides and conduct disorders ($p < 0.002$); 79% of them were not under treatment. Diagnoses at the moment of admission were: Mood Disorder (74%) and Disocial Disorder (32%). **Conclusions:** the main characteristics of this group are previous attempted suicides and psychopathological conditions which could have been diagnosed and treated previously.

Key words: Child - Adolescent - Suicide attempt - Psychopathological factors.

Hasta 1970 el suicidio en los niños y adolescentes menores era considerado un hecho poco frecuente. Esto se lo relacionaba con el desarrollo cognitivo adquirido por la persona a esa edad. Se pensaba que en edades muy tempranas la persona no tenía la capacidad cognitiva para planear y ejecutar un acto de este tipo.

La bibliografía coincide que en las últimas décadas se registra un incremento importante en la prevalencia de intentos de suicidios y suicidios consumados. Esto ocurre tanto en nuestro país como a nivel mundial. Kaplan (16) refiere que las tasas de suicidio se han cuadruplicado en la adolescencia. Estudios de nuestro medio dan cuenta de este hecho y refieren que el incremento de suicidios es más significativo en la adolescencia que en la población general, llegando a un incremento del 200% (2, 6, 17). Junto con este incremento de intentos de suicidios y suicidios consumados se ve una disminución en la edad de presentación, ya que antes era poco frecuente encontrarlos en los menores de 14 años. La tasa de suicidio en los jóvenes de 10 a 14 años que refiere un registro anterior del año 2000 era de 0,8 por cada 100.000 menores; actualmente se elevó a 3,5 por cada 100.000 menores (1, 17). Por lo general, los intentos y/o muertes por suicidio de niños y adolescentes se atienden inicialmente en el Hospital General, en los Servicios de Urgencia y en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde son asistidos y evaluados en su primera etapa por médicos clínicos (pediatras) y desde estas unidades son derivados posteriormente a los Servicios de Salud Mental.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se suicidan en el mundo un millón de personas, de los cuales el 20% corresponde a adolescentes y adultos jóvenes. En la actualidad el suicidio es la tercera causa de muerte en la adolescencia (18, 28, 29, 31). Se estima que por cada adolescente que comete suicidio y muere hay entre 15 y 20 intentos no mortales realizados, y de ellos solamente un tercio desea realmente la muerte (2). Los intentos de suicidio en niños y adolescentes son más frecuentes en las mujeres que en los hombres en proporciones que difieren según los estudios. Los suicidios consumados son más frecuentes en los hombres en la misma proporción, muriendo por cada 3 hombres, 1 mujer (23, 24, 25, 29, 33).

Duarte y cols. (9) refieren que existe una diferencia en la tendencia de las tasas de suicidio infantojuveniles entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Por un lado, en Estados Unidos y otros países desarrollados las tasas de suicidio parecen estacionarse e incluso disminuir desde la década de los noventa. Si bien las razones de la disminución no están establecidas, una de las hipótesis relaciona este hecho con una mayor detección y tratamiento de patologías psiquiátricas (depresión) en edades tempranas. Por el contrario, en los países latinoamericanos y en Argentina particularmente, las tasas de suicidio se han incrementado (1, 5, 33, 36).

En función de lo expuesto, el objetivo del presente estudio fue identificar los factores sociodemográficos y psicopatológicos presentes en los intentos de suicidio en

niños y adolescentes en la población asistida en el Hospital de Niños de la Santísima Trinidad y conocer la influencia de las variables estudiadas.

Materiales y Método

El estudio realizado fue observacional y analítico y se efectuó en base a entrevistas y registros clínicos y al test "Como es Tu-Su Familia" (15) tomado a los niños y adolescentes que se hospitalizaron, durante el año 2006, por intento de suicidio en el Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de la ciudad de Córdoba y a sus padres o tutores durante el periodo de hospitalización.

Los factores analizados se evaluaron por medio de la entrevista clínica a los niños o adolescentes con intento de suicidio, valorando la presencia o ausencia de trastornos psicopatológicos de acuerdo a los criterios diagnósticos de la clasificación internacional ICD- 10 durante el periodo de hospitalización. Además, se tomaron entrevistas clínicas a los adultos responsables (padres u otros) donde también se valoraron los antecedentes clínicos, psicopatológicos individuales y familiares. Las entrevistas clínicas y el registro de datos en las historias clínicas fueron efectuadas por médicos especialistas en psiquiatría del servicio de Salud Mental del Hospital de Niños. Los datos se registraron en la historia clínica y en una ficha que se diseñó para esta investigación, en la que se categorizaron las variables teniendo en cuenta los diagnósticos clínicos de la clasificación internacional propuesta.

La caracterización sociodemográfica y la estructura y funcionamiento familiar se valoraron y registraron por medio de un cuestionario administrado a los niños, adolescentes y a sus padres de "Como es Tú Familia-Su Familia" (15). El test evalúa situaciones difíciles, funcionamiento familiar, comunicación y grado de conexión del evaluado con su padre, con su madre y con la familia extensa. La comunicación y conexión familiar es categorizada en niveles según la puntuación obtenida de la suma de cada uno de los ítems evaluados en el test (comunicación, expresión de sentimientos, comprensión, confianza). De acuerdo a la puntuación obtenida, los niveles se clasifican en: Alto Riesgo (puntuación entre 0-13 del test de comunicación), Riesgo (entre 14-18) y No Riesgo (entre 19 y más).

Los datos se procesaron estadísticamente como análisis bivariado y multivariado. Los procedimientos utilizados fueron de datos categóricos y ANAVA. En todos los casos se estableció un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados

En el periodo estudiado se hospitalizaron 23 niños y adolescentes en el Hospital de Niños de Córdoba por intentos de suicidio. El 70% eran de sexo femenino y el 30% de sexo masculino. El rango de edad de los pacientes involucrados en la muestra estaba comprendido entre los 9 y los 16 años, observándose una media de edad menor en el grupo de los hombres ($= 10,86$) que en el grupo de las mujeres ($= 13,38$) ($p < 0,001$), tal como se observa en la Figura 1.

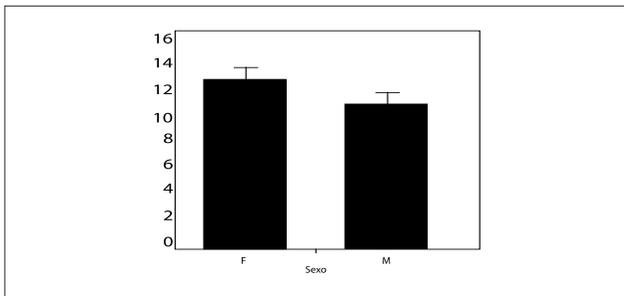


Fig.1: Valores medios de edad registrados de acuerdo al sexo de los pacientes con intento de suicidio del Hospital de Niños de Córdoba. (*p<0,001).

El 74% de ellos asistían al colegio al momento de la entrevista, mientras que el 26% había efectuado abandono escolar. Sólo el 1% de ellos realizaba otro tipo de actividades extraescolares (deporte, danza, música, entre otros).

Respecto del tipo de lesión autoinfligida utilizada, se encontró que el 62% ingirió psicofármacos (X61 del código de ICD-10), el 23% medicamentos (X60), en el 9% la lesión fue por ahorcamiento (X70), el 2% utilizó pesticidas (X68), el 2% utilizó químicos (X69) y el 2% utilizó arma blanca para la autoagresión (X78) (ver Figura 2). El 100% de los jóvenes realizaron el intento de suicidio en su hogar.

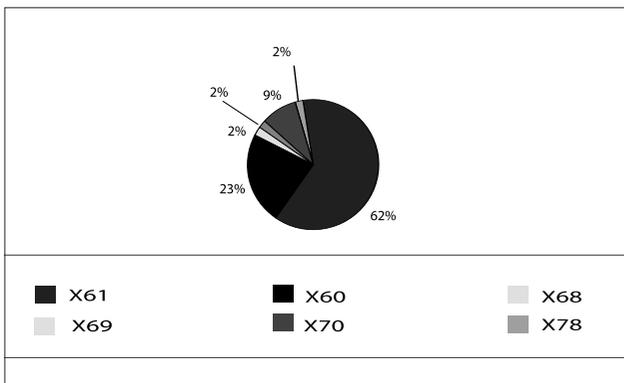


Fig.2 Distribución por tipo de lesión autoinfligida. (X61: ingestión de psicofármacos; X60: ingestión de medicamentos generales; X68: ingestión de pesticidas; X69: ingestión de químicos; X70: ahorcamiento; X78: lesión por arma blanca).

Al analizar los antecedentes psicopatológicos individuales, se encontró que el 60% de los pacientes registraron antecedentes de Trastorno de Conducta (ICD-10), conformándose en la patología más prevalente (p<0,002). Además, se detectaron otros antecedentes relevantes tales como la violencia intrafamiliar en el 41% de los niños y adolescentes; en el 32% la presencia de adicciones, siendo el consumo de alcohol y marihuana los más frecuentes; los intentos de suicidio previos en el 30% de los casos y en el 9% Trastornos del Ánimo. El 79% de los niños y adolescentes no estaban en tratamiento psicológico o psiquiátrico.

Los resultados del análisis de los antecedentes psicopatológicos familiares mostraron que el 55% de la

muestra presentaba antecedentes de intentos de suicidio en familiares de primer grado, el 59% Trastornos del Ánimo, el 32% Trastornos de Conducta y el 41% Violencia Intrafamiliar.

En el proceso de diagnóstico efectuado a los niños y adolescentes durante su hospitalización se registró que el 44% de ellos presentaba un Trastorno del Ánimo (episodio Depresivo), el 22% Trastorno Disocial, el 22% Trastorno de Personalidad, el 4% Trastorno Bipolar, el 4% Trastorno Psicótico y solo el 4% no presentaba cuadro psicopatológico (ver Figura 3).

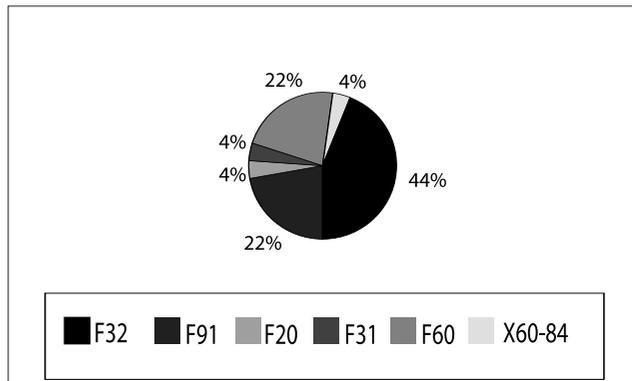


Fig.3: Distribución por diagnóstico psicopatológico de egreso. (F32: Depresión; F91: Trastorno de Conducta Disocial; F20: Psicosis; F31: Trastorno Bipolar; F60: Trastorno de Personalidad; X60-84: intento de suicidio sin diagnóstico psicopatológico)

Respecto del tratamiento recibido, el 65% de los casos recibió tratamiento farmacológico, el 100% tratamiento psicoterapéutico y el 39% de ellos requirió de intervención judicial para realizar y sostener su tratamiento. En algunos de los casos analizados, los niños y adolescentes presentaban más de un diagnóstico psicopatológico. Del análisis del test administrado "Como es Tú-Su Familia" se realizó la caracterización sociodemográfica encontrándose que en el momento del intento de suicidio el 26% de los jóvenes vivían con sus padres, el 35% sólo con la madre, el 12% con la madre y su pareja y el 8% con abuelos. El 77% de los jóvenes refería que el rol maternal era ejercido por sus madres y para el 23% era desempeñado por otras personas, abuelas o hermanas mayores. Respecto del rol paternal se encontró que en el 26% de la muestra es ejercido por el padre, en el 17% por el abuelo, el 17% por la pareja de la madre y el 39% de los niños y adolescentes refieren no tener una persona que desempeñe ese rol. El 59% de los jóvenes evaluados reconoce que la autoridad es ejercida por su madre en el hogar, el 14% dice que es su padre y en el 13% es otra persona, conformando los abuelos las figuras más representativas de este grupo.

Al evaluar los eventos estresantes a los que han estado expuestos en el último año los niños y adolescentes, se encontró que el 69% refiere dificultades escolares, el 65% reconoce ser víctimas de violencia intrafamiliar, en el 34% haber perdido un familiar y el 30% manifestó haberse fugado de su hogar.

Al analizar los niveles de comunicación del niño o adolescente con su padre, con su madre y con la familia nuclear según los parámetros establecidos en el test "Como es Tú-Su Familia" se encontró, que en el 35% de ellos la comunicación con el padre era considerada de acuerdo a la puntuación obtenida como de alto riesgo, en el 39% de riesgo y solamente en el 26% de no riesgo. La misma evaluación en relación con los niveles de comunicación con la madre se encontró que en el 9% de ellos era de alto riesgo, 9% de riesgo y en el 82% de no riesgo.

Discusión

Existe un amplio consenso en la bibliografía respecto de que los intentos de suicidio son más frecuentes en el sexo femenino que en el sexo masculino, proporción que se invierte cuando se analizan los suicidios consumados (23, 24, 25, 29, 33). Los resultados de las investigaciones difieren en la proporción de género. Es así, que, según algunos autores, el rango es de 4 a 1, mientras que otros refieren valores entre 1,6 y 1, destacándose que siempre el predominio es del sexo femenino (31, 33). En el presente estudio los resultados obtenidos respecto de la distribución por género reflejan valores intermedios a los anteriormente citados, mostrando el 70% para el sexo femenino y el 30% perteneciente al sexo masculino.

Otro dato que es importante considerar en esta investigación es la media de edad obtenida en la presentación de los intentos de suicidio. Esta media, tal como se relata en los resultados, es inferior en el sexo masculino, y dicho hallazgo hace necesario profundizar esta temática en estudios posteriores con la finalidad de incrementar el conocimiento acerca de las causas que intervienen en este proceso. Entre las hipótesis que se podrían plantear desde la clínica psicopatológica infantojuvenil, está la relación con la presencia de trastornos psicopatológicos relacionados con la impulsividad, tales como los Trastornos de Conducta y el Síndrome de Déficit Atencional, descriptos con más frecuencia en el sexo masculino.

Es de destacar que en la totalidad de los casos analizados el intento de suicidio se realizó en el hogar. Estudios en poblaciones pediátricas de otros países latinos coinciden con los resultados obtenidos en nuestro análisis, mostrando que en esta población el hogar es el lugar donde se comete el intento de suicidio con mayor frecuencia (35). Esta variable está relacionada con la asociación que existe entre el método que se elige para autoagredirse y la facilidad para acceder a los mismos (medicamentos y armas de fuego en el hogar, entre otros). En la presente investigación se registró que el método más elegido por los niños y adolescentes para intentar suicidarse fue la ingestión de medicamentos (85%) y dentro de ellos el grupo de los psicofármacos fue el más utilizado. El 15% restante estuvo representado por ingestión de químicos, pesticidas, ahorcamiento y arma blanca. Es de destacar que la mayor parte de los medicamentos fueron obtenidos en su hogar a partir de medicación prescrita a sus padres y/o abuelos. Las características anteriormente descriptas coinciden con un estudio realizado en nuestro

país, el cual refiere que el 77,8% de los pacientes utilizan medicamentos para autoagredirse y dentro de ellos, los psicofármacos que fueron prescritos a sus padres, representan el 93% de la muestra (20).

Asumiendo que el mayor riesgo de cometer suicidio e intentos de suicidio está relacionado con el fácil acceso a los medios necesarios para provocarse la muerte, sería de interés, desde la promoción y prevención de la salud poblacional, implementar medidas que aborden esta problemática.

En cuanto al análisis de los antecedentes psicopatológicos individuales, el 30% de los niños y adolescentes tenían antecedentes de intentos de suicidio previos. Esto es un factor de riesgo relevante ya que existe consenso acerca de que los intentos de suicidio previos son el factor de riesgo más importante para predecir la posibilidad de repetir esta conducta (29, 31, 32, 33).

Dentro de los trastornos psicopatológicos detectados como antecedentes en la población estudiada, se destacan los Trastornos de Conducta y, en menor medida, los Trastornos del Ánimo, el consumo de Alcohol y de Sustancias (preferentemente marihuana), la Violencia y el Abuso Sexual (4,12, 13, 14, 17, 18, 29, 30, 31, 34).

Si se reflexiona acerca de los antecedentes psicopatológicos, llama la atención la baja proporción de consultas previas a psiquiatría o psicología (21%), en relación a la alta prevalencia de patología en este grupo. Más grave aún es detectar que el 30% de ellos ya habían realizado intentos de suicidio previamente y muchos no estaban en tratamiento. Por otro lado, es necesario plantearse qué controles de salud son necesarios de implementar para estos grupos de riesgo.

Una explicación posible respecto de lo que puede estar ocurriendo es que, durante mucho tiempo, se minimizaron las conductas suicidas de los niños y adolescentes como simples llamados de atención frente a situaciones conflictivas, hecho que postergó la comprensión de lo que podía suceder en este grupo (2, 3). Es probable también que exista una dificultad en asumir la presencia de una enfermedad mental en esa etapa de la vida (infancia y adolescencia) por parte de la sociedad, de modo tal que la expresión sintomática de los trastornos psicopatológicos en la infancia y adolescencia muchas veces sea desestimada y minimizada como malos comportamientos o falta de voluntad, postergando de este modo el diagnóstico y tratamiento oportuno.

Por otra parte, la bibliografía refiere que existe una relación importante entre las conductas suicidas y la presencia de psicopatología en los niños y adolescentes, entre los que destacan la presencia de Trastorno del Ánimo, Trastorno de Conducta, Trastornos de la Personalidad, etc. (4, 11, 14, 17, 18, 29, 30, 31). Existe una diferencia entre lo que ocurre en los países desarrollados y nuestro país. En las últimas décadas el mayor reconocimiento, diagnóstico y tratamiento oportuno de los cuadros psicopatológicos que se realiza en los países desarrollados los ha llevado a estacionar sus tasas de intentos de suicidio (33).

Coincidentemente con los hallazgos de los antecedentes psicopatológicos, se observó que el 96% de los niños y



adolescentes hospitalizados cursaban con trastornos tales como el Trastorno Depresivo, el Trastorno Bipolar, el Trastorno Disocial, el Trastorno de la Personalidad y el Abuso Sexual, y solamente el 4% de ellos no tenía un diagnóstico de trastorno psicopatológico.

Una vez hospitalizados, todos los niños y adolescentes recibieron tratamiento psicoterapéutico, sin embargo se debe resaltar que en el 39% de ellos fue necesario recurrir a la justicia para poder realizar y sostener el tratamiento.

En cuanto al análisis de los antecedentes de comportamiento suicida y trastornos psicopatológicos en los familiares, se observó que dichos registros estuvieron presentes en el 55% de los familiares de primer grado. Diferentes investigaciones hacen mención acerca de que los trastornos psicopatológicos y el comportamiento suicida en los familiares son factores de riesgo que se han asociado ampliamente a las conductas suicidas infantojuveniles (2, 26, 29, 33).

Se conoce que tanto en el suicidio como en los intentos de suicidio infantojuveniles existen factores de riesgo y factores disparadores de esta conducta. Con respecto a los factores disparadores se investigaron los eventos estresantes a los que habían estado expuestos en el último año y se encontró que ellos reconocían haber vivido y sentirse muy afectados por los mismos. En este contexto la violencia se presenta como un factor de riesgo de consideración que constituye un problema social y de salud pública que aún no tiene suficiente respuesta.

Cuando se abordó el análisis de la caracterización sociodemográfica, los resultados a destacar fueron que sólo el 26% de ellos vivían con ambos padres, los demás niños vivían con su madre y con abuelos. En cuanto a los problemas de comunicación, se observó que las dificultades de comunicación con el padre (74%) fueron las de mayor nivel de riesgo, coincidiendo con el porcentaje de su ausencia en el hogar. Sin embargo, se observa que si bien ellos

reconocen tener una buena relación con su madre, la presencia de la figura femenina en su hogar parecería no ser suficiente como efecto protector para contener las conductas suicidas. En cuanto a los aspectos sociodemográficos, las investigaciones de diversos autores reconocen como factores de riesgo sociales de relevancia a hogares monoparentales, disfunciones familiares graves, relaciones con los padres conflictivas y recusantes y mal funcionamiento en las relaciones con los pares (8,10, 25, 28).

A modo de síntesis se podría asumir que este grupo de niños y adolescentes presentan una carga significativa de factores de riesgos: trastornos psicopatológicos sin tratamiento, eventos estresantes, comportamiento suicida y trastornos psicopatológicos en los familiares, y una red familiar disminuida y con problemas en la comunicación.

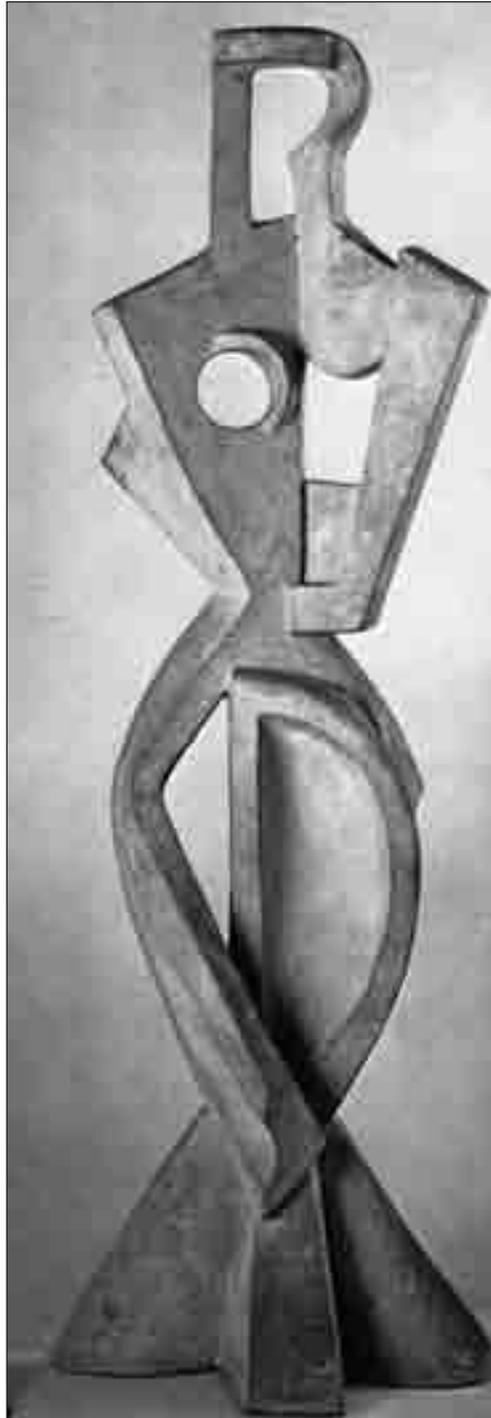
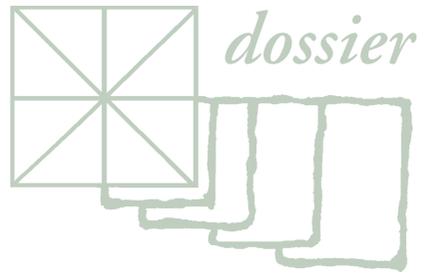
Conclusiones

En función de los resultados presentados y discutidos se podría concluir que los intentos de suicidio se encuentran presentes desde etapas tempranas de la vida, niñez y adolescencia, y son conductas factibles de prevenirse si se tiene en cuenta qué factores influyen en ello. Se observa una alta prevalencia de intentos de suicidio previos y trastornos psicopatológicos sin diagnóstico ni tratamiento. La mayoría de los pacientes presentaron graves dificultades en la comunicación con la figura parental, lo cual reduce la red de contención y constituye un factor de riesgo social.

Finalmente, sería relevante reflexionar acerca de la necesidad de estimular el conocimiento y sensibilidad del profesional de la salud con las patologías psiquiátricas que se presentan en la población infantojuvenil. De este modo se podría contribuir a la generación de programas y acciones que promuevan actitudes saludables y preventivas en una población que se encuentra en etapa de desarrollo ■

Referencias bibliográficas

- Basile H. El suicidio adolescente en la Argentina su prevención psicosocial. En: Basile H. Psicopatología Infantojuvenil por autores Argentinos. Libro electrónico, 2003.
- Bell C, Clark D. Suicidio en Adolescentes Clínicas Pediátricas de Norte América. Mc Graw-Hill Interamericana 2: 341-3571, 1998.
- Blumenthal S. Youth suicide: risk factors, assessment and treatment of adolescent and young adult suicide patients. *Psychiatr Clin North Am* 1990; 13(3): 511-556.
- Brent DA, Perper JA, et al. Psychiatric risk factors for adolescent suicide: a case control-study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1993; 32(3): 521-529.
- Carrie Hatcher K, Cheryl A. Depresión y suicidio. *Pediatrics* 2004; 25(6): 204-211.
- Casullo M. Adolescentes en riesgo. Identificación y Orientación. Paidós, 1998.
- CIE 10. Clasificación Internacional de las Enfermedades. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1992.
- Cerel J, Roberts TA. Suicidal behavior in the family and adolescent risk behavior. *J Adolesc Health* 2005; 36(4): 352.e9-16.
- Duarte CS, Bordin I, Paula CS, Hoven CW. Conductas suicidas en adolescentes brasileños: análisis exploratorio de prevalencia y factores de riesgo. *Rev Psiquiatría y Salud Integral* 2002; 2(4): 32-37.
- Foffi SA, Katz LY, Afifi TO, Cox BJ. The associations between peer and parental relationships and suicidal behaviors in early adolescent. *Can J Psychiatry* 2006; 51(11): 698-703.
- Forman EM, Berk MS, Henriques GR, Brown GK, Beck AT. History of multiple suicide attempts as a behavioral marker of severe psychopathology. *Am J Psychiatry* 2004; 161(3):437-43.
- Goldstein TR, Brimaher B, Alexson D, Ryan ND, Strober MA, Gill MK, et al. History of suicide attempts in pediatric bipolar disorder: factors associated with increased risk. *Bipolar Disord* 2005; 7(6): 525-535.
- Groholt B, Ekeberg O, et al. Suicide among children and younger and older adolescent in Norway: A comparative study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37(5): 473-481.
- Hatcher-Kay C, King C. Depresión y suicidio. *Pediatrics* 2004; 25(6): 204-211.
- Hidalgo C, Carrasco E. Salud Familiar: un Modelo de Atención Integral en la Atención Primaria. Santiago de Chile, Ed. Universidad Católica de Chile, 1999.
- Kaplan H, Sadock B. Sinopsis de Psiquiatría. 8ª edición. España, Médica Panamericana, 2001. p. 1423-1425.
- Kerfoot M, McHugh B. The outcome of childhood suicidal behavior. *Acta Paedopsichiatr* 1992; 55: 141-145.
- Liux X, Gentzeler AL, Tepper P, Kiss E, Kothencné VO, Tamás Z, et al. Clinical features of depressed children and adolescent with various form of suicidality. *J Clin Psychiatry* 2006; 67(9): 1442-50.
- López MT, Menga MS. Un enfoque sociolaboral en intentos de suicidio en adolescentes. En: Basile H (compilador) Psicopatología Infantojuvenil por Autores Argentinos. Libro electrónico. Argentina, 2003.
- Matusevich D, Ruiz M, Vairo MC, Finkelsztein C, Job A. Intentos de suicidio adolescentes con medicación psicotrópica de sus padres: estudio descriptivo. *Vertex, Rev Arg Psiquiatría* 2006; 17(70): 446-451.
- Osona Rodríguez B, González Vicent M, Mencía Bartolomé S, Casado Flores J. Suicidio en la edad pediátrica: presentación de 30 casos. *An Esp Pediatr* 2000; 52: 31-35.
- Pfeffer CR. Attempted Suicide in children and adolescent: cause and management. En: Lewis M. Child and Adolescent Psychiatry. A comprehensive textbook. Philadelphia: Williams & Wilkins; 1996.
- Pfeffer CR, Klerman GL, Hurt SW, Lesser M, Peskin JR, Siefker CA. Suicidal children grow up: demographic and clinical factors for adolescent suicide attempts. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1991; 30: 609-616.
- Pfeffer CR, Klerman GL, Hurt SW, Lesser M, Peskin JR, Siefker CA. Suicidal children grow up: rates and psychosocial risk factors for adolescent suicide attempts during follow up. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1993; 32: 106-113.
- Pfeffer CR, Normandin L, Kakuma T. Suicidal children grow up: suicidal behavior and psychiatric disorders among relatives. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1994; 33(8): 1087-97.
- Prinstein MJ, Boergers J, Spirito A, Little TD, Grapentine WL. Peer functioning, family dysfunction and psychological symptoms in a risk factor model for adolescent inpatients suicidal ideation severity. *J Clin Psychol* 2000; 29(3): 392-405.
- Renaud J, Brent D, Birmaher B, Chiappetta L, Bridge J. Suicide in Adolescent with Disruptive Disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999; 38(7): 846-851.
- Shaffer D. Suicide in Childhood and early adolescence. *J Child Psychol Psychiatry* 1974; 15: 275-291.
- Shaffer D, Gould M, Fisher P, et al. Psychiatry diagnosis in child and adolescent suicide. *Arch Gen Psychiatry* 1996; 53: 339-348.
- Shaffer D, Gould M, et al. Psychopathology associated with suicidal ideation and attempts among children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1998; 37(9): 915-923.
- Shaffer D, Pfefferand, et al. Parámetros prácticos para la evaluación de niños y adolescentes con comportamiento suicida. *Rev Psiquiatría Uruguay* 2001; 65(2): 146-188.
- Spirito A, Valeri S, Boergers J, Donaldson D. Predictors of continued suicidal behavior in adolescents following a suicide attempt. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2003; 32(2): 284-9.
- Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes: un desafío para la Región de las Américas. *Brazilian Journal of Epidemiology*. 2 (3) Dic. 1999
- Vairo MC, Ruiz M, Blanco MF, Matusevich D, Finkelsztein C. Adolescentes y comportamiento suicida. Factores de Riesgo. *Vertex, Rev Arg Psiquiatría* 2003; 14(53): 179-189.
- Valdivia M, Ebner D, Fierro V, Gajardo C, Miranda R. Hospitalización por intento de suicidio en población pediátrica: una revisión de cuatro años. *Rev Chil Neuro-Psiquiat* 2001; 39(3): 211-218.
- Vuegen S. Salud de la población adolescente en la Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2003; 101(6): 491-494.
- Zlotnick C, Donaldson D, Spirito A., Pearlstein T. Affect Regulation and Suicide Attempts in Adolescent Inpatients. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997; 36(6): 793-797.



CONCIENCIA Y CEREBRO

**Coordinación
Martín Agrest**

Un Dossier sobre el cerebro y la conciencia (de sí) puede parecer algo alejado de los intereses prácticos de los profesionales de la salud mental. Sin embargo, múltiples situaciones clínicas cobran sentido a partir de un análisis en profundidad de cómo articular estos conceptos. ¿Con cuánta frecuencia escuchamos a nuestros pacientes decir, al inicio de sus tratamientos que, debido a la terapia, no quieren dejar de ser “ellos” o, por idéntico motivo, que tienen miedo de tomar una medicación? ¿Qué tan a menudo pacientes con ideas obsesivas (especialmente las de tipo “repugnante”) se plantean si “ellos” quieren eso que se les ocurre? ¿Quién (o ¿qué?) piensa en ellos cuando se les aparecen esas ideas? Así como los pacientes con trastornos bipolares suelen interrogarse e interrogarnos acerca de quién/cuál “es Yo” ya que una mínima reflexión sobre sus diferentes estados (de aceleración y/o depresión) los lleva a dudar acerca de su “verdadero Yo”, pacientes con ideas obsesivas suelen necesitar que alguien les diga si son “ellos” los degenerados que imaginan esas ideas repugnantes. Todo se complica aún más, en muchas personas con trastornos bipolar, cuando una medicación comienza a lograr una estabilización del ánimo que los “priva” de ser “lo que creyeron ser” (nosotros podríamos decir en forma simplificada: “alguien con alternancias pronunciadas en su estado anímico”) y no pocas veces los lleva a un

replanteo de la continuidad del tratamiento. (Strejilevich, 1998). Paradójicamente, sin terminar de tener claro cuál es su “verdadero Yo”, suelen afirmar: “ese no soy yo, esa es la medicación”, una manera extrema de decir que “ese son ellos con la medicación”.

Es el sentimiento de la identidad personal el que tan frecuentemente vemos vacilar como causa del inicio de un tratamiento psicológico así como por efecto del transcurso de alguna suerte de abordaje tanto sea psicofarmacológico como por vía de la palabra. Es que cualquiera sea el abordaje, sus efectos son legibles desde distintas perspectivas aunque su incidencia no deba asignarse a reinos disjuntos. No hay tal cosa como una “medicación para el cerebro” y una “palabra para la mente”. Las alteraciones cerebrales pueden ser provocadas tanto por un fármaco como por una palabra y dichos cambios pueden leerse subjetivamente y, al mismo tiempo, se pueden observar objetivamente.

Solemos pensar que yo soy algo diferente de mi cerebro, que lo primero es lo que soy y lo segundo es lo que tengo. Hace 30 años Karl Popper y John Eccles, el primero un filósofo y epistemólogo y el segundo un neurobiólogo, escribieron un libro con el fin de articular las reflexiones filosóficas con los desarrollos neurobiológicos. Lo titularon “The Self and Its Brain” (El Yo y su cerebro) -según Popper- en oposición a “The Self and the Brain” (El Yo y

el cerebro) (Popper & Eccles, 1977, p. 473). En dicho libro sostuvieron alguna forma de interaccionismo entre mente y cerebro, claro está, sin suprimir -como lo bautizara Ryle (1949)- "el fantasma en la máquina" (la postulación de una entidad incorpórea dentro de otra que sí lo es). Para estos autores, Yo es lo que soy, el cerebro es lo que tengo, y entre ambos hay una relación que requiere explicación. Esta afirmación, concordante con nuestro sentido común y nuestra experiencia cotidiana, ha recibido múltiples cuestionamientos monistas a lo largo del tiempo. Más recientemente las neurociencias y otras disciplinas pertenecientes a las Ciencias Cognitivas (la Psicología, la Filosofía de la Mente, la Inteligencia Artificial, la Antropología y la Lingüística) e, inclusive, el Psicoanálisis, han aportado argumentos que desafían nuestro sentido común y deconstruyen el mito del Yo.

En el medio local de Buenos Aires, muy original y creativamente, el psiquiatra Sergio Strejilevich (2003) se ocupó de ilustrar este fenómeno por medio de una obra de teatro ("Somos nuestro cerebro"), aportando sugestivas escenas que desnudan la ilusión de creer que hay una separación tajante entre yo y mi cerebro.

Son numerosas las áreas de disputa en este campo y frecuentemente vemos reaparecer imágenes y metáforas dualistas aun entre quienes defenestran nuestra herencia cartesiana.

"Ser" y "tener", dos verbos que quienes nos dedicamos al campo de la salud mental solemos poner en franca oposición, estarían en una continuidad de la que este dossier pretende dar cuenta. Su separación es la que tradicionalmente fundamenta la idea de que hay cuestiones psicológicas y otras cerebrales, cuestiones vinculadas a lo que somos ("Yo") y otras a lo que tenemos ("nuestro cerebro"), cuestiones mentales y cuestiones biológicas. Sin embargo, como se propone el presente conjunto de artículos, haríamos bien en problematizar la cuestión ya que en ningún lugar empie-

zo yo, así como en ningún otro "termino" para que pueda "comenzar mi cerebro".

La conciencia de sí, que muchas veces superponemos a la noción de "Yo", sufre de dificultades análogas para su comprensión a las existentes con el concepto de "conciencia". Este dossier intenta presentar algunas líneas de problemas que involucran tanto al Yo como a la "conciencia".

El trabajo de Conti, Keegan, Torrente y Stagnaro repasa las diferentes significaciones atribuidas a la noción de conciencia en el seno de la psiquiatría, recorriendo el amplio espectro que va de la fenomenología al cognitivismo (pasando por el psicoanálisis), para cuestionar el abandono de ciertas polémicas psicopatológicas que hacen pie en diferentes concepciones del sujeto y de la conciencia que los autores se proponen iluminar.

Santiago Bardotti presenta una candente disputa en el campo de las ciencias cognitivas, relanzada por David Chalmers, respecto del problema fácil y el problema difícil de la conciencia, uno solucionable desde las ciencias físicas y otro sin solución desde las mismas.

El trabajo de Bekinschtein y Manes presenta un modelo de reflexión e investigación del problema de la conciencia considerando sus bases neurobiológicas.

Manuel Zlotnik plantea la noción de "yo" desde el psicoanálisis lacaniano, la corriente psicoanalítica más crítica de este concepto y desde la cual se podrían establecer interesantes lazos con las producciones neurocientíficas contemporáneas.

Martín Hevia revisa las nociones de "persona" y de "responsabilidad" desde la filosofía del derecho, desplegando algunas ideas de cómo impacta en el Derecho el desarrollo del conocimiento respecto del cerebro, el libre albedrío y la "autoría" de los actos.

El artículo de Martín Agrest revisa las ilusiones habituales tanto de los teóricos del campo como de los legos en la concepción del yo y de la conciencia ■

Referencias bibliográficas

1. Popper K & Eccles J. The self and its brain. NY, Springer Verlag, 1977.
2. Ryle G. The concept of Mind. NY, Barnes & Noble, 1949 (versión castellana: El concepto de lo Mental. Buenos Aires, Paidós, 1967).
3. Strejilevich S. Editorial del informe especial sobre conciencia. RAN, Rev Argent Neurocienc 1998; 2(3): 2-3.
4. Strejilevich S. Somos nuestro cerebro (obra de teatro), 2003.

La conciencia en psiquiatría

Norberto Aldo Conti

Médico Psiquiatra (UBA). Profesor Titular de Historia de la Psiquiatría, Departamento de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad del Salvador. Profesor Adjunto de Psicología y Psiquiatría Fenomenológica y Existencial, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. Jefe de Servicio de Psiquiatría, Hospital José T. Borda, GCBA

Eduardo Keegan

Doctor en Psicología. Profesor Titular de Clínica Psicológica y Psicoterapias y Director del Programa de Postgrado en Terapia Cognitiva, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires

Fernando Torrente

Licenciado en Psicología. Jefe de Psicoterapia Cognitiva del Instituto de Neurología Cognitiva (INECO) e Instituto de Neurociencias de la Fundación Favaloro. Director del Posgrado de Psicopatología Cognitiva, Universidad Favaloro.

Juan Carlos Stagnaro

*Médico Psiquiatra (UBA). Profesor Regular Titular, Departamento de Salud Mental e investigador, Departamento de Humanidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires
E-mail: stagnaro@speedy.com.ar*

Introducción

El ser humano no se concibe sin una relación consigo mismo en la que va de la percepción que tiene de su cuerpo, a la de su existencia, a la de los otros. La noción de conciencia, concepto de incorporación relativamente tardía en la cultura occidental, no ha dejado de proporcionar, en su dinámica interminable, preguntas e investigaciones en el seno de diferentes corrientes filosóficas y en diversas ciencias y disciplinas.

Ya fuere como anticipación en el contexto greco-latino o problematización en las concepciones clásicas, conmocionada por la ruptura que provocó el psicoanálisis, extendida al cuerpo y al mundo por la fenomenología, cargada de interrogantes surgidos de la psicopatología y la neurología, con su fuerte impronta en el deba-

te neurocognitivo contemporáneo, la noción de conciencia obliga a una permanente revisión de sus contenidos, alcances y aplicaciones.

En consonancia con ello, uno de los términos más utilizados y polisémico del vocabulario psiquiátrico es, probablemente, el de conciencia. No en vano Henri Ey, considerado por muchos como el más grande teórico de la conciencia en psiquiatría afirmó en el Prólogo de su célebre texto dedicado al tema: "El problema de la conciencia es temible. Si he tenido la audacia de abordarlo ha sido únicamente porque la Psiquiatría tiene algo que decir (que nunca ha dicho) sobre el ser consciente, cuya desorganización es el objeto de su propio saber".

Resumen

En el presente trabajo se realiza un recorrido por los diferentes significados atribuidos a la noción de conciencia demostrando cómo el abandono de las corrientes psicopatológicas ante un pretendido a-teoricismo sólo lleva a una pérdida de profundidad en la comprensión de la patología psiquiátrica.

Se destaca también cómo en cada una de las posiciones desde las que se quiere abordar el fenómeno unitario de la conciencia se pueden rastrear doctrinas filosóficas y teorías psicológicas que han intentado dar cuenta de la constitución del sujeto humano y de sus fenómenos mentales.

Palabras clave: Conciencia - Psicopatología - Semiología psiquiátrica - Filosofía y psiquiatría..

CONSCIOUSNESS IN PSYCHIATRY

Summary

This article takes a look at the different meanings given to the notion of consciousness and shows how abandoning psychopathological controversies in view of an alleged a-theoricism can only lead to shallowness in the understanding of psychiatric pathology.

It also highlights how different philosophical doctrines and psychological theories, which have attempted to explain the constitution of the human subject and of its mental phenomena, can be traced in every point of view which approaches the phenomenon of consciousness.

Key words: Consciousness- Psychopathology- Psychiatric Semiology- Philosophy and Psychiatry

En la base de toda doctrina psiquiátrica hay una teoría psicológica más o menos explicitada. Lo mismo podría decirse de los presupuestos filosóficos que subyacen a toda posición en psiquiatría. La obviedad de estas afirmaciones no lo es tanto cuando se observa el clima intelectual de la especialidad en la actualidad. Los supuestos básicos de los conceptos que campean en trabajos y comunicaciones científicos resultan, con más frecuencia que la deseable, confusos y/o inconsecuentes con el contenido manifiesto de los mismos. Sin duda, que no es necesario partir en cada escrito científico aclarando la genealogía de las teorías filosóficas y psicológicas que dan marco de referencia a sus dichos. Sería farragoso, aburrido y, literalmente imposible. A lo que nos referimos no es a los casos en los que se suponen nociones básicas que sostienen una correcta aplicación de ellas sino a aquellos en los que para los mismos autores el alcance de los conceptos que utilizan le son desconocidos por la opacidad que produce la ignorancia o la mala información de la historia y la epistemología de la especialidad.

Por otro lado, antiguas categorías filosóficas y psicológicas pasadas a componentes de la semiología psiquiátrica en el siglo XIX y principios del XX, continúan siendo utilizadas para diagnosticar y tratar a las personas. La conciencia como "observable semiológico" es una de ellas. Interrogarse sobre su estatuto actual en psiquiatría puede ser de interés para volver más coherente, desde los puntos de vista semiológico, nosográfico, clínico y epistemológico, la reflexión teórica y la actividad práctica de los psiquiatras.

El campo semántico

El vocablo "conciencia" se deriva del latín *conscientia* (de *conscire*: *cum* "con" y *scire* "saber", es decir, "saber en común") el cual es una traducción de los vocablos griegos *συνείδησις*; *συνειδῶς* o *συνίσθησις*. Pasó a las lenguas vernáculas primero en francés (*conscience*) hacia 1165. Etimológicamente, *Conscientia* designa, por lo tanto, en sus orígenes, el conocimiento compartido con alguien oscilando, así, entre los valores de "confidencia" y "convivencia".

Aplicado al conocimiento claro que se tiene "en el fondo de sí mismo" es que se desarrolló el sentido de "sentimiento íntimo", especialmente en tanto conocimiento intuitivo moral de las nociones de bien y de mal ("conciencia moral", concepto desarrollado por los estoicos, particularmente Crisipo), que no trataremos aquí, y que fue la única acepción utilizada hasta el siglo XVII ("buena conciencia", "en conciencia", "caso de conciencia", "conciencia pública", etc.).

De su sentido originario también se desprende una segunda acepción: percatación o reconocimiento de algo exterior, como un objeto, una cualidad, una situa-

ción, etcetera, o de algo interior, como las modificaciones experimentadas por el propio yo.

Este segundo sentido de "facultad que tiene el hombre de aprehender su propia realidad" fue retomado por los filósofos clásicos (Malebranche, 1676) y convirtió a la palabra en un concepto filosófico, que pasó al uso común en el siglo XVIII (p. ej. Rousseau, 1762) para designar el conocimiento inmediato, más o menos intuitivo de una cosa al interior o al exterior de sí mismo, proveyendo las expresiones "tener conciencia de...", "tomar conciencia de...".

En algunos idiomas se emplean términos distintos para los dos sentidos mencionados: por ejemplo, *Bewusstsein*, *Gewissen* (en alemán), *consciousness*, *conscience* (inglés) respectivamente.

Para Ferrater Mora ese segundo sentido del término "conciencia" puede desdoblarse en otros tres: a) el psicológico: percepción del yo por sí mismo, llamada también a veces apercepción¹. Aunque puede asimismo hablarse de conciencia de un objeto o de una situación en general, éstas son conscientes en tanto que aparecen como modificaciones del yo psicológico. Se ha dicho por ello que toda conciencia es en alguna medida autoconciencia y aun se han identificado ambas; b) el epistemológico o gnoseológico, en el que la conciencia es primariamente el sujeto del conocimiento, hablándose entonces de la relación conciencia-objeto consciente como si fuese equivalente a la relación sujeto-objeto y c) el metafísico, según el cual la conciencia es con frecuencia llamada el Yo. Se trata a veces de una realidad que se supone previa a toda esfera psicológica o gnoseológica.

Principales hitos filosóficos

En el curso de la historia de la filosofía -señala Ferrater- no solamente ha habido con frecuencia confusiones entre la utilización del término "conciencia" como "conciencia moral y como "aprehensión de la propia realidad" sino, también, "entre los sentidos a), b) y c) que se describen antes. Lo único que parece común a estos últimos tres sentidos del término es el carácter supuestamente unificado y unificante de la conciencia. Dentro de cada uno de los sentidos a), b) y c), y especialmente dentro de los dos primeros, se han establecido varias distinciones. Se ha hablado, por ejemplo, de conciencia sensitiva e intelectual, de conciencia directa y conciencia refleja, de conciencia no intencional e intencional.

Esta última división es, a nuestro entender, -añade el mismo autor- fundamental. En efecto todas las concepciones de la conciencia habidas en el curso de la historia filosófica pueden clasificarse en unas que admiten la intencionalidad y otras que la niegan o que simplemente no la suponen. Los filósofos que han ten-

¹ Percepción atenta, percepción acompañada de conciencia. Luego de diversas connotaciones en la filosofía kantiana el vocablo fue precisado por Herbart como asimilación por la masa de las representaciones existentes que constituyen el Yo, de las nuevas representaciones. Desde Wundt, en la psicología actual, designa los actos superiores en los cuales se toma activamente conciencia sintética de las representaciones.

dido a concebir la conciencia como una "cosa" entre las "cosas" han negado la intencionalidad o no la han tenido en cuenta. En efecto, aunque se admita que tal "cosa" es comparable a un espejo más bien que a las realidades que refleja, se supone que el "espejo" en cuestión tiene una realidad, por así decirlo, substancial. La conciencia es entonces descrita como una "facultad" que posee ciertas características relativamente fijas. Las operaciones de tal conciencia se hallan determinadas por supuestas características. En cambio, los filósofos que han tendido a no considerar la conciencia como una "cosa" -ni siquiera como una "cosa reflejante"- han afirmado o han supuesto de algún modo la intencionalidad de la conciencia. La conciencia es entonces descrita como una función o conjunto de funciones, como un foco de actividades o, mejor dicho, como un conjunto de actos encaminados hacia algo: "aquello de que la conciencia es consciente".

La acentuación de su carácter psicológico (y a veces psico-gnoseológico) ha llevado a considerar la conciencia como una facultad junto a otras facultades, y también a identificar la conciencia con un tipo determinado de actividades psíquicas o psico-gnoseológicas. Así, por ejemplo, algunos filósofos han destacado en la conciencia las operaciones intelectuales; otros, las volitivas; otros, las perceptuales.

Kant estableció una distinción entre la *conciencia psicológica* formada a partir de las percepciones del mundo fenoménico, empírico, cuya unidad sólo puede ser proporcionada por las síntesis llevadas a cabo mediante las intuiciones del espacio y tiempo y los conceptos del entendimiento; y la *conciencia gnoseológica*, pura, trascendental -que otorga la posibilidad de todo conocimiento- entendida como la posibilidad de la unificación de toda conciencia empírica y, por lo tanto, de su identidad.

Cuando se abandonó la noción kantiana de "cosa en sí", la *conciencia gnoseológica* pasó de ser principio de unificación de un material empírico dado (bien que no organizado) o principio de realidad.

Fue el camino seguido por los idealistas postkantianos que pasaron de la idea de la conciencia gnoseológica a la idea de la conciencia metafísica. Fichte hace de la conciencia el fundamento de la experiencia total y la identifica con el Yo y Hegel describe los grados o figuras de la conciencia en un proceso dialéctico en el curso del cual el despliegue de la conciencia es identificado con el despliegue de la realidad, la conciencia puede ser concebida, así, como "la totalidad de sus momentos".

Con posterioridad al idealismo alemán, y en particular con el surgimiento del positivismo, el término "conciencia" adquirió un significado más propiamente psicológico. El interés principal de los autores fue determinar su carácter activo o pasivo, dependiente o independiente, actual o substancial. Según se tomara partido por una o por otra fueron surgiendo diferentes tipos de psicología, combinándose la noción de actividad con las de independencia y substancialidad, o la de pasividad con las de actualidad y dependencia.

Franz Brentano concibió la conciencia como intencionalidad y, por lo tanto, hizo de la conciencia algo que no es continente ni contenido, sino mera proyección y referencia a aquello que es mentado.

Siguiendo el "importante descubrimiento, realizado por Brentano, de que la intencionalidad es el carácter descriptivo fundamental de los fenómenos psíquicos" en las *Investigaciones lógicas*, Husserl otorga toda su significación a la conciencia entendida: 1) "como la total consistencia fenomenológica real del yo empírico", como el entrelazamiento de las vivencias psíquicas en la unidad de su curso; 2) como percepción interna de las vivencias psíquicas propias, y 3) como nombre colectivo para toda clase de ("actos psíquicos" o "vivencias intencionales"), dando a la discusión de la conciencia como vivencia intencional la mayor amplitud.

De esta manera Husserl, y el movimiento fenomenológico por él inspirado, desplazan el problema de "la conciencia" al de "la intencionalidad y sus modalidades" entendiendo que éstas constituyen los modos universales de lo psíquico.

Para esta autor intencionalidad hace referencia a dos polos: el de la nóesis (subjética/ yo) y el de la nóema (otro/objeto), pero ella misma es ambas cosas en tanto fluir de un polo a otro. Por lo tanto la conciencia no es tan solo el polo noético (yo) de la intencionalidad (conciencia sustancializada) sino también el polo noemático, justamente es en este correlato noético-noemático de la conciencia intencional que se constituye el mundo.

Siguiendo a Husserl, Merleau-Ponty, en su *Fenomenología de la Percepción*, habla expresamente de dos tipos de intencionalidad: la intencionalidad de acto "... que es la de nuestros juicios y tomas voluntarias de posición, la única de que hablara la *Crítica de la Razón Pura...*" y la intencionalidad operante (*fungierende Intentionalität*) "... la que constituye la unidad natural y antepredicativa del mundo y de nuestra vida, la que se manifiesta en nuestros deseos, nuestras evaluaciones, nuestro paisaje, de una manera más clara que en el conocimiento objetivo y la que proporciona el texto del cual nuestros conocimientos quieren ser la traducción en un lenguaje exacto...".

Con esta diferenciación Merleau-Ponty pone el acento en esa otra intencionalidad, más subterránea, pero determinante de los actos voluntarios en tanto horizonte de posibilidad o apertura originaria al mundo. Si bien esta diferenciación fue divulgada en la postguerra por Merleau-Ponty en el último Husserl también se encuentra desarrollada como intencionalidad temática e intencionalidad no tematizada, siendo esta última una intencionalidad que actúa como fondo de toda presencia temática, Husserl la designa como "vida-en-experiencia-de-mundo" (*werterfahrendes lebens*) ya que se constituye en constante referencia a un mundo y en el suelo sobre el cual se constituye toda objetividad temática. Como esa intencionalidad es "vida", esa conciencia de mundo no se realiza solamente en el plano cognoscitivo sino en el desear,

rechazar, querer sobre el fondo u horizonte de un mundo. El modo como situemos este horizonte y los aspectos que destaquemos o dejemos de lado puede estar guiado y motivado por nuestra historia personal sedimentada (historicidad subjetiva).

En definitiva -como bien lo destaca Merleau-Ponty, en la obra citada, para Husserl "...se trata de reconocer la conciencia misma como proyecto del mundo, destinada a un mundo que ella ni abarca ni posee, pero hacia el cual no cesa de dirigirse...".

Inspirado en Husserl, Jean-Paul Sartre insistió en el carácter intencional de la conciencia, enfatizando la imposibilidad de definirla por medio de categorías pertenecientes a las "cosas": si se entiende la conciencia como un "dirigirse a", su relación con la "realidad" no puede ser la relación que hay entre una "naturaleza" y otra "naturaleza". Justamente por eso puede haber conciencia de lo ausente e, incluso, de lo inexistente. Y por eso también, para comprender la relación entre la conciencia y las cosas (existentes o no, presentes o ausentes), hay que descartar toda idea de relación causal, basada en la percepción. Liberada de esta relación causal, la conciencia puede pues presentarse, para Sartre, como libertad.

En una dirección análoga, Dilthey y Bergson coinciden sobre la noción de conciencia en varios puntos importantes. El yo puro de Husserl, que tiene tiempo e historia, corresponde, en parte, al concepto diltheyano de la conciencia como historicidad y totalidad lo mismo que el concepto bergsoniano de la memoria pura. Conciencia dice explícitamente Bergson, en *L'énergie spirituel* (1928), "significa por lo pronto memoria, pues la inconsciencia puede definirse justamente como una conciencia que no conserva nada de su pasado, que se olvida incesantemente a sí misma".

Pero la conciencia significa asimismo anticipación, es decir, posibilidad de elección. De ahí el dualismo de la materia y de la conciencia. Pero este dualismo no permanece siempre irreductible: la vida encuentra medio de reconciliarlas. "Que estas dos existencias -materia y conciencia dice- derivan de una fuente común, no me parece dudoso [...] si la conciencia es acción que sin cesar se crea y se enriquece mientras la materia es acción que se deshace y gasta, ni la materia ni la conciencia se explican por sí mismas".

Las notas que más insistentemente destacan los mencionados autores en la noción de conciencia -sintetiza Ferrater- son: temporalidad, historicidad, totalidad, memoria, duración, cualidad. Y como estas notas han sido usadas también para caracterizar lo real se ha llegado a veces a identificar conciencia con existencia.

Por su lado, algunos filósofos de tendencia empirista radical tendieron a disolver la noción de conciencia. Todavía en muchos autores naturalistas del siglo XIX la conciencia, sin ser negada, era enteramente subordinada a la realidad -esto es, a la Naturaleza-. Marx afirmó que la realidad social determina la conciencia. Muchos autores marxistas (por ejemplo, Lenin) sostuvieron una teoría del conocimiento "foto-

gráfico", según la cual la conciencia se limita a reflejar lo real. Otros filósofos naturalistas concibieron la conciencia como un epifenómeno de la realidad. Pero en todos estos casos se otorgaba todavía un cierto sentido a la noción de conciencia. En cambio, para otros filósofos empiristas (Mach, Schuppe) no se puede decir que hay por un lado la realidad y por el otro la conciencia. Tampoco se puede decir que hay sólo la realidad o sólo la conciencia, y que cada una de ellas únicamente puede comprenderse en función de la otra. Realidad y conciencia son como dos caras de un mismo modo de ser, el cual es ontológicamente "neutral". Los problemas acerca de la naturaleza y realidad de la conciencia se convierten de este modo en pseudoproblemas. Para algunos realistas ingleses y norteamericanos: la conciencia puede ser, en último término, un «acontecimiento percipiente» (*perceptient event*). En suma, la conciencia no es conciencia: es el nombre que se da a uno de los aspectos de "lo dado", del "tejido mental". (Avenarius, Schuppe, Schubert-Soldern, Rehmke, Ziehen, etc.). (Ferrater)

En su artículo "*¿Existe la conciencia?*" (1904), William James terminó por negar la conciencia afirmando que se debía reducir la conciencia a sus equivalentes "realidades de experiencia". La conciencia no es así entidad, sino función. Lo cual no implicaba (paradójicamente) negar el "papel desempeñado por la conciencia", sino reafirmarlo. En la trama de la experiencia pura -lo único existente- se dan, según James, por lo menos dos funciones: una de ellas es la "conciencia"; la otra, "las cosas".

La conciencia en la Psicología

La afirmación, devenida ya en lugar común, de que la Psicología se convierte en ciencia autónoma cuando se independiza del tronco de la Filosofía en la segunda mitad del siglo XIX, tiene su lado de verdad pero no es exacta. Fueron filósofos de la primera mitad del siglo, como Fries, Herbart y Beneke los que iniciaron ese movimiento de separación proponiendo la inclusión de la Psicología entre las ciencias naturales. Pero es cierto que a pesar de sus reflexiones e investigaciones así como las de Fechner, von Helmholtz y Brentano, proponiendo una psicología fisiológica, empírica, en suma, científica, fue Wundt quien la condujo a ese estadio al incorporar el método experimental y precisar como su objeto de estudio a la conciencia. Así lo define el mismo Wundt: "La psicología investiga los hechos de la conciencia, sus combinaciones y relaciones, con el objetivo último de descubrir las leyes que gobiernan estas combinaciones y relaciones" (Wundt).

Preservando la independencia de su disciplina Wundt rechaza la idea de reducirla a los fenómenos neurobiológicos subyacentes a los hechos de conciencia así como rechaza la especulación filosófica que no había dado demasiados resultados para avanzar en la comprensión de los fenómenos mentales. Para construir el andamiaje de la psicología Wundt

parte de los elementos más simples: las sensaciones. A partir de ellas y por vía de combinaciones complejamente crecientes se podrán explicar todos los fenómenos psíquicos.

Al período inicial de la psicología wundtiana le sucede el período en el que tuvo su hegemonía el conductismo, durante el cual, declinó completamente en los círculos científicos de la psicología el interés por el estudio de la conciencia.

A este le sucede el de la Psicología cognitiva. Se ha dicho que ésta última es un retorno a la psicología del siglo XIX. Algo hay de cierto. Esa aseveración se basa en que el estudio de la conciencia vuelve a ocupar el centro de la escena. Más aún, hay quienes reconocen a otras expresiones que habían quedado más o menos marginadas (al menos en los círculos académicos norteamericanos) como las de Piaget, Vygotsky, Luria, los teóricos de Gestalt o Tolman, como parte de los que "mantuvieron la llama de la conciencia durante la travesía a través del túnel conductista".

La conciencia en los modelos clínicos cognitivos

Hacer una apretada síntesis de la cuestión de la conciencia en la clínica cognitiva no es tarea sencilla por diferentes motivos. En primer lugar, el concepto de conciencia es un concepto complejo con múltiples definiciones y aspectos. Zeman distingue 8 usos del término conciencia, tres de ellos relacionados con el estado de conciencia (conciencia como estado de vigilia, como experiencia cualitativa y como sinónimo de estado o contenido mental) y cinco de ellos relacionados con la conciencia de sí o autoconciencia (conciencia de sí como reconocimiento de sí mismo, como consciencia de estar consciente, como conciencia de las propias acciones, como conocimiento de sí mismo y como conciencia de la percepción de los otros sobre uno mismo). Muchos de estos sentidos del término pueden ser aplicados o discutidos en el contexto de la clínica cognitiva, con diferente relevancia en cada caso. En segundo lugar, del mismo modo que no existe un concepto unificado de conciencia, podemos afirmar que no hay *un* modelo cognitivo, ni *una* terapia cognitiva, sino un conjunto de modelos teóricos y abordajes clínicos que se reconocen como integrantes del paradigma cognitivo *lato sensu*. Por último, el estudio de la conciencia desde el punto de vista psicológico, dentro de la corriente cognitiva, ha sido un terreno propio de la psicología cognitiva básica, y son escasas las referencias a este problema en la literatura clínica de la terapia cognitiva. Por mucho tiempo, los modelos de la terapia cognitiva, aunque inspirados en las concepciones cognitivas de la mente, han evolucionado en forma paralela a los desarrollos de la psicología básica.

A pesar de estas limitaciones, es posible figurar y ponderar la participación de los procesos conscientes en los modelos psicopatológicos y terapéuticos cognitivos a partir de algunas distinciones teóricas produci-

das en el campo de la psicología cognitiva básica que desarrollaremos en los siguientes apartados.

a. La distinción entre procesos cognitivos explícitos e implícitos

Un rasgo dominante de los modelos cognitivos es el abandono de la perspectiva dinámica: las teorías cognitivas en general no tratan de explicar el funcionamiento psíquico en términos de un interjuego de fuerzas. Las metáforas energéticas, por ende, son más bien raras en este paradigma. En otras palabras, la oposición consciente-inconsciente no estaría ligada a una cuestión dinámica, como plantearon Herbart (4) o Freud con el concepto de *Verdrängung* o esfuerzo de desalojo (represión). Sin embargo, las teorías cognitivas asumen que gran parte del funcionamiento psíquico es implícito, esto es, que ocurre sin que el sujeto se percate de él. En efecto, en la literatura cognitiva suele distinguirse entre *procesos implícitos*, aquellos que ocurren sin conciencia o esfuerzo voluntario por parte del sujeto, y *procesos explícitos*, aquellos que ocurren en forma deliberada y con conciencia por parte del sujeto.

Para comprender cabalmente como funcionan estos procesos en las concepciones clínicas es importante revisar algunas generalidades del modelo cognitivo estándar y en particular la distinción entre *contenido cognitivo* y *procesos cognitivos*. Los primeros modelos cognitivos estuvieron basados en el procesamiento de la información. No serían los hechos en sí lo que determinarían el sufrimiento psíquico, sino la significación atribuida a esos hechos, una idea con antecedentes en la filosofía estoica. Los hechos no se nos presentan sino en su percepción e interpretación (una no es independiente de la otra), esto es, deben ser *procesados*. Estas primeras teorías prestaron mucha atención al contenido cognitivo en la patología mental. Se observó que en las personas deprimidas predominaban las cogniciones referidas a temas como la pérdida o el fracaso, en tanto que en las personas ansiosas los contenidos cognitivos se referían primordialmente a daño o amenaza. Beck pensó que los distintos trastornos mentales se caracterizarían por contenidos cognitivos específicos. Esta hipótesis fue muy fértil en términos clínicos, aunque se demostrara con el tiempo que es sólo parcialmente correcta.

Los contenidos cognitivos se expresan fundamentalmente como *pensamientos automáticos*. Se los llamó automáticos porque se producían en forma espontánea y no deliberada. La persona puede percatarse de ellos, pero dado que su aparición puede ser fugaz y su intensidad escasa, es posible que tengan lugar sin que el sujeto repare particularmente en ellos (a diferencia de lo que ocurriría, por ejemplo, con un pensamiento intrusivo). Beck postuló que esos pensamientos están distorsionados, esto es, no están ajustados a los datos empíricos que se ofrecen a quien los experimenta. Pueden ser una interpretación caprichosa de esos datos o bien directamente contrarios a ellos. Los pensamientos

automáticos (contenido cognitivo) están distorsionados como resultado de sesgos en el procesamiento de la información (proceso cognitivo). Cada patología mental tendría sesgos característicos, que llevarían a los contenidos específicos mencionados anteriormente. Algunos de esos sesgos involucran funciones directamente vinculadas a la conciencia, tales como la atención. Los trastornos de ansiedad, por ejemplo, se caracterizarían por la *atención selectiva*: la persona ansiosa atiende en forma privilegiada a los datos del contexto que son congruentes con sus ideas amenazantes preconcebidas, lo que con facilidad lleva a una sobreestimación del peligro. Una persona con fobia a las cucarachas, por ejemplo, se mostrará hipervigilante respecto de la aparición de este insecto: sus cogniciones estarán pobladas de referencias a las cucarachas. La posibilidad de toparse con este insecto está marcadamente sobreestimada, a la vez que se considera que tal evento será una experiencia insoportable. Ahora bien, aunque la atención y la conciencia se encuentran funcional y anatómicamente en conexión estrecha, determinados procesos de detección ultrarrápida de estímulos relevantes o significativos ocurren fuera del registro consciente. Efectivamente, los sujetos ansiosos tienden a detectar y procesar de manera implícita estímulos que no pueden percibir de manera consciente (porque se presentan de manera enmascarada o durante lapsos extremadamente breves) y, de manera inversa, la presentación de estímulos peligrosos fuera del registro consciente eleva los niveles de ansiedad. Desde el punto de vista neurobiológico, a partir de estudios de neuroimágenes se ha podido comprobar que la detección no consciente de estímulos relevantes involucra la activación de la amígdala (estructura cerebral crítica en el reconocimiento del peligro y el procesamiento del miedo y otras emociones negativas) a través de una vía rápida que envía información sensorial cruda directamente desde el tálamo, sin mediar estructuras corticales, y por lo tanto sin procesamiento cognitivo previo.

b. La distinción entre mecanismos declarativos y procedurales

Los pensamientos automáticos, conscientes o pre-conscientes, se relacionan a su vez con estructuras cognitivas más abarcativas, las *creencias intermedias* o *supuestos subyacentes*, y las *creencias nucleares*, muchas veces llamadas *esquemas*. Estas estructuras son la mayoría de las veces de carácter implícito: la persona se comporta de acuerdo a ellas aun cuando no se percate de tener tal regla. Los modelos cognitivos no ven esto como una manifestación de una dinámica mental, sino que lo conciben en forma análoga a un paradigma de conjugación verbal. Aprendemos a hablar castellano conjugando verbos de acuerdo a un paradigma que sólo conocemos de modo implícito hasta que estudiamos Lengua en la escuela. En los modelos cognitivos básicos, este modo de funcionamiento por el cual ciertos contenidos mentales o acciones obser-

vables están producidos o guiados por reglas no observables se denomina *procedural*, por oposición a los contenidos *declarativos*, esto es, aquéllos que pueden ser verbalizados y explicados por la persona que los produce. Los esquemas o memorias procedurales integran por lo general reglas e información acerca de *cómo* interpretar o actuar en determinadas circunstancias. Este tipo de esquemas no es percutable a través de la introspección y debe ser inferido o reconstruido de manera indirecta a partir de sus productos para dar cuenta de su organización y funcionamiento.

En línea con estas ideas, en 1993, Teasdale postuló que la teoría y la clínica cognitiva de la primera generación enfatizaban excesivamente el pensamiento consciente, a expensas del procesamiento inconsciente, señalando que el término cognición tiene un sentido más amplio en la psicología cognitiva. Postuló entonces que los seres humanos tienen distintas "mentes" especializadas en distintas funciones. Su teoría de los Subsistemas Cognitivos Interactivos postula la existencia de distintos niveles de procesamiento de la información, todos los cuales están afectados en la patología. El nivel más accesible es llamado *código proposicional*, que codifica conceptos y significados específicos, así como las relaciones entre ellos, siendo sus enunciados fácilmente verbalizables. El *código implícitivo*, en cambio, codifica niveles muy amplios de significado, que no son fácilmente puestos en palabras, siendo el único código con acceso directo a la emoción. Un paciente depresivo puede afirmar "Sé que he logrado muchas cosas" (nivel propositivo), "pero me siento un fracasado" (nivel implícitivo). Teasdale, en 1997, propuso, como ejemplo, la pérdida de significación que se produce cuando se pone en prosa (lenguaje declarativo, código proposicional) una poesía (código implícitivo).

c. La distinción entre procesos automáticos y controlados

Resulta interesante resaltar que aunque los pensamientos automáticos y los sesgos pueden ser conscientes o accesibles a la conciencia, en otro aspecto, a saber, su controlabilidad, se apartan del estereotipo de pensamiento consciente. Por el contrario, esta clase de pensamientos responde al modelo de los *procesos cognitivos automáticos* que involucran una secuencia de operaciones mentales ejecutadas de manera invariante sin esfuerzo consciente o atencional deliberado, frente a un *input* interno o externo. Los procesos automáticos se diferencian de los *procesos controlados* en que éstos últimos son activados bajo control volitivo y dependen del esfuerzo atencional sostenido. Generalmente, luego de una fase de aprendizaje más o menos consciente, muchos procesos repetitivos o redundantes en el ambiente o la experiencia se automatizan y se independizan del control voluntario consciente. Precisamente, durante la terapia cognitiva estándar el paciente aprende a identificar estos pensamientos automáticos, a reconocer los sesgos implícitos de procesamiento y a revertirlos a partir de un entrenamiento crítico inspirado en gran medida en

la mayéutica socrática. Este entrenamiento supone un papel de los procesos conscientes como directores de la estrategia de reaprendizaje y reprocesamiento. Aunque se trata de un proceso controlado o iniciado en forma consciente de ninguna manera podemos afirmar que todo el trabajo de la terapia se produzca de forma consciente. Muchos de los procesos terapéuticos pueden dispararse en paralelo sin necesidad de que todas las reestructuraciones de significado o cambios conductuales ocurran de manera explícita. Así, sólo por mencionar un ejemplo, cuando un paciente ansioso procede a una tarea de exposición a los objetos o situaciones temidas, ese evento terapéutico responde a una estrategia consciente en su preparación y ejecución, pero los procesos de extinción del miedo condicionado ocurren a la vez de manera explícita (la resignificación de la situación como no peligrosa) y de manera implícita (el decaimiento progresivo de la respuesta de ansiedad cuando no media la evitación o la lucha contra los síntomas). En este sentido, los estudios neurobiológicos sobre los procesos de regulación emocional echan luz sobre estos mecanismos. A partir de estudios de neuroimágenes sabemos hoy que en las situaciones donde nos vemos necesitados de operar sobre nuestras respuestas emocionales en curso, las estructuras prefrontales más "cognitivas" jugarían un papel modulador sobre las estructuras más emocionales (por ejemplo la amígdala), y otras zonas de la corteza (en particular la corteza cingulada) cumplirían una tarea reguladora de intermediación y gestión hacia ambos sentidos ("arriba-abajo" y "abajo-arriba"). Dichas estructuras prefrontales modulatorias involucran efectivamente ciertas regiones (como la corteza prefrontal dorsolateral) vinculadas al control cognitivo consciente y el mantenimiento de una estrategia. Notablemente, los estudios de neuroimágenes aplicados a la psicoterapia muestran la participación e interjuego de estructuras cerebrales similares a los observados en los procesos de regulación emocional espontáneos.

En resumen, podemos decir que la cuestión de la conciencia en la clínica cognitiva puede articularse según las oposiciones conceptuales entre procesos implícitos y explícitos, entre procesos automáticos y controlados y entre mecanismos declarativos y procedurales. Tanto en la concepción de los desórdenes psicológicos como en el mecanismo de acción de la terapia cognitiva se produce un interjuego entre procesos cognitivos conscientes e inconscientes. Aunque los productos cognitivos finales pueden resultar accesibles y modificables en forma consciente, muchos de los sesgos y esquemas de los que proceden funcionan de manera automática, implícita y procedural. El rol de los procesos conscientes en los modelos clínicos cognitivos resulta fundamental en el inicio, la dirección y monitoreo de los procesos de regulación emocional, aunque muchos de los procesos de reprocesamiento ocurran tanto de forma paralela como secuencial fuera del campo de la conciencia, y de manera más radical, acaso sean inaccesibles a la misma.

La conciencia en el Psicoanálisis

Aunque el psicoanálisis se funda, precisamente, en el rechazo a la noción de la conciencia como sinónimo de psiquismo, Freud nunca la consideró como un fenómeno desestimable. Por el contrario, criticó irónicamente al conductismo norteamericano por "...pensar que era posible establecer una psicología que no tuviera en cuenta ese hecho fundamental".

Siguiendo la tradición de la filosofía clásica Freud incorpora a su teoría el término conciencia como un dato de la experiencia individual ofrecida a la intuición inmediata, que aunque "...no puede explicarse, ni describirse", no nos es difícil de comprender ya que cuando se alude a fenómenos de conciencia "...cada uno sabe, inmediatamente, por experiencia, de qué se trata".

Desde la primera tópica, la conciencia queda asimilada a la percepción, conformando un verdadero "órgano" especializado que designa en el *Proyecto de una psicología científica*, de 1895, sistema ω y, a partir de 1915, sistema percepción conciencia (Pc-Cs); separado y diferente de los otros sistemas constituidos como reservorios de trazas mnésicas: el preconsciente (Pcs) y el inconsciente (Ics).

De esta manera la noción de conciencia recibe una ubicación tópica diferente a lo largo de la obra freudiana: desde la condición de "nivel superior" en el *Proyecto...*, pasa a la de periférica, en posición de interconexión entre los órganos de los sentidos y los sistemas mnésicos. En ésta segunda caracterización, que prefigura la noción y funciones del Yo en la segunda tópica, Freud postula la existencia de dos suertes de capas en la conciencia: la más externa, el para-excitaciones, destinada a modular la intensidad de los *inputs* perceptivos y otra más profunda, verdadero núcleo yoico, que es el sistema Pc-Cs, propiamente dicho. La cualidad de órgano psíquico de la percepción que nos proveen nuestros órganos sensoriales respecto del mundo exterior, otorga a la conciencia un papel determinante en el establecimiento del juicio de realidad.

Pero la conciencia no es sólo el escenario de la impronta perceptiva, sino que es también expresión de los procesos de pensamiento (reviviscencia de recuerdos y desarrollo de razonamientos) así como lugar de percepción de tensiones y descargas pulsionales registrados como estados de placer y displacer.

Recuérdese que a todo lo largo de su obra Freud vinculó, estrechamente, a la toma de conciencia de los procesos de pensamiento con los "restos verbales" (*Wortreste*).

Desde el punto de vista metapsicológico económico la conciencia focalizada o atención, opera por vía de un sobreinvertimiento de la energía psíquica proveniente del Yo sobre determinada percepción externa o sobre ciertos procesos de pensamiento que devienen, así centrales, en cada vivencia subjetiva.

Desde el punto de vista dinámico, la implicación de la conciencia varió desde considerar a la represión casi como una función de la atención, y por ende un

fenómeno consciente, hasta verla como un proceso inconsciente -mecanismos de defensa- del Yo en la segunda teoría del aparato psíquico.

Otra función central de la conciencia para el psicoanálisis es la de su rol en la cura. "La cura psicoanalítica -dice Freud- se edifica sobre la influencia del Cs sobre el Ics". En otras palabras ese hacer consciente lo inconsciente que pone en juego los procesos psíquicos de rememoración y construcción; repetición en la transferencia y perelaboración e interpretación que pasando por la comunicación consciente, y acompañada por un complejo trabajo de remoción de las resistencias, inducirá modificaciones estructurales en el sujeto.

La conciencia en Psiquiatría

La conciencia, esa juntura entre lo físico y lo psíquico que ocupó la obra de Cabanis al alba del siglo XIX, eso introducido "entre la trascendencia del Yo y el cerebro, ese medio que es la posibilidad que el sujeto tiene de emerger de su cuerpo para `caer` en su historia, constituyendo, en cada uno de sus momentos, el campo de la experiencia vivida", según Ey, está en el origen de la psiquiatría, como bien señala Jean Garrabé.

A lo largo de la historia de la especialidad la noción de conciencia tomó significados muy diversos -que no coinciden totalmente entre sí- según las orientaciones doctrinarias de los diversos autores y corrientes.

Sin embargo, en la clínica, siguiendo los principios generales de la psicología general, se la ha considerado clásicamente, con fines semiológicos y diagnósticos, como un estado de la persona en el que hay una clara percepción de las informaciones provenientes del entorno y de sí mismo, espontánea y suficientemente integradas, como para que el sujeto pueda adaptarse al mundo exterior sabiendo lo que vive en el momento presente.

En los últimos años se observa una deriva particular en cierta nomenclatura de la psiquiatría. En efecto, es interesante señalar que ha habido una caída de la utilización de la noción de conciencia en los sistemas criteriológicos contemporáneos. Quizás por la polisemia teórica del término y, en virtud de su pretensión de "a-teorismo", ni en el Glosario de términos técnicos ni en el Índice alfabético del DSM IV TR aparece mención alguna del término conciencia (ni otro próximo que lo reemplaza, como *apercepción*).

No obstante, la noción de conciencia y la valoración del estado de la misma en un individuo, sigue siendo utilizado en la práctica como un discriminador clínico de primer nivel.

1) Conciencia y neuropsicología

Para la neuropsicología la conciencia se identifica con la función de la *vigilancia* que puede manifestarse normalmente en diversos grados de claridad:

Inconciencia, como en el sueño.

Subconciencia, suficiente -según Janet- para permitir comportamientos automáticos, pero que no se recuerdan o al menos no pueden ubicarse en las coordenadas del tiempo y el espacio y ser pasibles de relato.

Conciencia clara bajo su forma inmediata o espontánea, que no implica esfuerzo y es típica de las ensoñaciones o *rêveries* del sujeto despierto.

Conciencia clara bajo su forma mediata o reflexiva, que supone un esfuerzo, elevando a un grado superior la tensión psíquica (Janet), y por medio de la cual la conciencia se conoce a sí misma: es la "toma de conciencia" de la experiencia vivenciada que logra la síntesis mental en su expresión más acabada.

El sustrato de estas funciones mentales, de este psiquismo emergente en sus diversos grados de lucidez, se encuentra en estructuras del tronco cerebral, en interacción con las vías sensitivas y sensoriales, el tálamo, el hipotálamo, el sistema límbico y la corteza por vía del Sistema Reticular Activador Ascendente (SRAA).

La hipovigilancia, síntoma presente en las lipotimias, los síncope, las ausencias epilépticas, los accesos narcolépticos, el estupor, o la letargia, entre los más caracterizados de la clínica neuropsiquiátrica, puede ir desde la obtusión a la confusión pasando por la obnubilación y llegar hasta el coma. Las alteraciones de la vigilancia pueden así, obedecer a factores orgánicos cerebrales, pero también a trastornos funcionales de origen emocional.

Pero la perspectiva neuropsicológica y las alteraciones de la vigilancia, estudiadas por ella, no agotan la polimorfa y compleja sintomatología clínica con la que se han descrito las alteraciones de la conciencia: cuantitativas -hipo e hiperprosexia, obnubilación, confusión mental, coma-, las cualitativas -desorientación temporal y/o espacial, estados crepusculares, segundos, oniroides o hipnagógicos, desrealización-, alteraciones de la conciencia de sí -trastornos del esquema corporal, de la imagen del cuerpo, despersonalización- que constituyen una enorme variedad de manifestaciones clínicas integradas a los más diversos cuadros, haciendo de la patología de la conciencia una encrucijada semiológica y nosográfica de una riqueza y complejidad psicopatológicas principales.

2) Estructuras psicopatológicas

La Psicología y el Psicoanálisis, como hemos visto, no limitan su abordaje de la conciencia a la descripción de una función psíquica entre otras como es la vigilancia, sino que le otorgan una cualidad sintética que incluye su claridad, pero también su contenido y su estructura, que dependen para su organización de la percepción, el lenguaje, la memoria, la anticipación y la vida pulsional.

De tal manera que, en esta concepción, es la personalidad en su conjunto la que sustenta la función consciente. Además de las influencias freudianas

expresadas en la psiquiatría dinámica de inspiración psicoanalítica, esta perspectiva estructural es la que adoptaron la psiquiatría fenomenológica y el organo-dinamismo de Henri Ey².

Este último, inspirado en Hughlings Jackson, en el psicoanálisis y en la fenomenología describe a la vivencia humana en el entrecruzamiento de dos ejes, uno sincrónico (el “campo de la conciencia”) y otro diacrónico (la organización de la personalidad o de la “conciencia de sí”).

La patología psiquiátrica para Ey surge a partir de la desestructuración, más o menos profunda de la conciencia en ambas dimensiones: de la desestructuración del “campo de la conciencia” las enfermedades mentales agudas (de las más profundas a las más superficiales, ubica a la epilepsia, las psicosis confusionales, las psicosis delirantes agudas, la manía y los estados depresivos y la melancolía y las psiconeurosis emocionales), de las desestructuraciones de la “conciencia de sí” los trastornos crónicos (de las más superficiales a las más profundas, las psicopatías, las perversiones, las neurosis, los delirios crónicos, la esquizofrenia, las demencias y las oligofrenias). La arquitectura del ser consciente -para Ey- se organiza en una estratificación

de niveles de complejidad en los que cada nivel superior presupone los niveles inferiores que constituyen su condición necesaria pero no suficiente.

Conclusión

Un recorrido rápido como el que venimos de hacer por los diferentes significados atribuidos a la noción de conciencia en psiquiatría nos permite ver cómo el abandono de las polémicas psicopatológicas en aras de un pretendido a-teoricismo puede ser causa de una amputación de la riqueza en la comprensión de la patología psiquiátrica. En cada una de las posiciones, ora complementarias, ora opuestas o divergentes, con las que se quiere conceptualizar el fenómeno unitario de la conciencia, se pueden rastrear doctrinas filosóficas y teorías psicológicas que han intentado dar cuenta de la constitución del sujeto humano y de sus fenómenos mentales. Independientemente de las críticas a las que se puede someter a cada una de ellas desde una perspectiva científica, siempre será más fructífero para el desarrollo de la especialidad someterse a una contrastación inter-teórica, que negarla sustituyéndola por un pragmatismo insostenible desde la perspectiva de la epistemología contemporánea ■

Referencias bibliográficas

1. American Psychiatric Association (2000) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington: APA.
2. Beck, A.T. (1967) *Depression. Clinical, Experimental, And Theoretical Aspects*. Philadelphia. University of Pennsylvania Press.
3. Brett GS. (1972) *Historia de la psicología*. Buenos Aires: Paidós.
4. Bunge M. (1980) *The Mind-Body Problem: A psychobio-logical approach*. Oxford (UK): Pergamon press.
5. Caro I. (1997) *Manual de Psicoterapias Cognitivas*. Buenos Aires. Paidós.
6. Churchland PS. (1986) *Neurophilosophy: toward a unified science of the mind-brain*. Cambridge: MIT Press.
7. Dennett DC, Kinsbourne M. (1992) Time and the Observer: The Where and When of Consciousness in the Brain. *Behavioral and Brain Sciences*, 15(2):183.
8. Depraz N. (2002) *La Conscience. Approches croisées, des classiques aux sciences cognitives*. Paris: Armand Colin.
9. Ellis A. (1962) *Reason and Emotion in Psychotherapy*. New York. Lyle Stuart.
10. Estany A. (1999) *Vida, muerte y resurrección de la conciencia. Análisis filosófico de las revoluciones científicas en la psicología contemporánea*. Paidós: Barcelona.
11. Ey H. (1967) *La conciencia*. Madrid: Gredos.
12. Ey H. (1978) *Tratado de psiquiatría*. Barcelona: Toray-Masson.
13. Ferrater Mora J. (1994). *Diccionario de filosofía*. Barcelona: Ariel.
14. Freud, S. [1894] Las neuropsicosis de defensa. En Freud, S. (1985) *Obras Completas*, V. III, Buenos Aires: Amorrortu.
15. Freud, S. [1893-95] Estudios sobre la histeria. En Freud, S. (1985) *Obras Completas*, V. II, Buenos Aires: Amorrortu.
16. Freud, S. [1899] La interpretación de los sueños. En Freud, S. (1985) *Obras Completas*, V. IV, Buenos Aires: Amorrortu.
17. Freud, S. [1934-38] Esquema del psicoanálisis. En Freud, S. (1985) *Obras Completas*, V. XXIII, Buenos Aires: Amorrortu.
18. Frewen PA, Dozois DJ, Lanius RA. (2008). Neuroimaging studies of psychological interventions for mood and anxiety disorders: Empirical and methodological review. *Clin Psychol Rev*, 28(2), 229-247.
19. Garrabé J. (2006) *100 mots pour comprendre la psychiatrie*. Paris: Les empêcheurs de penser en rond.
20. Guelfi JD, Boyer P, Consoli S, Olivier-Martin R. (1992) *Psychiatrie*. Paris: PUF, 1987.
21. Hundert EM. (1995) *Philosophy, Psychiatry and Neuroscience, three approaches to the mind*. New York: Clarendon Press.
22. Husserl E. (1962) *Ideas relativas a una fenomenología pura y a una filosofía fenomenológica*, México: FCE.

2. Es interesante observar el rescate que se está haciendo, actualmente, de su obra que constituyó un referente para la escuela francesa y de habla hispana hasta la aparición del DSM. El organo-dinamismo, en opinión de Georges Lanteri-Laura fue la última gran teoría psicopatológica acuñada por la clínica psiquiátrica antes del advenimiento de las nosografías criteriológicas y el reduccionismo biomédico introducido desde la órbita anglosajona.

23. Husserl E. (1962) *Lógica formal y lógica trascendental*, México: UNAM.
24. Husserl E. (1967) *Investigaciones lógicas*, Madrid, Revista de Occidente.
25. Husserl, E. (1959) *Fenomenología de la Conciencia del tiempo immanente*, Buenos Aires: Nova.
26. Husserl E. (1992) *La Filosofía como ciencia estricta*, Buenos Aires: Almagesto.
27. Keegan E. (1998) Trastornos de ansiedad. La perspectiva cognitiva. *Vertex. Revista Argentina de Psiquiatría*, Vol. IX. No. 33. 197-209.
28. Keegan E. (2007) *Escritos de Psicoterapia Cognitiva*. Buenos Aires. EUDEBA.
29. Lalande A. (1951) *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Paris: PUF.
30. LeDoux JE. (1996). *The emotional brain*. New York: Simon and Shuster.
31. Lehaey T. (1951). Historia de la psicología. Madrid: Debate, 1993.
32. McMillan J, Gillett G. (2005) Moral responsibility, consciousness and psychiatry. *Australian and New Zealand J Psychiatry*, 39; 11-12: 1018-1021.
33. Merleau-Ponty M. (1975) *Fenomenología de la Percepción*, Barcelona: Península.
34. Mueller FL. (1963) Historia de la psicología de la Antigüedad a nuestros días. México: FCE.
35. Ochsner KN, Gross JJ. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends Cogn Sci*, 9(5), 242-249.
36. Porot A. (1996) *Manuel alphabétique de psychiatrie*. Paris: PUF.
37. Posner M., Rothbart M. (1998). Attention, self-regulation and consciousness. *Phil.Trans. R. Soc. Lond.* 353, 1915-1927
38. Searle JR. (1992) *The Rediscovery of the Mind*. Cambridge: MIT Press.
39. Szilasi W. (2003) *Introducción a la fenomenología de Husserl*, Buenos Aires: Amorrortu.
40. Teasdale J. (1993) Emotion and two kinds of meaning: cognitive therapy and applied cognitive science. *Behaviour Research and Therapy*, 31:339-354.
41. Teasdale J. (1997) The mind-in-place in mood disorders. En Clark, D.M. y Fairburn, Ch. (eds.) *Science and Practice of Cognitive Behaviour Therapy*. Oxford. Oxford University Press.
42. Williams J, Watts F, Macleod C, Mathews A. (1997). *Cognitive psychology and emotional disorders, 2nd edition*. Chichester: Wiley.
43. Wundt W. *An introduction to Psychology* [1912]. (1970) Reed. Nueva York: Mikro-Buk Inc.
44. Zeman A. (2001). Consciousness. *Brain*, 124, 1263-1289.



SIRR Sistema Integrado de Rehabilitación y Reinserción

Un sistema organizado por módulos de complejidad creciente, para el tratamiento, rehabilitación, prevención de recaídas, reinserción social y laboral de pacientes con trastornos mentales.

El sistema integra dispositivos en las diversas actividades moduladas:

- Residencia
- Rehabilitación clínica
- Reinserción y capacitación laboral
- Enclaves laborales
- Micro emprendimientos
- Empresa social

Av. Juan de Garay 1450 C1153ABY, Buenos Aires, Argentina. Tel: 4305-2272

Pág web: www.sirrsa.com.ar

Email info@sirrsa.com.ar

El problema difícil de la conciencia y la clínica psiquiátrica

Santiago Bardotti

Lic. en Psicología. Colaborador de la Revista *Ñ*
E-mail: sbardotti@yahoo.com

Comenzando por el final

El médico le pregunta al paciente: *¿Le gusta el té?* El paciente contesta: *Puede que sí, puede que no.* El enfermo contesta de esa manera jocosa porque no lo sabe, lo ha olvidado. El paciente ha olvidado qué cosa es ser él mismo. Podría tratarse de un nuevo caso de *Oliver Sacks* pero aunque le rinde homenaje no lo es, es un personaje de *Umberto Eco*, el personaje principal de *La misteriosa llama de la reina Loana* (5). El libro comienza con un epígrafe. No se trata de una cita célebre, se trata de una cita de esta misma entrevista médico-paciente: *¿Y Usted como se llama? Espere, lo tengo en la punta de la lengua.*

El paciente puede recordar la historia general y en especial la historia de la literatura; a su manera, es un Quijote cuya vida después del accidente que lo ha dejado en este estado queda reducida a fragmentos de aquello que ha leído. Pero ni pizca de sus recuerdos personales e íntimos, ni pizca de qué cosa es saborear un té, de diferenciar el color rojo de cualquier otro. Incluso estimulado de la forma precisa puede hacer su firma aunque no pudo decir su nombre. El enfermo, como es lógico, dice que sería mucho mejor para él saber cómo se llama y en qué año vive, que poder recitar de memoria un poema de *Baudelaire*. El médico le va a explicar con paciencia: *Si fuera así sería un caso raro. Usted recuerda la marca del dentífrico que viene de usar* (acaban de hacer una prueba de memoria a corto plazo) *pero no recuerda que está casado, y de hecho recordar el día de su matrimonio e individualizar una pasta de dientes dependen de dos partes distintas del cerebro. Los seres humanos tenemos di-*

*versos tipos de memoria. Una se llama implícita y permite seguir sin esfuerzo una serie de cosas que hemos aprendido, lavarse los dientes, encender una radio, hacerse el nudo de la corbata... Cuando se usa la memoria implícita no tenemos conciencia de recordar, actuamos automáticamente. Después existe una memoria explícita, aquella por la cual recordamos y sabemos que estamos recordando. Ahora, esta memoria explícita es doble. Una es aquella que por estos días se tiene a llamar **Memoria Semántica**, una memoria pública, aquella por la que se sabe que una golondrina es un pájaro y que los pájaros vuelan y tienen plumas. Esta memoria usted la tiene en orden, incluso hasta demasiado, basta que le dé un input para que usted empiece con asociaciones que yo llamaría escolásticas. Esta memoria es la primera que se forma en los niños. Un chico aprende pronto a reconocer un auto o un perro y hasta esquemas generales, porque en tanto ha visto un pastor alemán y le han dicho que es un perro dirá perro también cuando vea un labrador. Sin embargo un chico necesita más tiempo para elaborar el segundo tipo de memoria explícita, que llamamos episódica o autobiográfica. No puede de golpe recordar, tal vez viendo incluso un perro, que el mes anterior estuvo en el jardín de la abuela donde estuvo jugando con uno. La memoria episódica es la encargada de establecer un nexo entre aquello que somos hoy y aquello que hemos sido, de otro modo, cuando decimos "yo", nos referimos solo a aquellos que sentimos ahora y no lo que sentimos antes y que se pierde en la niebla. Usted no ha perdido la memoria semántica sino la episódica. En suma, concluiríamos nosotros, lo que es ser nosotros mismos tiene una*

Resumen

El presente trabajo revisa lo que en la literatura se ha llamado el "problema fácil" y el "problema difícil" de la conciencia. Tomando como punto de partida el artículo original de David Chalmers se trata de precisar la importancia y las dificultades de abordar el punto de vista subjetivo. Se mencionan brevemente los papeles que la literatura y la filosofía pueden tener en un debate de dichas características para finalizar con el lugar de privilegio que la clínica tendría para esclarecer dichas cuestiones.

Palabras clave: Punto de vista subjetivo - Punto de vista objetivo - Ciencia normal - Punto de vista evolutivo - Conciencia propioceptiva.

THE HARD PROBLEM OF CONSCIOUSNESS AND THE CLINICAL PSYCHIATRY

Summary

The present paper reviews what in the specialized literature has been called the "easy problem" and the "hard problem" of consciousness. Taking David Chalmers' original paper as a starting point, first person perspective and subjective point of view are discussed. Literature and Philosophy are mentioned as having a role in these debates as a way of ending the privilege that clinics used to have.

Key words: Subjective perspective - Objective perspective - Normal science - Evolutionary perspective - Self consciousness.

determinada localización cerebral y es función de un mecanismo. Quisiéramos más profesionales como el personaje de Eco. Con esa paciencia y claridad. La literatura, por su propia idiosincrasia nos ayuda a pensar en nuevos horizontes y clarificar los ya existentes. La filosofía muchas veces, como veremos con los recientes debates acerca de una ciencia de la conciencia, quisiera decir lo que es o no posible, lo que podemos y lo que no podemos hacer.

Problemas fáciles y el problema difícil acerca de la conciencia

Conductismo y psicoanálisis, por nombrar dos polos opuestos, han compartido una misma aversión al tratamiento del problema de la conciencia, a tratar al fenómeno de la conciencia como un hecho a explicar a la hora de fundar una psicología. Ambos, aunque con aproximaciones metodológicas también opuestas, principalmente por objeciones epistemológicas. Si quisiéramos jugar un poco, hasta podríamos aventurar la hipótesis de que la intratabilidad de la conciencia de forma científica a comienzos del pasado siglo, causó, por la negativa, la aparición de métodos como el conductismo y el psicoanálisis. Toda la Filosofía Moderna, desde Descartes a Husserl estuvo signada por el problema de la conciencia. Cuando Freud y Watson salieron a escena lo hicieron en un escenario en donde el tema de la conciencia si no se había agotado a sí mismo, había agotado al menos a sus principales protagonistas. Por ese lado al menos los caminos parecían sin salida. Durante cincuenta años aproximadamente fuimos nuestras conductas o fuimos nuestros lapsus. El sí mismo se situó en aquellos años en algunos de estos dos polos.

Fue la ciencia cognitiva quien a través de los años, dedicándose a problemas clásicos como los de la atención, memoria o percepción de manera tímida pero firme, retomó el problema de la conciencia. Pero en algún momento había que dar el gran salto y abordar el problema de la conciencia en su aspecto más íntimo, el de la cualidad, el del punto de vista único, el problema de la conciencia como lo subjetivo por excelencia. La conciencia como *lo que es ser humano*. Fueron numerosas las obras que fueron apareciendo, especialmente en los años noventa, con el problema de la conciencia en el foco. Varios premios Nobel comenzaron a dedicarle su esfuerzo al tema. Podríamos citar como un aviso de madurez del campo la aparición del *Journal of Consciousness Studies* (JCS) en el año 1994. Se trataba del foro necesario para lo que los más entusiastas predijeron como la aparición de una nueva ciencia de la conciencia. El JCS es una publicación multidisciplinaria que cuenta en su comité tanto con matemáticos como psicólogos cognitivos, filósofos como expertos en religiones orientales. La confusión semántica entre lo que cada uno entendía por conciencia no tardó en hacerse evidente y la clarificación necesaria fue llevándose a cabo a través de diversos artículos a medida que las problematizaciones avanzaban. Pero no solo era confusión

semántica; se hizo evidente también que había grandes diferencias acerca de lo que unos y otros pensaban respecto de qué era lo realmente importante. Fue en este contexto que el artículo de un joven filósofo se hizo ineludible en las subsiguientes discusiones una vez que este apareció; no tanto por su profundidad conceptual o filosófica como por su practicidad y de alguna manera por su aparente claridad y auto-evidencia. Como lo sabía muy bien el filósofo de la ciencia *Alexander Koyré* muchas veces no son las mejores ideas las que se abren camino sino las que son más fáciles de transmitir.

En su artículo *Facing Up to the Problem of Consciousness* (1) que aparecía en la nueva publicación, David Chalmers hace la distinción entre lo que él considera los problemas fáciles y el problema difícil de la conciencia. Los problemas fáciles de la conciencia son aquellos susceptibles de ser abordados por los métodos habituales de la ciencia cognitiva, sea que el fenómeno es explicado en términos computacionales o en términos de mecanismos neuronales. El problema difícil es aquel que se resiste a esos métodos. Dicha formulación es problemática, pero continuemos con Chalmers: dice a continuación que los fenómenos susceptibles de una explicación y en tanto tal, *fáciles* son:

- * la habilidad para discriminar, categorizar y reaccionar a los estímulos ambientales;
- * la integración de la información por un sistema cognitivo;
- * la capacidad de comunicar los estados mentales;
- * la capacidad del sistema de acceder a sus propios estados internos;
- * el foco de la atención;
- * el control deliberado del comportamiento;
- * la diferencia entre los estado de vigilia y sueño.

Por supuesto que "fácil" es un término relativo y en sentido estricto no son fáciles en absoluto, fácil refiere a que se encuadran en lo que *Thomas Kuhn* (7) llama "ciencia normal". Resolver estos problemas puede llevar incluso más de un siglo, pero el autor tiene confianza que son factibles de resolver con métodos científicos estándar, no hay ningún misterio al respecto, podemos movernos tranquilamente dentro del paradigma existente. Por otra parte, todos estos fenómenos que pueden pertenecer a distintas categorías, a su turno han recibido el foco de atención acerca de qué es la conciencia, pero, lo que todos íntimamente reconocemos por conciencia es otra cosa. El verdadero problema es el problema de la experiencia, el aspecto subjetivo. Éste es, con propiedad, *el* problema de la conciencia. Los problemas fáciles lo son tales porque son factibles de explicarse funcionalmente; por el contrario, el problema difícil no es susceptible de una explicación de esta índole. ¿Cómo explicamos una función? Lo hacemos especificando los mecanismos que la llevan a cabo. Si queremos una explicación básica podemos especificar los mecanismos neuronales involucrados, si queremos una explicación más abstracta, podemos

explicitar los mecanismos computacionales que lo llevan a cabo. En ambos casos tendremos una explicación satisfactoria porque ésta es la manera en que funcionan las explicaciones reduccionistas. Sin embargo uno podría decir que a pesar de tener una explicación de cómo el mecanismo de, por ejemplo, la recolección de información se lleva a cabo, todavía no hemos explicado cómo es que *yo lo experimento*. Entre el fenómeno y la explicación hay un hiato, un salto, un *explanatory gap* como se lo llama en la literatura. Chalmers es terminante, no hay función cognitiva que una vez explicada explique la experiencia. Por más que se lo haga en términos de física cuántica, se apele a procesos no algorítmicos o se llame a futuros descubrimientos. El problema reside en el fisicalismo. Para cualquier proceso físico habrá siempre una pregunta por contestar: “¿por qué este proceso da lugar a la experiencia?” Chalmers argumenta que es coherente conceptualmente tener estos procesos físicos y que no los acompañe ninguna experiencia, de lo que se sigue que ningún proceso físico puede decirnos por qué emerge la experiencia; ésta va más allá de lo que puede derivarse de cualquier teoría física. Son muchos los autores que siguen a Chalmers hasta aquí; filósofos quizás más interesados en refutar el fisicalismo que en el problema de la conciencia. Bastante menos son los que lo siguen en lo que él considera puede ser esta resolución del problema difícil. Chalmers postula que la experiencia debe ser considerada un hecho básico del mundo junto con el espacio-tiempo, masa o carga. Trae a colación la historia de la ciencia y cómo con la aparición del electromagnetismo tuvo que ser ampliado nuestro espectro de entidades básicas. El bucle que nos lleva de nuevo a Descartes parece estar cumplido y la manera que tiene Chalmers de sortear el problema básico de cómo el mundo físico y el mundo de la experiencia interactúan es a través del concepto más abstracto y que engloba a ambos de información: *la experiencia aparece por virtud de su estatus de un aspecto de la información, el otro aspecto se encuentra encarnado en el proceso físico involucrado*.

La idea de un problema difícil de la conciencia se apoya en un artículo seminal del filósofo americano Thomas Nagel, *What is like to be a bat?* (8), fundador involuntario de lo que con malicia Daniel Dennett llama la escuela escéptica de Brooklyn. Allí dice Nagel que el hecho que un organismo tenga experiencia consciente significa básicamente que existe algo que es *ser ese organismo*. Llamamos a esto el carácter subjetivo de la experiencia. Cada fenómeno subjetivo está esencialmente conectado con un único punto de vista y es inevitable abandonarlo cuando abordamos el fenómeno desde el punto de vista objetivo. Borges, o tal vez Ítalo Calvino jugando a ser Borges, hablaba de un animal fantástico que tenía la propiedad de esconderse siempre a las espaldas del que tratara de encontrarlo, de ahí su nombre, el *hidebehind*. El punto de vista subjetivo es el *hidebehind* de la ciencia y no puede ser de otro modo. Por otra parte Nagel reconoce que hay un sentido en que lo fenoménico de la experiencia es perfectamente

objetivo y transmisible. Pero se pregunta qué puede significar acercarnos objetivamente a un fenómeno cuya principal distinción es este lugar único desde donde la objetividad es percibida. Nagel en algún momento pareciera estar diciendo que la ciencia no puede explicar *cómo es ser Nagel*, pero ello nunca fue el punto.

Para el filósofo John Searle (10) el problema es uno y uno solo, cómo es que la conciencia emerge de procesos neurobiológicos. La conciencia es un hecho biológico y es en esos términos en que debe ser explicada. Reconoce la particularidad de este proceso biológico, diferencia dada por el carácter subjetivo, y pide por otra parte que no confundamos conciencia con auto-conciencia. Para Searle el famoso problema mente-cuerpo tiene una sencilla solución; los estados conscientes son rasgos de alto nivel del cerebro, esto es un hecho. ¿Por qué existe tanta resistencia a aceptarlo por otra parte? Porque la ciencia ha confundido el carácter objetivo de su empresa (aspecto epistemológico) con la objetividad de los fenómenos a explicar (aspecto ontológico). Dicho como un acertijo, la objetividad del fenómeno de la conciencia implica su radical punto de vista subjetivo así como su carácter cualitativo. Este error categorial llevó a la incipiente ciencia cognitiva a reducir la experiencia a cómputo o disposición. Esto explica también, incluso en el caso de Chalmers, esa tendencia a aceptar rápidamente la idea de máquinas pensantes y el contrario escepticismo de una ciencia de la conciencia fruto justamente de la forma errada de aproximarse al hecho.

Una carrera de obstáculos

El legítimo punto de vista subjetivo, este *lo que es ser cada uno*, muchas veces se ha considerado sinónimo de *cualidad* de la experiencia. Para Searle mismo es así, sin embargo a la hora de querer explicar la imposibilidad de una ciencia de esta experiencia sensible se han cargado en exceso las tintas sobre este hecho. Pareciera que solo debemos cerrar los ojos, sin necesidad del mundo, para recrearlo en extenso y “technicolor” en el teatro privado de la propia conciencia. Larvadas formas de idealismo aparecen aquí y allá, el mundo privado se vuelve lo único existente. John Searle dice de forma irónica y no tan irónica que la ciencia resolverá un problema filosófico al terminar con las especulaciones históricas sobre la conciencia. Daniel Dennett (4), a este respecto, califica su tarea como la de remover obstáculos filosóficos para poder llegar a un entendimiento del fenómeno. Sin embargo, así y todo, el mismo Dennett no estaría exento de los vicios de la filosofía de sillón. En especial, en su reconstrucción evolutiva del papel de la conciencia. Maxine Sheets-Johnstone (11) muy bien señala cómo debido a una polarización de posiciones y a la hora de evitar el dualismo, rápidamente se pasa a decir que la conciencia surge de la materia, en lugar de decir que la conciencia surge en formas orgánicas animadas. Para el autor, en efecto, una explicación evolutiva de la conciencia debe hacerlo como desarrollo de los sistemas propioceptivos enlazados en especial al movimiento. La



noción de la conciencia como fundamentalmente un fenómeno corporal sugiere desde el inicio la necesidad de una revisión de la caracterización común evolutiva de la conciencia como, por un lado de alto nivel (*high order*) y por el otro teniendo poco que ver con el cuerpo; este alto nivel, por supuesto, implicando formas de vida también de alto nivel, es decir preeminentemente humana. En efecto, los organismos se conocen a sí mismos, ellos saben qué cosa son el mundo, en maneras que están fundamentalmente conectadas al cuerpo que ellos son. Se conocen a sí mismos no mirando, sino propioceptivamente, sintiendo su cuerpo como formas animadas en movimiento y reposo.

Es curioso que se pueda decir de Dennett que malentienda una explicación evolutiva cuando su manera de remover obstáculos filosóficos ha sido justamente apelando a la herencia darwiniana. No en vano luego de publicar el sorprendente *Conciencia Explicada* (2) continuó la tarea con *La peligrosa idea de Darwin* (3), porque la intención de separar la conciencia del cerebro es contigua a la de separarnos del resto de la naturaleza. Situar a la conciencia y el hombre como punto culminante de la evolución es estrictamente un argumento no evolutivo en absoluto. Cuenta Erik Kandel en su libro *En busca de la mente* (6) cómo François Jacob y Jacques Monod del Instituto Pasteur en París dedujeron un hecho que

hoy se conoce a ciencia cierta, que incluso en un organismo complejo como el ser humano, casi todos los genes del genoma están presentes en cada célula. Toda célula contiene en su núcleo todos los cromosomas del organismo y por consiguiente, todos los genes necesarios para dar origen al organismo entero. Esa inferencia planteaba una cuestión de gran importancia biológica: ¿por qué razón los genes no funcionan de manera idéntica en todas las células del cuerpo? Jacob y Monod propusieron una teoría que luego se comprobó, a saber, que una célula hepática es hepática y una célula cerebral es cerebral porque en cada tipo de célula sólo están activados o expresados algunos genes; todos los otros están desactivados o reprimidos. Kandel cuenta también que hubo una especie de desilusión cuando se supo que un cerebro está hecho esencialmente de los mismos ladrillos que un estómago. El antropocentrismo siempre en retirada y siempre regresando nos había hecho creer que íbamos a encontrar algo maravilloso en el cerebro que nos diferenciara del resto del mundo animal de una vez y para siempre.

Objetivo/subjetivo

Dennett y Chalmers comparten, a pesar de estar enfrentados como el sí y como el no, la idea que el

problema de la conciencia no pertenece a la ciencia normal y en tanto tal todavía no es parte de un paradigma establecido. Chalmers aduce para ello la tradición filosófica. Dennett es de la idea contraria, de que la tradición nos ha traído hasta aquí; es decir, por el mal camino. Estos debates pueden parecer en exceso abstractos y sin embargo pueden esclarecer la práctica tanto como la práctica puede dar luz a peleas un poco en el aire. Parafraseando a Kant podríamos decir que la reflexión sin práctica es vacía y que una práctica sin reflexión es ciega.

En la sola práctica médica en general y la práctica en salud mental en particular se oponen muchas de las categóricas conclusiones acerca de una imposibilidad de una ciencia de la conciencia. Dichas prácticas serían imposibles si no fuera posible de alguna manera abordar este *lo que es ser yo*. Como muestra el médico del libro de Eco, la identidad y la memoria se construyen y reconstruyen no de una manera solipsista sino de una manera interactiva, la memoria está afuera y es así como el paciente repuesto de su accidente cerebral recuperará paso a paso su identidad. La idea de la inaccesibilidad de las sensaciones personales se refuta cuando el médico le produce alivio a un paciente hablándole de su padecimiento y síntomas. Esta idea de la privacidad de los estados mentales está tan arraigada que si le describimos el polo matinal a un paciente depresivo su sorpresa es tal que hasta le parece mágico. De hecho, podríamos también pensar en darle luz a las patologías del estado de ánimo como una disfuncionalidad de los *qualia*. La capacidad de discriminar objetivo y subjetivo en los procesos mentales es vital a la hora del tratamiento de pacientes obsesivos o pánico. Si la ciencia ha pecado y peca al objetivizar fenómenos que son su contrario, lo inverso también es válido; no es raro el subjetivizar fenómenos que no lo son, agregando dolor y desconcierto al ya existente por procesos puramente automáticos.

Coincido con Searle en que la ciencia resolverá el problema filosófico de la conciencia. Es mediante pequeños pasos que ello se va produciendo y no mediante afirmaciones grandiosas y terminantes. Para muchos, expresiones de identidad del estilo *la conciencia es igual al disparo de cierto grupo de neuronas* son triviales; sin embargo el artículo de Thomas W. Polger y Kenneth J. Sufka (9) sobre la clínica del dolor muestra que no es así. Explican los autores cuestiones básicas acerca de esta clínica. El dolor es una experiencia multidimensional que involucra componentes sensoriales y afectivos. La parte sensorial refiere a la cualidad o tipo y, como cada vez más en psiquiatría, la clínica muestra cómo una sencilla escala que va desde leve a insostenible es no solo confiable respecto a la fenomenología sino predictora de conductas. El aspecto afectivo ha sido separado en primario y secundario según esté asociado directamente al dolor o sea una reelaboración de este. Con estas sencillas escalas se abordan patologías como la alodinia y la hiperalgesia; la primera presenta un dolor frente a estímulos que no lo producen y la segunda implica una respuesta exagerada frente a estímulos que sí lo hacen. La sola existencia de estas patologías pone en duda la idea de la incorregibilidad de los estados mentales, a saber, que no puedo estar equivocado acerca de lo que siento. Estas dos anomalías son las marcas características del dolor crónico y pueden ser mapeadas como cambios en el funcionamiento del sistema nervioso, tanto central como periférico. Nuestro sistema sensitivo del dolor, como otros sistemas sensoriales, implica la detección de procesos gracias a receptores especializados. Las diferencias de estos receptores explican por qué el dolor se experimenta en diversos tipos así como la diferencia de intensidad (agudo, difuso, etc.) y locación. La conjunción de neurofisiología y su correspondiente fenomenología es sorprendente; el efecto terapéutico de comunicarle a un paciente lo que siente y por qué, abrumador ■

Referencias bibliográficas

- Chalmers D. Facing Up to the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies* 1995; 2(3): 200-219.
- Dennett D. *Consciousness Explained*. Toronto, Little-Brown, 1991.
- Dennett D. *Darwin's Dangerous Idea*. Simon & Schuster, 1995.
- Dennett D. (2001) *Dulces sueños. Obstáculos filosóficos para una ciencia de la conciencia*. Buenos Aires, Katz, 2006.
- Eco U. *La misteriosa fiamma della regina Loana*. Mondolibri, Milano, 2004 (traducción propia).
- Kandel E. (2006) *En busca de la memoria: hacia una nueva ciencia de la mente*. Buenos Aires, Katz, 2007.
- Kuhn T. (1963) *La estructura de las revoluciones científicas*. México, Fondo de Cultura Económica, 1990.
- Nagel T. What is it like to be a bat? *Philos Rev* 1974; 83(4): 435-450.
- Polger T, Sufka K. Closing the gap on pain. Department of Philosophy, University of Cincinnati and Departments of Psychology & Pharmacology, University of Mississippi, 2004. Disponible en: [Online Papers on Consciousness](http://consc.net/online). <http://consc.net/online>
- Searle JR. Consciousness. *Annu Rev Neurosci* 2000; 23: 557-578.
- Sheets-Johnstone M. Consciousness: a natural history. *Journal of Consciousness Studies* 1998; 5(3): 260-294.

Bibliografía de consulta

1. Austen C. How to Respond to Philosophers on Raw Feels. Presented at the John B. Pierce Laboratory, Yale University, 24 February 1997. Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
2. Block N. The harder problem of consciousness. *J Philos* 2002; 99(8): 1-35.
3. Block N. Consciousness, Philosophical Issues about. *The Encyclopedia of Cognitive Science* (en prensa).
4. Brooks D. How to Solve the Hard Problem: A Predictable Inexplicability. *Psyche* 2000, 6(4).
5. Chalmers D. The Puzzle of Conscious Experience. *Sci Am* 1995; 273(6): 80-86.
6. Chalmers D. Response to Searle (1997). Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
7. Dennett D. Facing Backwards on the Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies* 1996; 3(1): 4-6.
8. Dennett D. Consciousness: How much is that in real Money? En: Gregory R, editor. *Oxford Companion to the Mind*, 2001.
9. Dennett D. Two Steps Closer on Consciousness. En: Keeley B, editor. Volume on Paul Churchland. Disponible en: <http://ase.tufts.edu/cogstud/papers/churchland.htm>
10. Edelman GM. *The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness*. New York, Basic Books, 1989.
11. Faw B. What we know and what we don't about consciousness science. A review of ASSC-9 at Cal-Tech, June 24-27, 2005. Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
13. Gennaro RJ. Consciousness and Concepts. *Journal of Consciousness Studies* 2007; 14(9-10): 1-19.
14. Harman G. *Explaining an Explanatory Gap*. Princeton University. Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
15. Jarvilehto T. New Directions for Consciousness Research? Comments on Susan Hurley *Consciousness in Action*. Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
16. Jordan S, McBride D. Stable Instabilities in the Study of Consciousness. A Potentially Integrative Prologue? Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
17. Kriegel U. Consciousness, Theories of. *Philosophy Compass* 2006; 1(1): 58-64.
18. Lormand E. Steps toward a science of consciousness? Michigan University (1998). Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
19. McGinn C. *Consciousness and Space*. Rutgers University. Disponible en: Online Papers on Consciousness. <http://consc.net/online>
20. Rosenthal D. *Encyclopedia of Consciousness*. William P. Banks, Elsevier (en prensa).
21. Searle JR. The Problem of Consciousness. 1999. Disponible en: http://cogsci.soton.ac.uk/~harnad/Papers/Py104/searle_prob.html
22. Searle JR. Why I Am Not a Property Dualist. *Journal of Consciousness Studies* 2002; 9(12): 57-64.
23. Vaneechoutte M. Experience, awareness and consciousness: suggestions for definitions as offered by an evolutionary approach. *Foundations of Science* 2000; 5(4): 429-456.
24. Wright W. Explanation and the hard problem. *Philos Stud* 2007; 132(2): 301-330.
25. Wright W. Why naturalize consciousness? *South J Philos* 2008 (en prensa).

13º Jornadas Nacionales de Alcoholismo XIX Encuentro Nacional del Sistema G.I.A

15, 16 y 17 de Agosto
de 2008

Complejo Cultural Puente Blanco
San Luis. Argentina

Neurobiología de la conciencia

Tristán A. Bekinschtein

*Instituto de Neurología Cognitiva (INECO)
Impaired Consciousness Research Group, University of Cambridge, Cambridge, UK*

Facundo F. Manes

*Instituto de Neurología Cognitiva (INECO)
Instituto de Neurociencias, Universidad Favaloro. Buenos Aires, Argentina
E-mail: fmanes@neurologiacognitiva.org*

Introducción

Durante muchos años la visión prevalente fue que la conciencia no podría estudiar algo tan subjetivo como la conciencia. Sin embargo, recientemente, un número creciente de neurocientíficos, psicólogos y filósofos han rechazado la idea de que la conciencia no puede estudiarse científicamente y están intentando desenmascarar sus secretos. Como es de esperar para un campo relativamente nuevo, hay teorías divergentes (2). Desde el rango de teorías reduccionistas que sostienen que la conciencia puede ser explicada por los métodos de las neurociencias hasta las posiciones escépticas que afirman que nunca se entenderá la conciencia. Creemos que la verdad descansa seguramente en el medio de

ambas posiciones. En contra de las teorías reduccionistas sostenemos que las neurociencias, aunque tienen mucho para aportar, no pueden explicar totalmente la experiencia consciente. En contra de las posiciones escépticas creemos que la conciencia podría ser explicada en el futuro por una nueva teoría general.

Las neurociencias pueden medir conductas que acompañan la conciencia: por ejemplo, las escalas para los pacientes en coma y con estado vegetativo evalúan la presencia o ausencia de conductas como la apertura ocular o lenguaje que generalmente indican la presencia de conciencia. Las neurociencias pueden también medir procesos en el cerebro que acompañan la con-

Resumen

Los desórdenes de la conciencia continúan fascinando a neurólogos, neurocientíficos y filósofos pero durante décadas no han sido objeto de estudios consistentes debido a su dificultad en el abordaje experimental. En los últimos años, un creciente número de grupos de investigación en neurociencias cognitivas están abordando el estudio de la neurofisiología de la conciencia desde una perspectiva experimental a pesar de la complejidad metodológica y epistemológica del tema. Aunque es difícil de describir la conciencia, ésta podría ser definida como una combinación entre la capacidad de estar en vigilia (*wakefulness*) y el hecho de estar consciente (*awareness*). Desde una perspectiva neurobiológica se ha propuesto que el sistema de la formación reticular ascendente y sus proyecciones talámicas serían críticos en modular el ciclo sueño vigilia y el alerta (*wakefulness*). La capacidad de darse cuenta conscientemente (*awareness*) sería una función de las redes neurales entre la corteza y el tálamo y el sistema cortico-cortical. Distintos modelos se han utilizado al atacar este difícil problema; estudios *in vivo* no invasivos, en personas conscientes con lesiones cerebrales, en animales y en personas en estados de conciencia disminuida. En este artículo revisamos la evidencia científica de los correlatos neurales de los procesos conscientes e inconscientes en diferentes estados de conciencia haciendo hincapié en pacientes en estado de conciencia disminuida.

Palabras clave: Conciencia - Estado vegetativo - Coma - Estado de mínima conciencia.

NEUROBIOLOGY OF CONSCIOUSNESS

Summary

Disorders of consciousness have captivated neurologists, neuroscientists, and philosophers for decades, but few consistent studies have been conducted on these conditions due to their difficult experimental approach. In recent years, an increasing number of cognitive neuroscience research groups have examined the physiology of consciousness from an experimental perspective, despite the methodological and epistemological complexities of the field. While describing consciousness can be challenging, a close definition must acknowledge a combination of wakefulness and awareness. From a neurobiological standpoint, it has been argued that the ascending reticular system and its thalamic projections are critical in modulating awareness and wakefulness sleep cycles. Awareness may be a function of the neural networks within the cortex, the thalamus, and the cortico-cortical system. Different models have been employed to tackle this difficult problem, including non-invasive *in vivo* studies, examination of conscious patients with brain lesions, and studies on both animals and patients with disorders of consciousness. This article reviews the scientific evidence for the neural basis of conscious and unconscious processes in different states of consciousness, focusing on patients in the vegetative and minimally conscious state.

Key words: Consciousness - Awareness - Wakefulness - Vegetative state - Minimally conscious state.

ciencia: por ejemplo, la actividad eléctrica y metabólica que distingue el estar despierto de estar dormido o la actividad que ocurre en diferentes regiones cerebrales durante experiencias diferentes (por ejemplo: cuando escuchamos música o miramos una cara). Las neurociencias están, exitosamente, intentando explicar cómo un sujeto puede discriminar un estímulo sensorial y reaccionar ante ellos apropiadamente, cómo el cerebro integra información de diferentes fuentes y cómo usa esta información para controlar la conducta. Todas estas cuestiones están asociadas con la conciencia y son mecanismos objetivos del sistema cognitivo. El problema para las neurociencias es cómo medir la conciencia intrínsecamente privada, invisible, esa experiencia subjetiva y cómo estudiar cómo los procesos cerebrales dan lugar a la experiencia subjetiva. Por ejemplo, las neurociencias pueden describir satisfactoriamente cómo es el proceso cerebral que uno tiene al leer esta página, cómo llega la información a la retina y desde ahí hasta diferentes áreas del cerebro. Sin embargo, cuando uno lee esta página es consciente de esto, experimenta las palabras y frases como parte de su vida mental privada, tiene vívidas impresiones de las frases e imágenes, siente emociones y se forman pensamientos íntimos. Todo esto junto forma la conciencia subjetiva, la vida privada de la mente que la neurociencia todavía no puede describir. El problema "duro" del estudio de la conciencia está más allá de cómo las funciones cerebrales son realizadas. Aun si cada función cognitiva relacionada con la conciencia es descripta, todavía quedaría sin resolver el misterio principal: por qué el rendimiento en estas funciones cognitivas se acompaña de la experiencia, subjetiva e íntima, consciente.

Recientemente varios científicos han ensayado algunas teorías sobre los posibles correlatos neuronales de la conciencia y los modelos de explicación han sido muy variados. Dehaene y cols. (11) han definido tres observaciones empíricas que cualquier teoría sobre el funcionamiento de la conciencia debiera cumplir: 1) una considerable cantidad de procesamiento es posible sin conciencia, 2) la atención es un prerrequisito de la conciencia, y 3) la conciencia es necesaria para tareas cognitivas específicas. De acuerdo con estos autores, la evidencia neurofisiológica, anatómica y de imágenes cerebrales apunta a un rol preponderante de la corteza prefrontal en la orquestación de la integración cerebral que origina el estado consciente. Otra idea formal recientemente retomada por Crick y Koch (8) se basa en que la corteza es una red neural densa y específicamente interconectada que posee muchos tipos de interneuronas excitatorias e inhibitorias y actúa formando coaliciones de neuronas que se soportan entre sí y provocan el aumento de actividad de sus vecinas. En un determinado momento la coalición que "va ganando" se sustenta un tiempo y encarna aquello de que somos conscientes en ese momento, éste sería el foco de activación cortical que se observa en la resonancia magnética funcional. Esta hipótesis podría explicar cómo la información se inte-

gra en el cerebro. Sin embargo, no explica cómo estas coaliciones dan lugar a la experiencia visual.

De todas formas, las neurociencias son fundamentales en el estudio de la conciencia ya que pueden revelar sus correlatos neurales (los procesos cerebrales asociados con la experiencia consciente), localizar neuronas o áreas que mejor correlacionan con conciencia y describir cómo se relacionan con neuronas o áreas en otras partes del cerebro. Sin dudas, con estos datos provenientes de las neurociencias nos acercaremos al problema fundamental: cómo se construye la experiencia subjetiva a partir de los procesos cerebrales.

Un número importante de nuevos paradigmas están intentando abordar la neurobiología de la conciencia. Entre ellos, el estudio de los correlatos neurales de cambios en la experiencia perceptual que ocurren en ausencia de un cambio de estímulo, la mejor definición de procesos neurales implícitos (ej. hábito), la capacidad de tener conciencia de la mente de los otros (cognición social), y pacientes neurológicos con anosognosia o ciertas formas de epilepsia. En este trabajo revisaremos la evidencia científica de los correlatos neurales de los procesos conscientes e inconscientes en diferentes estados de conciencia haciendo hincapié en pacientes con estados de conciencia disminuida.

Procesos y estados

Una de las características básicas de los procesos conscientes es la necesidad de "tomar una decisión" (proceso que requiere de evaluación de posibilidades). Esta decisión se considera la marca cognitiva que desencadena el reporte verbal o motor (movimiento voluntario). Este paso de procesamiento neural sirve de límite y criterio para definir qué es un estado consciente y qué no lo es (39). Desde una perspectiva neurobiológica el estado de "conscious awareness" (darse cuenta conscientemente) es una propiedad emergente de una red neural distribuida de la que participan el tálamo y la corteza cerebral (6, 7).

La definición operacional de conciencia que utilizaremos en este artículo se basa en la reportabilidad (respuesta motora o verbal) como estándar para probar procesamiento consciente, por lo tanto definiremos conciencia como: *"un dominio cognitivo del cerebro humano que permite la evaluación de situaciones del contexto externo o interno del individuo desde la perspectiva del individuo mismo; y permite a éste reportar una percepción, recuerdo, emoción, intención o decisión en forma verbal o mediante el comportamiento"*.

La definición de estado de estar consciente conlleva a suponer cierta permanencia en el tiempo como así también cambios significativos en el sistema (el cerebro) al pasar de un estado a otro; y por esto difiere del proceso consciente. En ciencias cognitivas se asume que es posible pasar de procesamiento inconsciente a consciente en unos cientos de milisegundos (53) y que los dos tipos de procesos pueden ocurrir en forma paralela (54). En los experimentos clásicos de presentación rápida de

objetos en una pantalla, en el límite de la reportabilidad del sujeto, puede observarse que los correlatos neurales del procesamiento visual primario permanecen inalterados (47), independientemente de si el sujeto reporta haber visto el objeto. Sin embargo si el sujeto lo reporta, se observan además componentes de las ondas electroencefalográficas más frontales y tardíos, o mayor activación frontal por resonancia funcional. Este resultado es consistente con la interpretación de que la sola percepción consciente de un estímulo invariante desencadena procesos neurales extendidos en la corteza cerebral. En este tipo de experimentos los sujetos alternan entre procesamiento consciente y no consciente en unos pocos segundos, apoyando la noción de que estos dos procesos conviven en un mismo estado, el estado de alerta.

Los estados de conciencia toman prestado de la neurofisiología del sueño y de la anestesia el concepto de niveles de conciencia. Así es como estar despierto, independientemente de la capacidad atencional, es estar consciente; y estar dormido, independientemente de la etapa de sueño, es estar inconsciente. Lo mismo pasa con personas que reciben anestesia, en el momento que dejan de responder se las considera inconscientes.

Examinaremos los correlatos neurales de los procesos conscientes e inconscientes en diferentes estados de conciencia.

Sueño

En el sueño se diferencian clásicamente cinco etapas llamadas 1, 2, 3, 4 y REM (Rapid Eye Movement). Pasamos alrededor de un 50% del tiempo de sueño en etapa 2 y un 20% en etapa REM, el tiempo restante se divide entre las otras etapas. Estos niveles de conciencia (de inconciencia) se encuentran caracterizados comportamental y electroencefalográficamente (22) (ver Figura 1).

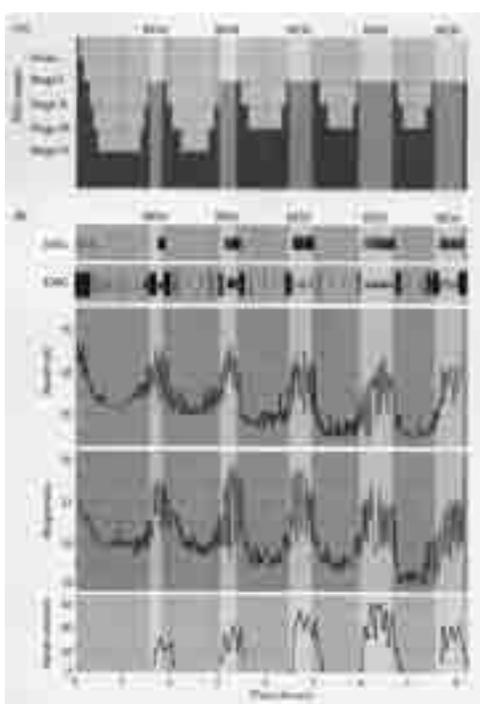


Figura 1

Cambios fisiológicos en un sujeto varón durante las etapas del sueño. (A) electroencefalograma. (B) electrooculograma (EOG) y electromiograma (EMG) en los dos primeros paneles. Ritmo cardíaco, ritmo respiratorio y ritmo de erecciones penélicas. Nótese que excepto por algunos pocos movimientos lentos en etapa I, los ojos se mueven casi exclusivamente en etapa REM. La tasa cardíaca y respiratoria aumenta durante el REM, cuando también ocurren las erecciones, hasta niveles similares a la vigilia. (Tomado de Schmidt *et al.*, 1983. En Purves (46))

Las distinciones del ciclo de sueño permiten definir sus etapas de conciencia según las marcas electrofisiológicas, la serie temporal y algunas características comportamentales. Estas son, hasta el momento, las marcas mejor estudiadas para caracterizar los cambios de estado del cerebro. Algunos autores señalan que el sueño es un estado natural de descanso y no un estado de inconciencia (19), caracterizado por la disminución de los movimientos voluntarios y una menor "capacidad de darse cuenta" (*awareness*) de los estímulos del entorno. Como para ellos conciencia es la capacidad de darse cuenta de los estímulos del entorno, entonces el sueño es un estado de conciencia alterado; diferente al de estar inconsciente.

Consideramos la noción de diferentes estados de conciencia más clara, pues lleva consigo la idea de cambio cualitativo multidimensional en términos de la capacidad de procesamiento neural que en cada uno de estos se puede realizar.

Anestesia

Durante el estado de anestesia general la persona pierde, en forma reversible, la conciencia (de la vigilia) y la sensibilidad al dolor. Estas dos características resultan esenciales debido a que el paciente no debe sentir dolor cuando se le practica la cirugía y además no debe tener recuerdos de este evento (potencialmente traumático). Miles de casos de conciencia durante anestesia general se reportan anualmente y las causas son mayormente mala praxis durante la anestesia, pero también la incapacidad de determinar la pérdida de conciencia en forma confiable (58).

Las escalas de capacidad de respuesta y de conciencia utilizadas en anestesia son variadas (36), algunas basándose en variables comportamentales y otras en electrofisiológicas.

En términos generales, la depresión del sistema nervioso producido por drogas anestésicas se divide habitualmente en tres etapas: etapa I) período donde el paciente experimenta analgesia, pero aún es capaz de responder a estímulos en forma voluntaria; etapa II) período de excitación, caracterizado por actividad espontánea refleja y pérdida de conciencia; y etapa III) final de los movimientos espontáneos y el comienzo de la anestesia quirúrgica. Esta descripción y los signos que siguen en el texto se aplican a barbituratos y anestésicos por inhalación, pero no a narcóticos o ketamina.

Para evaluar en qué etapa se encuentra el paciente y qué grado de respuesta posee, se le solicitan movimientos voluntarios, se prueban reflejos, se monitorean signos autonómicos y se calcula un índice electroencefalográfico. Si el paciente ya no responde a comandos verbales simples (ej. mueva su mano), se considera que ha perdido la capacidad de responder voluntariamente y se lo califica de pérdida de conciencia. Estos signos fisiológicos y comportamentales se complementan con el BIS (*Bispectral Index*), que es un derivado del EEG que es utilizado para cuantificar el componente hipnótico del estado de anestesia. El método se basa en una cuantificación de componentes de tiempo y frecuencia del EEG con información espectral.

A diferencia que durante el sueño, en anestesia es necesario determinar si existe conciencia del entorno o de uno mismo en un momento determinado y no siempre es posible esperar a evaluar el EEG. Por esto es que generalmente la evaluación final es comportamental y relacionada a la capacidad de responder a órdenes simples y a estímulos de dolor. Sin embargo, cada vez más frecuentemente se utiliza el BIS en forma "online" para determinar el nivel de conciencia.

Los distintos niveles de conciencia en sueño y anestesia son habitualmente determinados en función de la capacidad de respuesta de la persona frente a determinados estímulos, por marcas electrofisiológicas o por observación comportamental. Estos métodos que se han desarrollado para cambios de estado de conciencia temporarios, han sido modificados para poder evaluar estados patológicos de conciencia más permanentes como coma, estado vegetativo y de mínima conciencia.

Los desórdenes de conciencia

Los desórdenes de la conciencia han sido estudiados por neurólogos, neurocientíficos y filósofos (52, 59) pero debido a su dificultad en el abordaje experimental, no han sido objeto de estudios consistentes para determinar las características neurofisiológicas y cognitivas de estos estados, salvo excepciones (33). En el *continuum* de deterioros cerebrales resultantes de daño neuronal difuso por trauma, hipoxia, isquemia y diversas enfermedades neurodegenerativas (23), un puñado de condiciones neurológicas han sido aceptadas por la comunidad neurológica.

En el extremo está la muerte cerebral, definida como el cese total y permanente de todas las funciones neurales, con una total dependencia externa de las funciones vitales excepto el funcionamiento del corazón, caracterizado también por un electroencefalograma "plano". En la gradación clínica, el estado siguiente, el coma, es el estado agudo del paciente luego de un daño cerebral severo y se caracteriza por la total falta de respuestas (incluso algunos reflejos) y la incapacidad del paciente de abrir los ojos espontáneamente o frente a estímulos (45). Es un estado de corta duración, entre una y dos semanas, a menos que haya complicaciones como infecciones o inestabilidad clínica general.

También se llama coma al estado de baja capacidad de respuesta inducido por fármacos en el que es mantenido un paciente en la unidad de terapia intensiva.

Siguiente a este estado (del punto de vista clínico) está el Estado Vegetativo (VS), cuyas características principales fueron definidas por Plum y Jennet en el año 1972. De acuerdo a este trabajo clásico, en el VS se disocian dos elementos cardinales de la conciencia: La capacidad de estar en vigilia o dormido y la capacidad de "tomar conciencia" (*wakefulness without awareness*); la idea principal es que en el VS permanece la capacidad de alternar entre la vigilia y el sueño pero no existe conciencia de sí mismo ni del entorno. Por esta diferencia conceptual es que resulta un modelo útil para estudiar los correlatos neuronales de la conciencia. Los autores especulan con la hipótesis de una conservación de las funciones del sistema reticular ascendente, que controla parte del ciclo sueño-vigilia, y una disrupción en la comunicación entre el tálamo y los hemisferios cerebrales (24, 25).

La definición del VS es comportamental e independiente de las causas que lo produjeron y por esto es que es un modelo estrictamente funcional (no neuroanatómico) para el estudio neurocientífico de la conciencia.

En el caso de las descripciones electroencefalográficas en VS, en general se encuentran ondas lentas con aumentos de amplitud en ritmos theta y delta, o en otros casos muy baja amplitud, casi actividad isoeléctrica. La característica de estos pacientes de tener ciclos de sueño vigilia, períodos largos de apertura ocular con cambios electroencefalográficos no significa que su EEG vaya a ser normal, sino que se observa el cambio comportamental pero sin signos de respuesta consciente.

En VS los pacientes conservan, en forma variable, algunos de sus comportamientos reflejos como el palpebral (cierre del ojo frente a un estímulo aversivo), el sobresalto (súbita tensión muscular frente a un ruido fuerte), el de amenaza (cierre de los ojos por aproximación rápida de un objeto frente ellos), o el de retirada frente al dolor (movimiento de los miembros por una aplicación de un estímulo doloroso). Algunos pacientes son también capaces de comportamientos más complejos como la orientación de la cabeza frente a un estímulo o el seguimiento visual de un objeto brillante en forma inconsistente. Estos comportamientos se consideran no conscientes aunque para algunos autores serían predictivos de un pasaje de VS a Estado de Mínima Conciencia (18).

La definición clínica del Estado de Mínima Conciencia o MCS (16), establece que el paciente debe tener un mínimo estado de conciencia de sí mismo o del entorno. Debe presentar, en forma consistente o no consistente, al menos un comportamiento que manifieste presencia de conciencia. Este comportamiento, si ocurre inconsistentemente, debe poder ser reproducido o sostenido por un tiempo largo para ser diferenciado de un comportamiento reflejo. Como el MCS ha sido caracterizado recientemente (octubre del 2002), sólo

unos pocos trabajos científicos han sido publicados estudiando este tipo de pacientes (3, 4, 28, 33, 51). Una persona puede estar en MCS luego de salir de coma o VS y por esto las causas que llevan a este estado son las mismas que para el VS.

De acuerdo con Schiff (51) este estado está caracterizado por la disociación entre los comportamientos simples (de los que es capaz en forma inconsistente) y la capacidad de comunicarse y organizar comportamientos determinados por metas. El límite superior del MCS es la comunicación, que lo separa de los pacientes con discapacidades motoras y cognitivas muy severas.

Resulta esencial diferenciar el MCS del VS por su mejor prognosis y por las implicancias neurofisiológicas en cuanto a los niveles de conciencia como modelo para estudiar sus correlatos neuronales.

Por último, el Estado de Enclaustramiento (*Locked-in syndrome*) es un síndrome producto, en general, de un accidente cerebrovascular que involucra la destrucción de los pares craneales asociados a los movimientos de casi todo el cuerpo exceptuando ciertos movimientos oculares. Se considera que la persona está atrapada en su cuerpo; teóricamente posee conservada la entrada sensorio-perceptual y el procesamiento cognitivo pero su salida motora está lesionada. Desde el punto de vista neurofisiológico, el síndrome de enclaustramiento es ideal para compararlo con los otros dos desórdenes de conciencia mencionados y con los controles normales, debido a que sólo estaría dañado el último módulo del modelo, el de salida.

Los desórdenes de conciencia han sido clasificados con diferentes criterios; el que actualmente se considera útil, tanto para la investigación clínica como para la básica, es aquel que posiciona a los distintos síndromes en dos ejes, nivel de función cognitiva y nivel de funcionamiento motor (ver Figura 2). En este artículo estamos particularmente interesados en aportar conceptos teóricos, resultados y pruebas prácticas para determinar los límites entre VS y MCS.

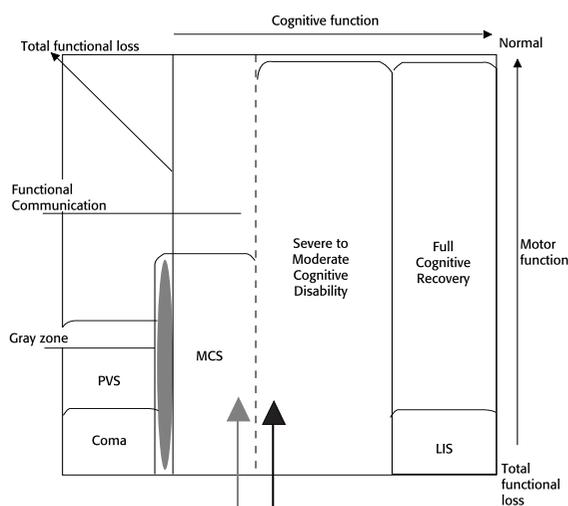


Figura 2

Esquema conceptual de los desórdenes de conciencia. PVS (estado vegetativo persistente), MCS (estado de conciencia mínima), LIS (síndrome de enclaustramiento). Las flechas indican la frontera de MCS a disfunción severa pero con posibilidad de comunicación (51).

Neuroimágenes y neurofisiología

En los últimos años ha habido una explosión en la investigación de la conciencia en neurociencias cognitivas, en psicología experimental y en otras áreas relacionadas. Una de las razones principales para este avance en el conocimiento de los procesos cognitivos complejos, ha sido el desarrollo de nuevas técnicas de neuroimágenes durante las décadas de los 80' y 90' (9, 17). Estas herramientas para mapear el funcionamiento de la corteza facilitan el estudio neurofisiológico de los límites del proceso consciente, y proveen los datos neurofisiológicos para asociar con las variables comportamentales y el reporte verbal de los experimentos cognitivos.

Este tipo de experimentos han sido realizados, en su mayoría, en sujetos normales y despiertos o en pacientes con algún desorden cognitivo específico (ej. *blind-sight, neglect*) (14, 57). Sólo un pequeño grupo de investigadores ha tomado las preguntas relacionadas con estados de conciencia en sujetos dormidos, anestesiados o vegetativos. Resultan evidentes dos razones para que se hayan dejado de lado este subárea de estudio: la primera fue la dificultad de realizar estudios cognitivos en personas que no pueden responder ni demostrar comportamiento; la segunda es que las bases teóricas de la conciencia fueron estudiadas mayormente por psicólogos y filósofos, quienes se concentraron en los procesos sin tener en cuenta los estados.

Imaginería funcional en sueño y anestesia

Las neuroimágenes han crecido enormemente en los últimos veinte años, en particular la resonancia magnética funcional (fMRI) ha generado una revolución en el entendimiento del funcionamiento del cerebro a escala de órgano de procesamiento mental. Esta técnica se basa en la medición del cambio de señal de RM de la hemoglobina desoxigenada a oxigenada en la comparación de una tarea cognitiva con otra.

Realizar estudios de imaginería funcional en otros estados de conciencia resulta dificultoso pues es necesario tener en cuenta los cambios metabólicos que ocurren en estos estados. Hasta ahora muy pocos estudios funcionales han tenido en cuenta las diferencias de dinámica neurovascular en las distintas regiones cerebrales (34), y la mayoría de los investigadores ha confiado en el método de sustracción de tareas para inferir la actividad relativa de la zona en estudio (5).

En los estudios de tomografía de emisión de positrones -PET- realizados en la década de los 90' los resultados en común mostraron que durante los estadios 3 y 4 (sueño de ondas lentas) existe una desactivación en áreas rostrales del tronco encefálico, núcleos talámicos, ganglios de la base, hipotálamo, cortezas prefrontal y cingulada, y regiones mediales del lóbulo temporal. Sin embargo, durante las etapas REM del sueño, se ha reportado activación significativa en el tegmento pontino, núcleos talámicos, corteza occipital, lóbulos prefrontales mediobasales y sistema límbico asociado (amígdala, hipocampo y corteza anterior del cíngulo). En contraste con estas activaciones, la corteza dorsolateral prefrontal, corteza parietal y cíngulo posterior parecen desactivarse durante las fases de REM.

Durante los 90' también se realizaron algunas investigaciones comparando procesamiento cortical en la vigilia y distintas etapas del sueño. Utilizando electroencefalografía, varios grupos observaron MMN (*Mismatch Negativity*) y P300 en personas en REM, aunque menor en amplitud. En etapas no REM, los resultados son dispares y no parece haber acuerdo entre los distintos experimentos (1). Pero el cambio sobrevino en el año 2000 con un estudio combinado de EEG y fMRI en sujetos despiertos y luego en distintas fases del sueño, donde se les presentaron sonidos simples y el nombre del propio participante. Este estudio permitió localizar y comparar local y globalmente los procesamientos frente a estímulos externos de una misma persona dormida y despierta. La activación encontrada en etapas no REM y durante la vigilia fue similar en el giro temporal superior, tálamo y caudado; pero durante la vigilia se observó mayor activación de las cortezas prefrontal, parietal, cingulada y la región periamigdalina. Quizás este resultado refleja los circuitos activos en niveles de conciencia "mayores". El nombre, al comparar con los sonidos simples, generó más activación en el giro orbitofrontal y el giro temporal medial en los dos estados. Y más aún, se encontró mayor activación en la amígdala y regiones prefrontales izquierdas en no REM que en vigilia. Es interesante pensar que, a pesar de que el sistema amigdalino se desactiva durante el sueño, puede ser reactivado por un estímulo auditivo saliente (el nombre).

En anestesia existe ya una gran bibliografía relacionada con procesamiento cerebral de estímulos auditivos pero solo recientemente ha comenzado a utilizar diseño experimental cognitivo (21). Parece ser que si bien el procesamiento auditivo cortical no se pierde completamente, la habilidad para diferenciar estímulos es bastante limitada; varios grupos han encontrado P300 pero no MMN (40, 48). En un trabajo reciente, se compararon sonidos vocales humanos vs. sonidos ambientales, y palabras vs. palabras con ruido, observándose activación auditiva primaria en los sonidos en todos los estados. La activación disminuyó un 50% durante las etapas de sedación y anestesia. Los anestesiados perdieron la activación secundaria en el giro temporal superior, al comparar palabras con palabras ruidosas, que los sedados y despiertos conservaron. Se

asume que las cortezas primaria y de asociación secundaria permanecen respondientes a los estímulos externos pero en forma inespecífica, perdiendo la capacidad de realizar los procesos de lenguaje (44). Un trabajo reciente ha demostrado que bajo anestesia el procesamiento de componentes simples del lenguaje parece estar conservado pero que las redes frontotemporales necesarias para la decodificación semántica no estarían preservadas y por lo tanto la pérdida de conciencia por anestesia se vería reflejada en la capacidad de procesar diferentes componentes del lenguaje.

Neurofisiología de los pacientes con trastornos de la conciencia

La electroencefalografía tiene más de un siglo de antigüedad (46) pero sólo con el advenimiento de los avances técnicos en los amplificadores, los electrodos y los métodos post-análisis comenzó a utilizarse en neurociencias básicas. Se basa en la medición de la actividad eléctrica de la corteza cerebral a través del cráneo. Ha sido una de las herramientas más importantes en la definición de las etapas del sueño y se continúa utilizando para caracterizar las ondas cerebrales en distintos estados y patologías. El verdadero desarrollo para las ciencias cognitivas sobrevino con la creación de los potenciales evocados corticales (ERP). Los potenciales evocados cognitivos se basan en una respuesta electrofisiológica estereotipada frente a un estímulo interno o externo, más importante aún, es una medida de la dinámica neural con respecto a un pensamiento o acto (56). Debido a la gran resolución temporal, del orden de milisegundos, los ERP pueden medir ciertas características simples de las actividades del cerebro humano (43).

Una de las respuestas ERP más robustas se obtiene al presentar un estímulo novedoso e inesperado en una serie de estímulos similares. Esta respuesta se conoce como p300, una deflexión positiva en voltaje alrededor de 300 milisegundos después de que el estímulo es presentado. Algunas otras respuestas han sido caracterizadas, como la MMN, los N100 y P100, y el N400 (una medida de procesamiento de lenguaje); sin embargo en la investigación básica se tiende a caracterizar las respuestas del ERP según el tipo de estímulo y sus diferencias con los estímulos control y no asignarle una categoría fija de tipo de estímulo.

Si bien el VS fue definido en 1972, muy pocos neurofisiólogos se animaron a hacer preguntas fuera de la clínica neurológica hasta que en 1997, De Jong y cols. publicaron un caso, mostrando que existe un procesamiento cortical diferente al escuchar la voz de la madre, comparado con sonidos no relacionados al lenguaje. Ellos, utilizando PET, vieron una mayor activación del giro medial temporal, la corteza anterior del cíngulo y el giro precentral (10). Si bien este experimento no fue correctamente controlado, pues no realizaron estudios en sujetos normales y la comparación entre la voz de la madre y sonidos simples no resulta la más adecuada (32), inauguró los estudios con neuroimagen y tras-

tornos de conciencia. Poco después, Menon, Owen y cols. (el Coma Study Group original) estudiaron un caso (37) al que le presentaban fotos familiares y, como tarea pasiva control, fotos con un tratamiento que no permite reconocer las figuras o el fondo de las fotos pero manteniendo las características de luminosidad y color. Tanto en el trabajo de De Jong como en el de Menon, se observa un procesamiento más allá de la corteza primaria, en el primero una activación en áreas corticales auditivas secundarias y del lóbulo frontal, presuntamente debida al procesamiento diferencial de lenguaje vs. sonidos; y en el segundo una activación del "área de las caras" del giro fusiforme (*fusiform face area*) mostrando la capacidad inconsciente de reconocimiento de rasgos en un paciente vegetativo. Aunque también discutido en una serie de cartas (38, 49) el caso de Cambridge sí presenta un mejor control en términos de estímulos y de área de activación en sujetos normales. Poco después el estudio fue repetido en otro caso confirmando los resultados (41).

Al poco tiempo, y en un estudio más descriptivo (49), se mostró tres pacientes en VS utilizando PET y magnetoencefalografía como medidas fisiológicas. Uno de los pacientes en particular, era un caso que a pesar de cumplir con los criterios de estado vegetativo por más de 20 años, era capaz de decir palabras sueltas. Según la descripción de los autores este comportamiento ocurría al azar, cada unas 48-72 horas, y el paciente profería palabras aisladas, sin sentido ni coherencia entre sí, ni estaban ligadas a ningún estímulo. En el FDG-PET de este paciente se observó una marcada reducción del metabolismo cerebral general (menos del 50%) en casi todo el cerebro, excepto en algunas áreas corticales izquierdas (giro de Heshl, área de Wernicke y área de Broca) relacionadas con la producción del lenguaje (50) (ver Figura 3). Apoyando el estudio de PET se observaron grandes lesiones en los ganglios de la base del lado derecho y en el tálamo en forma bilateral sugiriendo que la producción de palabras aisladas estaba asociada a la corteza izquierda. También utilizando magnetoencefalografía con click auditivos como estímulo, los autores mostraron una respuesta a estímulo en el rango de ondas gama (20-50Hz) en áreas auditivas primarias del lado izquierdo pero no derecho.

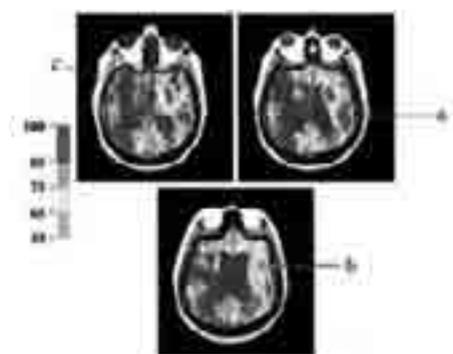


Figura 3
Imagen FDG-PET superpuesta a una RMN estructural del paciente 3 de Schiff *et al*, 2002 (50). Saturación al 100% en la escala corresponde a 12mg/100g/min de metabolismo de glucosa. a) giro de Heshl y área de Wernicke, b) área de Broca, y c) núcleo caudado izquierdo.

Los estudios de grupo en estas patologías, comienzan con un estudio de estimulación auditiva utilizando clicks administrados bilateralmente en cinco pacientes VS (30) durante un escaneo de PET por fluorodeoxiglucosa marcada, y en diez controles normales. Los resultados mostraron activación en áreas primarias de la corteza auditiva en el grupo de pacientes, sin conexión con áreas secundarias o asociativas y, a su vez disminuida en nivel de activación. Este experimento favorece la teoría de capacidades de procesamiento aisladas en la corteza de los pacientes inconscientes.

Poco tiempo después, el mismo grupo realizó un estudio con estimulación sensorial dolorosa (31) en 15 pacientes VS y 15 controles normales donde se adquirieron imágenes de PET durante la estimulación nociceptiva del nervio mediano de la muñeca. Los resultados en los pacientes mostraron activación disminuida en el tálamo contralateral y en la corteza somatosensorial primaria con respecto a los controles normales. También se observó activación parietal lateral, insular bilateral, cingulada anterior y somatosensorial secundaria en los controles, pero no en los pacientes vegetativos. Los autores concluyen que las áreas corticales somatosensitivas primarias están conservadas parcialmente en estos pacientes y que éstos son capaces de procesar corticalmente estos estímulos pero que las áreas primarias están desconectadas funcionalmente de las áreas asociativas y que por esto el procesamiento es incompleto y no hay acceso consciente.

Al año siguiente Kotchoubey y cols. (28) mostraron que los pacientes con daño cerebral severo, incluyendo un subgrupo de pacientes con VS, procesaban con mayor amplitud y en forma más frecuente, un MMN auditivo. Los investigadores utilizaron tonos sinusoidales simples o tonos complejos para testear la capacidad automática de reconocer la novedad y observaron que obtenían resultados más potentes y confiables con los tonos considerados complejos. Este trabajo, apoyado por trabajos anteriores de MMN en VS (26) o pacientes comatosos (15), confirmó la capacidad de realizar un tipo de procesamiento cognitivo (detección automática de la novedad, MMN) con distintas clases de estímulos en pacientes VS, y la validez de usar estímulos complejos para obtener resultados en pacientes no respondientes.

Procesamiento cerebral en Estado de Mínima Conciencia

Los criterios de MCS suponen una capacidad de procesamiento neural inconsistente pero completa que permite realizar una acción voluntaria frente a una orden

simple. Implícitamente se asume que los pacientes en este estado pueden procesar parcialmente el lenguaje. Siguiendo estas premisas los grupos de investigación en trastornos de conciencia, comenzaron a diseñar experimentos que testearan la capacidad de procesamiento del lenguaje en MCS.

A principios de 2003 realizamos una serie de experimentos en pacientes VS y MCS con el objetivo de evaluar la capacidad de procesamiento de familiaridad. Los sujetos escucharon, dentro del resonador, el mismo texto leído por una voz no conocida y una voz familiar, durante una secuencia de adquisición de tipo fMRI en un diseño de bloques (3). Un paciente en MCS mostró activación menor pero equivalente a los sujetos normales en áreas auditivas primarias y secundarias y en áreas relacionadas con el procesamiento de familiaridad por vía auditiva (giro fusiforme) y procesamiento de emoción (amígdala). Dos meses más tarde, en un experimento similar al de procesamiento auditivo de clicks en PET, el grupo de Liege en Bélgica, mostró activación auditiva más extendida y con mayor conectividad funcional en cinco pacientes MCS al comparar con 15 pacientes en VS (4). Confirmando los resultados de ese año, en 2005 Laureys y cols. (33) y Schiff y cols. (51) publicaron artículos mostrando procesamiento relacionado con reconocimiento de voces familiares en uno y dos pacientes, respectivamente. Schiff y su grupo (51) mostraron activación de áreas auditivas asociativas como lóbulo temporal posterior y giro frontal inferior al comparar, en un experimento de fMRI, un texto leído por una voz familiar y el mismo texto en reverso (manteniendo algunas de las características lingüísticas pero sin sentido de contenido). Laureys y su grupo evaluaron también a pacientes en MCS con estímulos con contenido de familiaridad (32), mostrando activación extendida en lóbulo temporal y frontal inferior al comparar llantos con ruidos y una voz diciendo el nombre del paciente. En resumen parece haber una capacidad de procesamiento cognitivo mayor en pacientes en estado de mínima conciencia que en estado vegetativo, con mayor activación cortical, procesamiento de información de familiaridad y mayor conectividad entre áreas cerebrales.

Electrofisiología de los trastornos de conciencia

Paralelamente a la carrera de fMRI por probar procesamiento complejo en pacientes en MCS, otros laboratorios testeaban MMN simple y complejo y N400. También, debido a la potencia pronóstica y diagnóstica de los ERP, esta técnica se fue desarrollando para poder ser aplicada a casos únicos (26).

En los últimos años, varios grupos aprovecharon la velocidad y facilidad de aplicación de la técnica en comparación con la técnicas de imágenes y han mostrado, en grupos grandes de pacientes, que los componentes sensoriales tempranos resultan buenos predictores negativos (su ausencia indica baja probabilidad de recuperación); y que los componentes tardíos como el MMN

y el p300 tienden a ser buenos predictores positivos (su presencia indica una posible recuperación) (16, 28).

Kotchoubey y cols. (28) realizaron un análisis detallado de VS y MCS diferenciándolos en su capacidad de procesamiento cognitivo utilizando tres tipos de *oddball* de tonos y tres tipos de *oddball* de lenguaje. Ellos utilizaron tonos simples, tonos complejos y vocales (/o/ /e/ /i/) como *oddball* simple; y *oddball* semántico (categorías tipo plantas o partes del cuerpo, con una violación de categoría como estímulo raro), *oddball* de pares de palabras (pares relacionados tipo mesa-silla o no relacionadas trazo-uva), y *oddball* de frases (con 7 palabras, cada frase terminando en una última palabra coherente o incoherente) como *oddballs* complejos o de lenguaje. El análisis detallado demostró que no había diferencias entre los VS y los MCS en su perfil electrofisiológico, los dos grupos presentaban EEG patológicos, con ondas desorganizadas pero consistentes con los diagnósticos. No se observaron diferencias significativas en las ondas de los ERPs entre los grupos, tanto en VS como en MCS se observó en alrededor de un 90% de onda N1 en los *oddball* de tonos, 50% en MMN, 11% en P3 de tonos puros y 25% sinusoidales, 20% en P3 de vocales. Tampoco se observaron diferencias entre los grupos en los tests cognitivos complejos; la proporción de pacientes en que se observaron las ondas fue de 15% en *oddball* semántico, 17% en pares relacionados y 23% en frases (ver Figura 4 a manera de ejemplo).

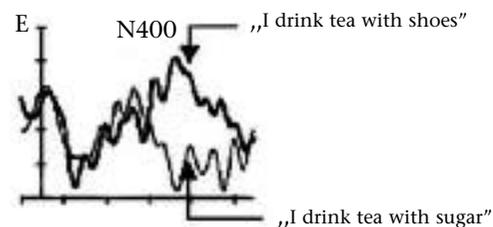


Figura 4

Ejemplo de señal electroencefalográfica en un paciente MCS. Se observa un aumento de intensidad por incongruencia sintáctica/semántica. Señal promediada de electrodo central (Cz), los ejes muestran una amplitud de escala de 10 uV en abscisas y 1 segundo en ordenadas (28).

El otro avance en la comprensión de la capacidad de procesamiento semántico en pacientes con trastornos de conciencia la aportó, nuevamente, el grupo de Bélgica, con un primer reporte de caso único en 2004 (32) en un paciente MCS. Ellos realizaron un estudio de PET donde observaron activación temporal y frontal en el paciente al escuchar su propio nombre. Y aún más importante, estos resultados se verificaron con un protocolo de ERP donde se comparó la señal EEG entre el nombre propio y otros 15 nombres, y el paciente mostró una onda tipo P3 característica de estos estudios.

Recientemente, Perrin y otros, en colaboración con el grupo de Bélgica, extendieron estos resultados electrofisiológicos en una serie de pacientes VS, MCS y síndrome de enclaustramiento (42).

Intención consciente

Las acciones son el resultado de lo que la mente realiza con el cuerpo, son lo que el sistema nervioso central realiza con los músculos. El comportamiento requiere siempre de algún movimiento del cuerpo, y requiere también una cantidad considerable de procesamiento cerebral (20).

Un movimiento es condición necesaria pero no suficiente para realizar una acción; si no me muevo, no realizo una acción. Movimientos imaginados o intentos de movimiento en personas paralizadas, no son acciones, son procesamientos cerebrales relacionados con acciones. Bajo esta premisa el grupo de Impaired Consciousness de Cambridge diseñó un experimento de imaginación mental en el que se le pide al paciente que "imagine que juega al tenis" durante 30 segundos e "imagine que camina alrededor de su casa". Dependiendo de lo imaginado, la fMRI puede mostrar activación de corteza premotora (tenis) o de corteza hipocámpica (navegación). Luego de testear el paradigma en algunos pacientes, una joven mujer que había sido clasificada en estado vegetativo mostró la misma actividad cerebral que las personas despiertas, mostrando así que en ausencia de reporte o comportamientos indicativos de actividad consciente, la actividad cerebral puede ser la herramienta para determinar conciencia.

Para fenómenos conscientes es necesaria una actividad cerebral distribuida según el modelo de espacio de trabajo neuronal (12), y varios experimentos indican que la percepción consciente está asociada con un rápido incremento en la actividad parieto-fronto-cingulada (11, 35). Estos resultados están apoyados por experi-

mentos de intención consciente que muestran aumento en el área motora suplementaria y en el surco intraparietal al comparar atención a la intención de movimiento y atención al movimiento (29), y conciencia de la intención de movimiento retrasada en pacientes con lesiones parietales (55). Desafortunadamente, la actividad encontrada en áreas frontoparietales en pacientes con trastornos de conciencia no está contemplada en la taxonomía de acceso al procesamiento consciente recientemente propuesta (13). Nuestra interpretación, nuevamente, es que puede existir un funcionamiento residual en redes frontales y parietales en estado vegetativo pero no hay suficiente amplificación y mantenimiento para generar procesos conscientes, y su respuesta motora consecuente. En el caso de niveles de conciencia, creemos que es aun temprano para poder definir una taxonomía de accesos y procesos en el límite de la conciencia pero que sin embargo el modelo de las capacidades en los distintos estados ya comienza a vislumbrarse (51, 33).

Conclusión

El nacimiento del estudio de los límites de los procesos conscientes desde las neurociencias se vio minado de escepticismo en la década pasada, pero fue aceptada, finalmente, como subdisciplina de las ciencias cognitivas (Francis Crick, Foreword, en (27)). La combinación de los estudios de los contenidos de la conciencia con la de los procesos cerebrales en distintos niveles de conciencia permitirá estudiar los procesos neurofisiológicos utilizando diferentes dinámicas de funcionamiento del cerebro, tanto la de procesos como la de cambios de estado. Creemos que en este artículo describimos distintas maneras de investigar esta fascinante área, contribuyendo así a crear un modelo de estudio de la conciencia en humanos con base en los procesos cerebrales ■

Referencias bibliográficas

- Atienza M, Cantero JL, Domínguez-Marin E. Mismatch negativity (MMN): an objective measure of sensory memory and long-lasting memories during sleep. *Int J Psychophysiol* 2002; 46(3): 215-25.
- Baars B and Gage N (editores). *Cognition, Brain and Consciousness: an introduction to cognitive neuroscience*. Elsevier/academic press, 2007.
- Bekinschtein T, Leiguarda R, Armony J, Owen A, Carpintero S, Niklison J, Olmos L, Sigman L, Manes F. Emotion processing in the minimally conscious state. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75(5): 788.
- Boly M, et al. Auditory processing in severely brain injured patients: differences between the minimally conscious state and the persistent vegetative state. *Arch. Neurol* 2004; 61: 233-238.
- Brett M, Johnsrude IS, Owen AM. The problem of functional localization in the human brain. *Nat Rev Neurosci* 2002; 3(3): 243-9.
- Cho SB, Baars BJ, Newman J. A Neural Global Workspace Model for Conscious Attention. *Neural Netw* 1997; 10(7): 1195-1206.
- Crick F. *The astonishing hypothesis*. Scribners, 1994.
- Crick F and Koch C. A framework for consciousness. *Nature Neuroscience* 2003, 6(2): 119-126.
- Davis MH, Coleman MR, Absalom AR, Rodd JM, Johnsrude IS, Matta BF, et al. Dissociating speech perception and comprehension at reduced levels of awareness. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2007; 104(41): 16032-16037.
- De Jong BM, et al. Regional cerebral blood flow changes related to affective speech presentation in persistent vegetative state. *Clin Neurol Neurosurg* 1997; 99(3): 213-6.
- Dehaene S & Naccache L. Towards a cognitive neuroscience of consciousness: basic evidence and a workspace framework. *Cognition* 2001; 79: 1-37.

12. Dehaene S, Changeux JP. Neural Mechanisms for Access to Consciousness. En: Gazzaniga MS (editor). The cognitive neurosciences III. MIT Press, 2004.
13. Dehaene S, Changeux JP, Naccache L, Sackur J, Sergent C. Conscious, preconscious, and subliminal processing: a testable taxonomy. *Trends Cogn Sci* 2006; 10(5): 204-11.
14. Driver J, Vuilleumier P, Eimer M, and Rees G. Functional Magnetic Resonance Imaging and Evoked Potential Correlates of Conscious and Unconscious Vision in Parietal Extinction Patients. *NeuroImage* 2001; 14, S68-S75.
15. Fischer C, Morlet D, Bouchet P, Luaute J, Jourdan C, Salord F. Mismatch negativity and late auditory evoked potentials in comatose patients. *Clin Neurophysiol* 1999; 110(9): 1601-10.
16. Fischer C, Luaute J, Nemoz C, Morlet D, Kirkorian G, Manguiere F. Improved prediction of awakening or non-awakening from severe anoxic coma using tree-based classification analysis. *Crit Care Med* 2006; 34(5): 1520-4.
17. Gazzaniga M. The cognitive neurosciences III. MIT Press, 2004.
18. Giacino JT, Ashwal S, Childs N, Cranford R, Jennett B, Katz DI, et al. The minimally conscious state: definition and diagnostic criteria. *Neurology* 2002; 58: 349-353.
19. Gottlieb DJ, Punjabi NM, Newman AB, Resnick HE, Redline S, Baldwin CM, et al. Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Arch Intern Med* 2005; 165(8): 863-7.
20. Haggard P. The psychology of action. *Br J Psychol* 2001; 92(1): 113-128.
21. Heinke et al. Sequential effects of increasing propofol sedation on frontal and temporal cortices as indexed by auditory event-related potentials. *Anesthesiology* 2004; 100(3): 617-25.
22. Hobson JA. Sleep. New York, Scientific American Library, 1989.
23. Howards RS, Miller DH. The persistent vegetative state. Information on prognosis allows decisions to be made on management. *BMJ* 1995; 310: 341-342.
24. Jennett B, Plum F. Persistent vegetative state after brain damage. A syndrome in search of a name. *Lancet* 1972; 1(7753): 734-7.
25. Jennett B. Thirty years of the vegetative state: clinical, ethical and legal problems. *Prog Brain Res* 2005; 150: 537-43.
26. Kane NM, Curry SH, Butler SR and Cummings BH. Electrophysiological indicator of awakening from coma. *Lancet* 1993; (8846)341: 688.
27. Koch C. The Quest for Consciousness: a Neurobiological Approach. Roberts & Co. Publishers, 2004.
28. Kotchoubey B, et al. Information processing in severe disorders of consciousness: vegetative state and minimally conscious state. *Clin Neurophysiol* 2005; 116(10): 2441-53.
29. Lau HC, Rogers RD, Haggard P, Passingham RE. Attention to intention. *Science* 2004; 303(5661): 1208-10.
30. Laureys S, Faymonville ME, Degueldre C, Fiore GD, Damas P, Lambermont B, et al. Auditory processing in the vegetative state. *Brain* 2000; 123 (Pt 8): 1589-601.
31. Laureys S, Faymonville ME, Peigneux P, Damas P, Lambermont B, Del Fiore G, et al. Cortical processing of noxious somatosensory stimuli in the persistent vegetative state. *Neuroimage* 2002; 17(2): 732-41.
32. Laureys S, et al. Cerebral processing in the minimally conscious state. *Neurology* 2004; 63(5): 916-8.
33. Laureys S. The neural correlate of (un)awareness: lessons from the vegetative state. *Trends Cogn Sci* 2005; 9(12): 556-9.
34. Logothetis NK. The neural basis of the blood-oxygen-level-dependent functional magnetic resonance imaging signal. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2002; 357(1424): 1003-37.
35. Lumer ED, Rees G. Covariation of activity in visual and prefrontal cortex associated with subjective visual perception. *Proc Natl Acad Sci USA* 1999; 96(4): 1669-73.
36. Malviya S, Voepel-Lewis T, Tait AR. A comparison of observational and objective measures to differentiate depth of sedation in children from birth to 18 years of age. *Anesth Analg* 2006; 102(2): 389-94.
37. Menon DK, Owen AM, et al. Cortical processing in persistent vegetative state. Wolfson Brain Imaging Centre Team. *Lancet* 1998; 352(9123): 200.
38. Menon DK, Owen AM, Pickard JD. Response to Schiff. *Trends Cogn Sci*. 1999; 3(2): 44-46.
39. Metzinger T, Gallese V. The emergence of a shared action ontology: building blocks for a theory. *Conscious Cogn* 2003; 12(4): 549-71.
40. Milligan KR, Lumsden J, Howard RC, Howe JP, Dundee JW. Use of auditory evoked responses as a measure of recovery from benzodiazepine sedation. *J R Soc Med* 1989; 82(10): 595-7.
41. Owen AM, Menon DK, Johnsrude IS, Bor D, Scott SK, Manly T, et al. Detecting residual cognitive function in persistent vegetative state. *Neurocase* 2002; 8(5): 394-403.
42. Perrin F, Schnakers C, Schabus M, Degueldre C, Goldman S, Bredart S, et al. Brain response to one's own name in vegetative state, minimally conscious state, and locked-in syndrome. *Arch Neurol* 2006; 63(4): 562-9.
43. Picton TW, Bentin S, Berg P, Donchin E, Hillyard SA, Johnson R Jr, et al. Guidelines for using human event-related potentials to study cognition: recording standards and publication criteria. *Psychophysiology* 2000; 37(2): 127-52.
44. Plourde G, Belin P, Chartrand D, Fiset P, Backman SB, Xie G, et al. Cortical processing of complex auditory stimuli during alterations of consciousness with the general anesthetic propofol. *Anesthesiology* 2006; 104(3): 448-57.
45. Plum F and Posner JB (1972). *The diagnosis of stupor and coma*. 3rd ed. Philadelphia, FA Davis, 1980. p. 1-286.
46. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Katz L, et al. Neuroscience. 2nd ed. Sunderland (MA), Sinauer Associates, Inc., 2001.
47. Rees G, Lavie N. What can functional imaging reveal about the role of attention in visual awareness? *Neuropsychologia* 2001; 39: 1343-1353.
48. Scheller B, Schneider G, Daudeker M, Kochs EF, Zwissler B. High-frequency components of auditory evoked potentials are detected in responsive but not in unconscious patients. *Anesthesiology* 2005; 103(5): 944-50.
49. Schiff ND, Plum F. Cortical function in the persistent vegetative state. *Trends Cogn Sci* 1999; 3(2): 43-44.
50. Schiff ND, Ribary U, Moreno DR, Beattie B, Kronberg E, Blasberg R, et al. Residual cerebral activity and behavioural fragments can remain in the persistently vegetative brain. *Brain* 2002; 125(Pt 6): 1210-34.
51. Schiff ND, et al. fMRI reveals large-scale network activation in minimally conscious patients. *Neurology* 2005; 64(3): 514-23.
52. Searle JR. Consciousness. *Annu Rev Neurosci* 2000; 23: 557-78.
53. Sergent C, Baillet S, Dehaene S. Timing of the brain events underlying access to consciousness during the attentional blink. *Nat Neurosci* 2005; 8(10): 1391-400.
54. Sigman M, Dehaene S. Parsing a cognitive task: a characterization of the mind's bottleneck. *PLoS Biol*. 2005; 3(2): e37.
55. Sirigu A, Daprati E, Ciancia S, Giraux P, Nighoghossian N, Posada A, Haggard P. Altered awareness of voluntary action after damage to the parietal cortex. *Nat Neurosci* 2004; 7(1): 80-4. Epub 2003 Nov 30.
56. Vaughan HG. Jr. The relationship of brain activity to scalp recordings of event-related potentials. En: Donchin E, Lindsley DB (editors). Average evoked potentials. Methods, results and evaluations. (1969). p. 45-75.
57. Weiskrantz L. Roots of blindsight. *Prog Brain Res* 2004; 144: 229-41.
58. Willwerth J. What's up, doc? It's every surgery patient's nightmare: you're awake enough to feel the knife but not enough to scream. *Time* 1997; 150(18): 96.
59. Zeman A. Consciousness. *Brain* 2001; 124(Pt 7): 1263-89.

El yo y sus distintas facetas

Manuel Zlotnik

Licenciado en Psicología, Psicoanalista

Miembro de la Escuela de Orientación Lacaniana (EOL)

E-mail: mzlotnik@psi.uba.ar

Introducción

El intento de este trabajo es hacer un recorrido por el concepto del yo en la obra de Jacques Lacan, pero antes será necesario hacer un pequeño repaso por Sigmund Freud para tratar de ubicar mejor el origen de toda la elaboración alrededor de esta noción.

Sigmund Freud, en 1914, plantea que al comienzo el yo no existe; el yo tiene que ser desarrollado, las pulsiones autoeróticas son las que están al inicio y será necesario un nuevo acto psíquico para la constitución del yo (1). Es decir que el yo no es lo primario; antes tendremos la fragmentación pulsional. El yo aparece en un segundo tiempo.

Luego, en 1923, Freud propone al yo como la representación de una organización coherente de los procesos anímicos de una persona (2), y lo propone como una parte del ello alterada por la influencia directa del mundo exterior. Por eso, el yo se empeña en hacer valer sobre el ello el influjo del mundo exterior. Es por eso que del yo partirán las represiones, y se propone reemplazar el principio del placer que rige en el ello por el principio de realidad. De aquí surgió la idea de que el yo es una instancia que gobierna a las otras instancias del aparato psíquico.

Pero la cosa no es tan así. De hecho Freud (2, 3) habla de los múltiples vasallajes del yo, no duda en describirlo como una pobre cosa sometida a tres servidumbres: por un lado el mundo exterior, por otro las exigencias pulsionales del ello y finalmente la severidad del superyo.

Por lo tanto, si pensábamos que el yo era lo más primario y original del ser humano, nos equivocábamos: el yo es secundario. Y si pensábamos que el yo era el que manejaba los hilos, tampoco estábamos en la idea correcta: el yo maneja pero también es manejado. En algún sentido se podría decir que “el yo hace lo que puede”.

Estadio del espejo

Cuando Freud hace referencia al nuevo acto psíquico para que el yo se constituya a partir del narcisismo no queda muy claro a qué se refiere precisamente con esa idea del nuevo acto psíquico. Lacan da cuenta de este interrogante con su noción de estadio del espejo (6). La idea de Lacan es que el ser humano, entre los 6 y 18 meses, en la época de la lactancia, se encuentra en un estado de inmadurez e impotencia motriz, de total dependencia a un adulto, es decir que su cuerpo no se ha desarrollado lo suficiente para poder manejarlo a su antojo. Esto indica que los primeros meses del ser humano tienen la modalidad de una relación alterada con la propia naturaleza humana, en tanto el pichón humano todavía inacabado es lanzado a la vida. Lacan define este estado como la “verdadera prematuración específica del nacimiento”.

Esta es la situación del pequeño previa a su encuentro con la imagen en el espejo. Cuando el encuentro se produce es asumido por el niño con júbilo y entusiasmo. En la imagen especular Lacan ubica el yo-ideal, que

Resumen

Este es un desarrollo del concepto del yo en el psicoanálisis de orientación Lacaniana. Según esta concepción del yo, a partir de la experiencia del estadio del espejo, según la cual el yo se aliena en la imagen especular, se privilegia la función de dominio del yo con el peligro que implica la rivalidad. Para eso será necesaria la función del registro de lo simbólico como pacificadora y determinante. También se describe y ubica al yo en la época actual, para finalmente precisarlo luego de un final de análisis.

Palabras clave: Prematuración - Imagen - Enajenación - Simbólico - Pacificación - Imagen reina - Yo receptor.

THE EGO AND ITS DIFFERENT FACETS

Summary

This is a development of the concept of the “I” within the Lacanian-oriented psychoanalysis. The Ego, originated in the mirror stage experience, is isolated in the reflected image. This will give priority to the self-control function, which will take the Ego to the risk involved in rivalry. The symbolic-record function will be necessary as peacemaking and determining. The Ego is also described and placed in the current time, and then specified after an end of analysis.

Key words: Prematurity - Image - Alienation - Symbolic - Pacification - Queen image - Receptor ego.



es ajeno al niño en tanto está fuera de él, por lo tanto será el otro especular. Esta experiencia del estadio del espejo es formadora del yo. Esto para Lacan es el inicio del narcisismo; a partir de la experiencia del espejo, el pichón humano puede captar en la imagen especular la totalidad de su cuerpo.

Esta captación no es un hecho menor. Lacan señala que en este acontecimiento el pequeño se adelanta a lo que es su maduración motriz y se inicia lo que será una suerte de ilusión del dominio motriz. El niño, en esas ocasiones, anticipa en el plano mental la conquista de la unidad funcional de su propio cuerpo todavía inacabado (5).

Para Lacan, entonces, el yo se constituye a partir de la identificación del pequeño con esa imagen, identificación con el yo-ideal. Pero lo importante para Lacan es que se produce una suerte de enajenación en la imagen del otro especular que en realidad es él mismo pero que lo percibe como otro. O sea, que el yo desde el inicio es otro, el yo se crea a partir de otro semejante. Por lo tanto, el yo está caracterizado por una identidad enajenante, y marcará un drama en el que el pichón humano se precipita de la insuficiencia a la anticipación o desde una imagen fragmentada del cuerpo a una forma ortopédica de su totalidad.

El yo y la conciencia en Lacan formarán parte del registro de lo imaginario que se inaugura a partir de la expe-

riencia del estadio del espejo. Con esto queremos decir que el yo siempre se regirá en el registro de la imagen, de la apariencia. Creemos que somos algo pero no es seguro que lo seamos definitivamente. El sujeto está descentrado respecto del individuo; es decir, que “el yo es otro” (8).

A esta altura de los inicios de su enseñanza, el registro de lo imaginario rescata al ser humano de su inmadurez nativa. Decimos, entonces, que por un lado lo rescata pero, por otro lado, lo condena a una dinámica que se caracterizará por el frágil equilibrio entre el amor y el odio.

Lacan habla aquí de una encrucijada estructural, de una relación de tipo narcisística erótica en la que el individuo se fija a partir de una imagen que lo enajena a sí mismo. Tal es la energía y la forma en que se crea el yo.

Lacan no dudará en calificar al yo como una organización de tipo pasional (5), en tanto ese origen dará lugar, por un lado, a un despliegue de afectos que tienen que ver con el júbilo y la admiración por la gestalt de la imagen especular pero, por otro lado, a una tensión conflictiva interna al sujeto con el otro especular, en la cual el sujeto va a desear el objeto que también desea el otro. Será el típico caso del niño que quiere el juguete que tiene su compañerito y rechaza cuando se le ofrece otro juguete exactamente igual; o la idea de que hay solo un lugar y somos dos. Se inicia una lucha a muerte en la que la disyuntiva será “o yo o el otro especular”.

En ese sentido Lacan dirá que la relación del narcisismo será lo central en la relación interhumana y que estará marcada por una ambigüedad fundamental. Habrá, por un lado, una relación erótica de captura del otro por la imagen cautivante y, por otro lado, esa relación imaginaria como la base de la tensión agresiva (9).

Para Lacan si la relación agresiva interviene en el yo es porque le es constituyente, en tanto el yo desde el inicio es por sí mismo otro. El yo es ese amo que el sujeto encuentra en el otro. En el plano imaginario, el ser humano está siempre amenazado por el hecho de que el otro siempre está a punto de dominarlo. Por lo tanto, para Lacan el yo nunca será función de síntesis, mas bien será función de dominio.

Aún así, la imagen es esencial para el hombre, en tanto le brinda una suerte de complemento ortopédico ante su insuficiencia nativa, pero la unificación que promete la imagen nunca será del todo completa en tanto se realiza a través de una vía alienante bajo la forma de una imagen ajena que dará lugar a una tensión agresiva entre el yo y el otro semejante.

Desde esta perspectiva, si las relaciones humanas solo estuviesen regidas por la regulación del registro imaginario propio del yo, el hombre estaría condenado al conflicto y a la ruina. Se hace necesaria, por lo tanto, la introducción de otra instancia que dé lugar a una suerte de guerra fría.

La pacificación de lo simbólico

Si la relación interhumana gobernada por el yo estuviere caracterizada solo por el amor, no tendríamos tantos problemas. Las dificultades se plantean cuando aparece la contracara: el odio.

Aún así la amenaza del odio puede ser evitada por la intervención del registro de lo simbólico. Para Lacan (9) lo simbólico introduce la dimensión de la palabra, que pacifica la lucha a muerte en lo imaginario. Por una parte, lo simbólico introduce la ley, las reglas de un juego así los contrincantes, aceptando esas reglas, evitan que se llegue al desastre de una contienda; y, por otra parte, al ser introducida la palabra por lo simbólico ya no es necesaria la disputa por el objeto en sí. La palabra reemplazará al objeto introduciendo al sujeto en un campo que es el del lenguaje, que tiene sus leyes y reglas, dándole la posibilidad al sujeto de participar de un discurso compartido. Ya no dependemos de la cosa por la que peleamos sino de las palabras con las que debatimos.

Con esto vemos que lo simbólico permite al sujeto trascender la lucha a muerte de lo imaginario. Lo simbólico excede a lo imaginario y, de alguna manera, lo determina. Por lo tanto, excede y determina al yo.

Lo simbólico como formador

Si bien, por como fueron presentadas las cosas, lo simbólico es lo que viene al final a pacificar, en realidad para Lacan (7) lo simbólico está operando desde antes.

Lo simbólico preexiste al sujeto antes de que venga a la vida: hay una supremacía de lo simbólico sobre los otros dos registros que son lo imaginario y lo real.

Aclaremos que el registro de lo simbólico tiene que ver con el lenguaje, la palabra, las leyes, las culturas, el inconsciente; el registro de lo imaginario tiene que ver con la conciencia, el yo, la imagen, lo especular, el cuerpo unificado del espejo, la significación, el sentido; y finalmente el registro de lo real que tiene que ver con el cuerpo fragmentado por la prematuración nativa, la naturaleza, la materia, la pulsión.

Entonces, para Lacan, sobre todo en la primera etapa de su enseñanza (11), lo simbólico determina a los otros dos registros. Un simbólico bien estructurado en un sujeto le permite encontrar su imagen unificada en el espejo, un simbólico que no está bien estructurado como es el de la psicosis (más precisamente el de la esquizofrenia) no logra una buena unidad corporal. Por esta razón tenemos los conocidos síntomas esquizofrénicos de fragmentación corporal, o de lenguaje de órganos en donde las palabras pasan a ser las cosas. Por lo tanto, la imagen unificada se apoya en las leyes de la óptica, es decir que la imagen se apoya en lo simbólico. Desde esta perspectiva, entonces, el yo se constituye a partir del registro de lo simbólico.

Se da la paradoja de que el esquizofrénico, es decir el alienado, es el que no se pudo alienar en la imagen como sí se pudo alienar el neurótico, o sea que la alienación "primaria" es fundamental para evitar la alienación "secundaria".

El yo es la instancia psíquica que apunta a la síntesis a la unicidad del sujeto en individuo. Podríamos decir que el yo apunta a la coherencia, pero esa es la tendencia del yo, nunca lo logra del todo, siempre hay algo que se le escapa. Lo simbólico, en el momento menos pensado, se aparece y vemos cómo hay otra operatoria que funciona por fuera de la conciencia que lo determina al sujeto provocándole conductas que se repiten a lo largo de su vida y que no responden necesariamente a la coherencia que intenta conseguir el yo: son los síntomas neuróticos, los sueños, los lapsus y los actos fallidos.

Lacan, con relación a esta problemática, propone una relectura del *cogito* cartesiano, ("*cogito ergo sum*"). Plantea que la noción de inconsciente produce una ruptura en la unidad "pienso-soy" del *cogito* y se pregunta: "¿Es que soy en ese pienso?" (10).

Pone en relación al *cogito* cartesiano con la conocida frase Freudiana: "*Wo es war soll ich werden*" ("Donde el ello estaba el yo debe advenir") (3) y propone traducir al *ich* no como yo sino como sujeto, por lo tanto la frase quedaría así: "donde el ello estaba el sujeto debe advenir".

Es decir que piensa la frase Freudiana bajo la misma estructura lógica que el *cogito*: si pienso luego soy, si el ello estaba luego el sujeto debe estar. Con la única diferencia de que en el *cogito* la relación del pensar al ser es directa, en cambio en Freud el pasaje del ello al sujeto no.

Para Lacan puede haber una conjunción “ello-sujeto” pero solo a la manera de la dialéctica Hegeliana y trata de proponer lo mismo para el *cogito*. Éste se cumple pero sólo a partir de la negación de una de sus partes, indica para el *cogito* una elección forzada (10) al estilo de la “bolsa o la vida”, por lo tanto o pienso o soy.

Para ser como inconsciente no es necesario el pienso. Por lo tanto, Lacan dirá que no pienso para ser, para concluir que el acto de *cogito* es el error del ser (10).

¿Qué quiere decir todo esto?

Para Descartes hay un ego en el *cogito*, es decir un yo, y el *cogito* de ese yo es un pensar que depende de la razón, por lo tanto el ser es un efecto de ese proceso.

Según Lacan, el yo no puede acceder al ser a través del pienso de la razón, esto es lo que lo lleva a invertir la estructura lógica del *cogito*, lo cual le permitirá plantear: “cuando no pienso, soy; no soy cuando pienso”.

No solo los síntomas o formaciones del inconsciente nos muestran que hay algo que opera por fuera del yo, el proceso creativo también es algo que funciona en forma independiente. Los momentos de inspiración o de ocurrencia tienen la peculiaridad de emerger como acontecimiento imprevisto de manera espontánea cuando menos los imaginamos y no me estoy refiriendo solo a los artistas sino a todos en general.

Por lo tanto, el registro de lo simbólico interviene en la formación del yo y lo determina a lo largo de todo su desarrollo, lo cual nos lleva a inferir que no todo depende del yo. El yo no se encuentra en el vértice superior de una pirámide desde el cual dirige todo, tampoco nos inclinamos a pensar al yo como un elemento más dentro de caos, en tanto el yo es una pieza fundamental dentro del aparato psíquico.

La época actual

Tal como lo había anticipado Martin Heidegger (4), estamos en la época de la imagen del mundo, la imagen reina en el mundo civilizado, globalizado y tecnificado, y si la imagen reina debemos colegir que hay una tendencia a magnificar al yo.

De alguna manera se crean ideales que tienen que ver con personalidades fuertes exitosas, materialistas que están muy en sintonía con un mundo hipermoderno guiado por el continuo avance y progreso de la ciencia, que por un lado logra cada vez nuevos descubrimientos y, por otro lado, provee al mercado más y más

objetos de consumo, haciéndole suponer a la gente que todo se puede satisfacer, que tienen el mundo en sus manos con un pequeño aparatito. En resumen, que solo rige en la civilización el principio del placer, la creencia de que el objeto del deseo ya no es más oscuro y escurridizo sino todo lo contrario.

Al yo del hombre moderno lo vemos altamente comprometido en esa empresa, ¿No era que el yo ubicado en el principio de realidad le marcaba el paso al ello y el principio de placer? Pues no señores, hoy la situación es otra. Tenemos la ilusión de que nada es imposible. Hay una tendencia hacia el superhombre de la mano de la ciencia, como proceso que no cesa en pos del progreso: ésa es la esperanza del yo de nuestra época.

El problema es que nunca se logra una división exacta, siempre queda un resto, siempre hay contracaras, polución, contaminación de aguas, extinción de especies, reducción de capa de ozono. Hasta el momento siempre se comprobó que hubo y hay efectos colaterales.

La pregunta crucial de todo esto es si la completud es algo que todavía no se logró o si es un imposible lógico.

Y aclaremos que de ninguna manera el psicoanálisis de orientación lacaniana apunta a una visión oscurantista de las cosas. Reconocemos y hacemos uso de los avances de la ciencia. Negarlos sería una necedad. Pero tampoco ignoramos las paradojas de todo avance, porque si las desconocemos corremos el peligro de ser víctimas del retorno de lo reprimido, y ese sí que no perdona.

Es entonces desde esa perspectiva que apuntamos a un yo que haya pasado por la experiencia de un psicoanálisis, un yo que sea una suerte de receptor, como sede de manifestaciones. Las cosas pasan, ocurren, y el yo es la instancia que puede darles o no valor y trascendencia

Pero convengamos que el yo no es un mero espectador pasivo de todo lo que va pasando de un lado al otro del aparato psíquico. De él depende poder hacer algo con todo eso que pasa, puede reprimirlo, expulsarlo, denegarlo, desestimar, admitirlo, aplicarlo, aceptarlo. Es toda una elección, que de alguna manera depende del grado de amplitud o de cierre que tenga el yo.

Para el psicoanálisis Lacaniano, siempre y cuando la estructura clínica del sujeto lo permita, un yo “sano” es aquel que “sabe” de sus limitaciones, aquel que puede dar lugar al sujeto del deseo amordazado y, en algunos casos, ignorado. Porque, en definitiva, es muy difícil que el ser del sujeto sea agotado plenamente por su yo. La discordancia es, de alguna manera, inevitable ■

Referencias bibliográficas

1. Freud S. (1914) "Introducción del narcisismo". En: Obras completas, tomo XIV. 1ª edición en castellano. Buenos Aires, Amorrortu, 1979.
2. Freud S. (1923) "El yo y el ello". En: Obras completas, tomo XIX. 1ª edición en castellano. Buenos Aires, Amorrortu, 1979.
3. Freud S. (1933) "Nuevas conferencias de introducción al psicoanálisis", conferencia nº 31. 1ª edición en castellano. Buenos Aires, Amorrortu 1979.
4. Heidegger M. (1950) L'epoque des "conceptions du monde". En: Chemins qui ne mènent nulle part. Ed Gallimard, 1962.
5. Lacan J. (1948) La agresividad en psicoanálisis. En: Escritos I. Buenos Aires, Siglo XXI, 1984.
6. Lacan J. (1949) El estadio del espejo como formador de la función del yo tal como se nos revela en la experiencia psicoanalítica. En: Escritos I. Buenos Aires, Siglo XXI, 1985.
7. Lacan J. (1953) Función y campo de la palabra y el lenguaje en psicoanálisis. En: Escritos I. Buenos Aires, Siglo XXI, 1984.
8. Lacan J. (1954-55) Psicología y metapsicología. En: El seminario Libro 2: El yo en la teoría de Freud y en la técnica psicoanalítica. Buenos Aires, Paidós, 1986.
9. Lacan J. (1955-56) La disolución imaginaria. En: El seminario libro 3: Las psicosis. España, Paidós, 1986.
10. Lacan J. Seminario del Acto Analítico. Clase 5. Inédito, 1967-8.
11. Miller JA. (1986) Recorrido de Lacan. En: Ocho conferencias caraqueñas. Buenos Aires, Manantial, 1998.



Centro
Psiquiátrico
Aranguren



Desde 1989

CASA DE MEDIO CAMINO Y HOSTAL
CON UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN
Y RESOCIALIZACIÓN PSIQUIÁTRICAS

Directores: Dr. Pablo M. Gabay - Dra. Mónica Fernández Bruno

Paysandú 661 - (C1405ANE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires -
Tel. (011)4431-6396 Web: www.centroaranguren.com.ar
Correo Electrónico: info@centroaranguren.com.ar

Notas sobre la Idea de “Responsabilidad” en el Derecho

Martín Hevia

Abogado (Escuela de Derecho, Universidad Torcuato Di Tella)

Doctor en Derecho (Faculty of Law, University of Toronto)

Becario posdoctoral, Escuela de Derecho, Universidad Torcuato Di Tella

E-mail: mhevia@utdt.edu

Introducción

En este trabajo me propongo responder a la siguiente pregunta: si es cierto que tanto todo lo que las personas hacen como las consecuencias de sus actos dependen, en realidad, de la fuerza combinada de factores antecedentes y posteriores que los agentes no controlan, ¿tiene algún sentido la responsabilidad jurídica? Es decir, si los actos se deben a propiedades del temperamento que las personas no necesariamente eligen tener, si son las circunstancias que los agentes enfrentan en sus vidas las que determinan las decisiones que los agentes toman; o, si tal como sugieren algunos psicoanalistas, la conciencia no es la soberana de nuestros actos, ¿tiene sentido que el derecho nos responsabilice por las consecuencias de nuestras acciones?, ¿qué legitimidad tiene el derecho para hacer juicios de responsabilidad? En este trabajo me propongo sugerir una respuesta a estas preguntas desde la perspectiva de la filosofía del derecho. Mi sugerencia es que la responsabilidad jurídica no pretende resolver el tipo de problemas metafísicos que plantean estas preguntas. La responsabilidad jurídica *sólo* tiene sentido si se la entiende como una construcción: la responsabilidad en el derecho puede entenderse en base al estándar de

la “persona razonable”. Dicho estándar no representa necesariamente al “hombre promedio” sino que se trata de un estándar *normativo* que refleja criterios acerca de *cómo debemos tratarnos* los unos a los otros. La responsabilidad jurídica presupone que, con la excepción de los menores y de los dementes declarados como tales, la gente es capaz de moderar su conducta en función de los intereses en la seguridad y la libertad de los demás. Es irrelevante si tal capacidad tiene un fundamento metafísico o empírico. Según diré, *lo relevante, simplemente, es que es injusto hacer que otro se haga cargo del costo de mis acciones.*

En la sección I, introduzco el desafío de la suerte moral a la responsabilidad en general y a la jurídica en particular. La sección II discute dos modos alternativos y extremos de organizar nuestras instituciones a la luz del desafío planteado por la suerte moral: el estado de naturaleza hobbesiano y el mundo de la comunidad perfecta. Según mostraré, ambos escenarios no son atractivos porque, en tales escenarios, la idea de responsabilidad -y, por ende, la de autonomía individual- no tiene rol alguno. Después de descartar tales escenarios, la sección III explica que, al discutir la noción de

Resumen

Algunos filósofos sostendrían que, si es cierto que tanto todo lo que hacemos como sus consecuencias dependen, en realidad, de la fuerza combinada de factores antecedentes y posteriores que no controlamos, podría no tener sentido que se nos responsabilice por las consecuencias de nuestras acciones. La responsabilidad jurídica, sin embargo, está a salvo de este ataque porque no pretende resolver esos problemas metafísicos: *sólo* tiene sentido si se la entiende como una construcción que refleja estándares de conducta razonable. El derecho presupone que podemos moderar nuestra conducta en función de los intereses de los demás en su seguridad y en su libertad y, por ello, presupone que es justo que se nos haga responsables por los costos que nuestras acciones les imponen.

Palabras clave: Responsabilidad jurídica - Suerte moral - Persona razonable.

SOME NOTES ABOUT THE IDEA OF “RESPONSIBILITY” IN LAW

Summary

Some philosophers would argue that, if it is true that, in fact, both our deeds and their consequences depend on the combined force of precedent and posterior factors that we do not control, it could make sense not to be blamed for the consequences of our deeds. Legal responsibility, however, is safe from this attack because it does not aim at resolving those metaphysical issues: it only makes sense if understood as a construction that reflects standards of reasonable behaviour. Law presupposes that we are able to moderate our conduct in light of the interests of others in their security and liberty and, therefore, it presupposes that it is fair to make us responsible of the costs that our deeds impose on them.

Key words: Legal responsibility - Moral luck - Reasonable person.

responsabilidad, los juristas usualmente se concentran en la relación entre las acciones de un agente y sus consecuencias. Mi argumento es que ese modo de entender la responsabilidad no explica realmente en qué consiste la responsabilidad jurídica. En la sección IV, siguiendo a John Rawls, sugeriré que la responsabilidad para el derecho no es metafísica sino política. Finalmente, en la sección V, sugiero brevemente cómo se expresa el estándar de la persona razonable en el derecho penal y en el derecho civil.

I. La Suerte Moral

En general, creemos que sólo se nos puede responsabilizar por aquello que está bajo nuestro control. Pero, ¿hay algo que efectivamente dependa simplemente de nosotros y de nadie o nada más? En definitiva, nadie negaría que hay un componente de buena y de mala suerte en todo lo que hacemos: al reflexionar al respecto, la suerte tiene un efecto enorme en nuestras vidas. Nos hace sentir inseguros e inestables. Promueve una sensación de inseguridad con respecto al destino de nuestros proyectos, relaciones y planes de vida. La suerte hace que nuestras vidas sean frágiles y débiles y que estén siempre a merced de algo que está fuera de nuestro control. Si la suerte está en todo, eventualmente no hay nada por lo que seamos responsables.

Todos, sin embargo, tenemos una idea cruda de qué hacemos y de qué nos pasa, qué es parte de nuestra personalidad y qué un accidente. Todos sentimos orgullo, culpa y vergüenza por mucho de lo que hacemos. Puesto que nos vemos de ese modo, empleamos la misma visión interna que tenemos de nosotros mismos para comprender a los demás, esto es, asumimos que ellos también tienen una capacidad para actuar voluntariamente. Ahora bien, ¿en qué sentido somos moralmente responsables de nuestras acciones?

En "Moral Luck", Thomas Nagel sugiere que lo que él y otros autores llaman "suerte moral" puede ser una amenaza importante para el modo en que entendemos la idea de responsabilidad moral. Nagel sostiene que no puede haber juicio moral acerca de las acciones que están fuera del control de quien las realiza, o que se producen por movimientos involuntarios, por la fuerza física o por ignorar las circunstancias. De hecho, todo lo que hacemos depende muchísimo de cosas que no controlamos (6, p. 28).

Según Nagel, hay al menos cuatro modos en los que las acciones que son usualmente objeto de juicio moral están sujetas a la suerte. En primer lugar, Nagel se refiere a lo que él llama "suerte constitutiva". Este tipo de suerte hace al tipo de persona que somos, las inclinaciones que tenemos, nuestro temperamento y habilidades. No tiene que ver con lo que hacemos, pero quizá si tenga que ver con *por qué* hacemos ciertas cosas. Por ejemplo, no elegimos tener ciertos deseos. Sin embargo, normalmente condenamos moralmente a quienes consideramos envidiosos y también condenamos a los tacaños, aunque no sean necesariamente responsables de tales actitudes. Del mismo modo, a veces se nos elogia por ser

buenas personas o por ser benevolentes. Lo cierto es que, en el mismo sentido en que no se nos puede responsabilizar por ser tacaños, tampoco deberíamos estar orgullosos si se nos considera benevolentes: no somos necesariamente responsables de muchos rasgos de nuestras personalidades (6, p. 32-33).

En segundo lugar, estamos también sujetos a la "suerte circunstancial": no necesariamente elegimos las situaciones y los problemas que enfrentamos en nuestras vidas. Así, por ejemplo, son las circunstancias que están fuera de nuestro control las que determinan las pruebas a las que somos sometidos. Por ejemplo, los ciudadanos de la Alemania nazi tuvieron la posibilidad de actuar heroicamente oponiéndose a Hitler y la mayoría de ellos no aprovechó tal oportunidad. Los ciudadanos de tantos otros países, en cambio, no vivieron esa situación de evaluación moral. Sin embargo, incluso si se hubieran comportado en el mismo modo en que lo hizo la gran mayoría de los alemanes, el punto es que, de hecho, no vivieron tal situación y, por ello, no se los puede responsabilizar moralmente por cómo se habrían comportado. Por ello, estar sujeto a tal evaluación moral o no estarlo depende de la suerte moral (6, p. 28, 34).

Los otros dos modos en que las acciones que son usualmente objeto de juicio moral están sujetas a la suerte tienen que ver con las causas y los efectos de una acción. Por un lado, Nagel se refiere a la suerte que determina cómo las circunstancias antecedentes nos condicionan en diferentes modos -la "suerte causal"- . Por el otro lado, también hay suerte en el resultado de nuestras acciones y de nuestros proyectos -la "suerte resultante" (13, p. 11)- . Por ejemplo, considere dos conductores que son igualmente negligentes. Uno de ellos tiene la mala suerte de causar un accidente y el otro, en cambio, la buena suerte de no dañar a nadie. Al primero se le va a pedir que compense a la víctima del daño que causó y al segundo no se le pedirá nada. Sin embargo, ambos fueron igualmente negligentes. La única diferencia del resultado de la conducta de uno y la del otro es una cuestión de *suerte*. ¿Es justo responsabilizar al que causa un daño pero no al otro? (14, p. 387) Tal como explica Nagel,

si uno no puede hacerse responsable de las consecuencias de sus acciones, que dependen de factores que están fuera de nuestro control, o por los antecedentes de mis actos que son propiedades del temperamento que no están sujetos a mi voluntad, o por las circunstancias que determinan las decisiones morales que uno toma, entonces, ¿cómo puedo ser responsable incluso por las acciones desmontadas de la mismísima voluntad, si son producto de circunstancias antecedentes que están fuera del control de la voluntad? (6, p. 35)

Nagel agrega que:

si se aplica consistentemente la condición de control, estaría en peligro gran parte de los juicios morales que

encontramos natural formular: las cosas por las que se nos juzga moralmente dependen en un grado mucho mayor al que nos damos cuenta en un principio de cosas que están más allá de nuestro control (6, p. 26).

Es más,

eventualmente, no queda nada por lo que podamos responsabilizar al ser responsable y no nos queda nada más que una larga secuencia de hechos que pueden ser deplo- rados o aplaudidos, pero por los que no podamos ni cul- par ni elogiar a nadie (6, p. 37).

Si Nagel tiene razón, la consecuencia sería que realmente no habría espacio para ninguna noción de responsabilidad:

El espacio de la agencialidad responsable y, entonces, del juicio moral legítimo parece encogerse a esta altura a un punto sin límites. Todo parece resultar de la fuerza combinada de factores, antecedentes y posteriores a las conductas, que el agente no controla. Como no es responsable de tales conductas, no puede ser responsable de sus consecuencias (6, p. 35).

Ahora bien, ¿debe el derecho tomar en serio el efecto que la suerte tiene en nuestras vidas? ¿Qué quedaría de la responsabilidad jurídica si tomamos en serio el problema de la suerte moral? Si pensamos que nuestras prácticas legales deben, al menos, ser moralmente aceptables, ¿podemos librarnos del problema fácilmente? Tal como sostuve en la introducción, esta pregunta no inquieta solamente a los filósofos del derecho. Por ejemplo, si creyéramos que no hay un “yo” soberano que actúa o si las personas desconociéramos nuestras motivaciones, la explicación de nuestra conducta pondría en aprieto a la responsabilidad jurídica (1).

Ahora bien, incluso si tomamos en serio el desafío planteado por la suerte moral, todavía queda sin responder la pregunta acerca de cómo deberíamos organizar nuestra sociedad para paliar los daños que otros nos causan. En la sección siguiente, me ocupo de esta pregunta.

II. El Estado de Naturaleza Hobbesiano y el Mundo de la Comunidad Perfecta

Considere la siguiente opción. Dada la suerte moral, podemos imaginarnos un mundo en el que nadie tiene que pagar el costo de sus acciones. El razonamiento podría ser así: si nadie es realmente responsable de sus acciones y de sus consecuencias, entonces no tiene sentido responsabilizar a las personas por sus actos. Eso es lo que ocurre en el estado de naturaleza hobbesiano. Allí, no existen las nociones de “lo correcto” y “lo incorrecto”. No hay ni estado ni derecho. Por un lado, es cierto que todos pueden hacer lo que se les antoje para perseguir sus planes. Por el otro lado, sin embargo, la libertad de las personas está completamente desprotegi-

da: puesto que no hay ni derechos ni obligaciones, todos enfrentan la posibilidad de perder tanto el fruto de su trabajo como aquellas pertenencias que consideraran propias. Por ejemplo, alguien puede creerse dueño de un bien determinado, pero sólo podrá hacer valer su derecho si puede defenderlo mediante el uso de la fuerza física. El aspecto más destacado del estado de naturaleza hobbesiano es la absoluta falta de seguridad. Tal inseguridad lleva a un tipo de vida que Hobbes describió como “solitaria, pobre, asquerosa, bruta y corta” (4): nadie confía en el otro, no hay lugar para la idea de respeto. Tampoco hay espacio para formar una comunidad (2, p. 99; 11). Este escenario parece ser extremadamente poco atractivo: incluso aquellos a quienes les gusta el riesgo querrían tener cierta seguridad.

Otra opción en la que podría pensarse es la de vivir en un mundo de “comunidad perfecta” en el que *toda* la sociedad se hace cargo de *todos* los daños que sufrimos (2, p. 99). Aquí el razonamiento podría ser el contrario al que consideré antes: si es cierto que no se puede realmente responsabilizar a nadie por lo que hace, entonces una opción es que todos nos hagamos responsables de las desgracias ajenas.

Un aspecto central del mundo de la comunidad perfecta es que la responsabilidad de compensar los daños no recae en la persona que los causa. Simplemente, el objetivo social es volver al estado de cosas anterior. Según esta idea, es irrelevante que haya sido yo, y no usted, quien manejaba de un modo descuidado cuando mi auto lo chocó. Lo que importa es que alguien sufrió un daño y que tal daño debe ser reparado; la causa del daño es irrelevante. En el mundo de la comunidad perfecta, las encargadas de compensar los daños son las instituciones sociales (2, p. 99).

En un mundo de comunidad perfecta todos los intereses deben considerarse por igual, esto es, *todos* los intereses deben ser considerados intereses “legítimos”: mi interés en estar libre de su interferencia con mi libertad personal tiene tanto peso como su interés en interferir con mi libertad. Para Ripstein, como todos los intereses cuentan por igual, el mundo de la comunidad perfecta reproduce el tipo de fetichismo que preocupa a los marxistas: las relaciones de dependencia personal se mantienen y la seguridad de cada uno de nosotros estará enteramente sujeta a las decisiones de los demás (11, p. 248). En la tradición marxista del derecho, la idea de responsabilidad individual no es más que una expresión de la alienación humana. Hacer que seamos responsables de nuestras acciones, esto es, que se nos responsabilice del costo que éstas les imponen a los demás, prueba nuestra alienación. También muestra que no estamos realmente dispuestos a compartir las cargas que implica la vida en común. De acuerdo con esta posición, nuestra noción de la libertad y de la igualdad es meramente *formal*.

El problema del mundo de la comunidad perfecta, entonces, es que como todas las pérdidas se comparten, se esperaría que cada uno de nosotros se haga responsable de las decisiones de los demás sin que impor-

te lo que estos últimos hagan. Según Ripstein, esto muestra que "renunciar a la idea de responsabilidad individual nos deja la vida de las personas a merced de las decisiones de los demás" (11, p. 248). Por ello, es difícil pensar en alguien que sostenga la conveniencia de adoptar esta visión.

El corolario de esta discusión es que el mundo de la comunidad perfecta es, al menos, tan injusto como el estado de naturaleza hobbesiano. A la luz de ello, nuestro próximo paso podría ser el siguiente: supongamos, entonces, que queremos tomar en serio la idea de responsabilidad individual. En tal caso, ¿cómo deberían nuestras instituciones sociales tratar la idea de responsabilidad?

III. Algunas concepciones de la Responsabilidad

Para entender la noción de responsabilidad, algunos juristas introducen como matiz la noción de "control" y, entonces, sostienen que nadie puede ser responsable de una consecuencia que no estuvo bajo su control (12, p. 362). Otros autores adoptan una posición normativa y sostienen que, con independencia de si cierto estado de cosas es consecuencia del acto de una persona, *no es justo* responsabilizar a una persona por una consecuencia a menos que tal persona haya tenido la posibilidad de evitarla. También están quienes creen que los estados mentales del agente que actúa importan y, entonces, que sólo se nos puede responsabilizar por las consecuencias que tuvimos en mira al actuar.

Otra posibilidad es la de establecer los límites de la responsabilidad apelando a criterios basados en el "sentido común". Así, por ejemplo, H. L. A. Hart y A. Honoré sostienen que quien actúa es responsable de todas las consecuencias "directas" de su acción, pero no de aquellas consecuencias cuya conexión con la acción inicial es remota o muy indirecta (3; 12, p. 376). La distinción es intuitiva. Sin embargo, no es del todo claro cómo se puede hacer para determinar en cada caso cómo funciona este criterio.

Otro criterio es el que hace referencia a la previsibilidad de las consecuencias. Stephen Perry sostiene que hay una conexión relevante entre previsibilidad y control (7, 8). El primer problema con esta visión es si el sentido relevante de "previsibilidad" es el que refiere a lo que el agente que causó un daño efectivamente previó o si lo relevante es lo que el agente *debió o pudo* haber previsto dadas las circunstancias del tiempo, de las personas y el lugar. En segundo lugar, parecería que, si la previsibilidad es relevante, entonces debemos hacernos responsables de todas las consecuencias previsibles de nuestras acciones (11, p. 376).

Es cierto que muchos partidarios de estas teorías sostienen que, para que haya responsabilidad, ciertas precondiciones deben estar presentes. A veces tales precondiciones son formales -por ejemplo, la cantidad de información disponible para el agente que actúa, conocimiento de las consecuencias de ciertas decisiones o cursos de acción, etc.-. Las precondiciones también pueden ser sustantivas y concentrarse en que, para que se pueda res-

ponsabilizar a las personas por las consecuencias de sus actos, deben haber tenido oportunidades y opciones al momento de actuar -o modos de evitar el daño-.

En cualquier caso, se trate de una posición conceptual acerca de qué es computable como consecuencia de nuestras acciones o de una posición normativa acerca de por qué consecuencias es justo que se nos responsabilice, todas estas teorías comparten la misma concepción de la responsabilidad: se concentran en si las consecuencias de una acción son o deberían ser atribuibles a las acciones de una persona.

En realidad, la elección de cuál es la descripción apropiada de una acción depende del punto de vista del que se formule la cuestión. Así, distinguir entre acciones de las personas y meros movimientos corporales que no califican como "acción" puede ser interesante en sí mismo. Sin embargo, *la adscripción de responsabilidad jurídica no depende de la resolución de problemas metafísicos muy complejos*. La responsabilidad jurídica no niega la relevancia filosófica de muchas de las preguntas que se formulan los proponentes de las concepciones de la responsabilidad a las que me referí anteriormente. Sin embargo, la idea de responsabilidad implícita en el derecho está basada en *estándares de conducta*. Para determinar si alguien es responsable por un daño que, digamos, causalmente podríamos atribuirle, tenemos que responder a la pregunta "¿cuál es el estándar de conducta en este escenario?", es decir, debemos preguntarnos qué es lo exigible al agente en cuestión en la situación en que se encuentra. Quizá, otro modo de formular la misma pregunta sea "¿qué intereses de los demás están protegidos en el escenario en que el agente en cuestión actúa?" o, en otras palabras, "¿qué es lo que este agente que persigue sus planes no puede hacerle a los demás?" (11, p. 6). En la sección siguiente me concentro en sugerir un modo en el que se puede responder a estas preguntas.

IV. Los estándares de interacción entre las Personas Razonables

Mi sugerencia es que los estándares apropiados de conducta deben entenderse en función de la idea de "razonabilidad". Tal como mencioné en mi discusión breve del estado de naturaleza hobbesiano y del mundo de la comunidad perfecta, es razonable asumir que las personas tienen un interés tanto en su seguridad como en su libertad. Por un lado, los términos razonables o justos de interacción, deberían permitir que la gente persiga sus planes de vida tal como prefieran hacerlo. Por el otro lado, tales términos también deberían permitir que todos podamos hacer lo mismo al mismo tiempo. Si tuviéramos la libertad de hacer lo que quisiéramos, nadie estaría protegido ante los actos de los demás; si solo protegieramos la seguridad de las personas, no deberíamos permitir muchas de las actividades que, a pesar de ser socialmente riesgosas, queremos que se desarrollen -por ejemplo, si solamente nos preocupara nuestra seguridad, entonces no permitiríamos el trán-



sito automotor porque, obviamente, genera riesgos tanto para quienes conducen como para los terceros. *El rol de la responsabilidad civil y el de la responsabilidad penal es establecer un equilibrio entre la libertad para actuar y la seguridad de las personas* (11, p. 6).

Uno de los modos en que se puede lograr dicho equilibrio es adoptando el ideal de *la persona razonable*, que se supone tiene interés tanto en su seguridad como en su libertad. El ideal de la persona razonable trata por igual a todos porque, al suponer que todos estamos igualmente interesados en nuestra libertad y seguridad, su objetivo es proteger igualmente a las personas de los demás. La persona razonable es aquella que toma las precauciones debidas para no dañar a los demás y que se controla cuando alguien la provoca (11, p. 6-7). El hecho de que algunas personas no estén interesadas en que se proteja su libertad y su seguridad es irrelevante: la razón de ser del estándar es establecer en qué aspectos se le puede pedir a las personas que tomen en cuenta los intereses de los demás.

Por supuesto, qué tipo de libertad y qué interés en la seguridad debe protegerse dependerá de ideas sustantivas acerca de qué es lo que es importante para poder desarrollar una vida aceptable. Esto puede entenderse, al menos, de dos modos diferentes. Por un lado, podría ser que, digamos, con los cambios tecnológicos

y cambios en las pautas de vida, las sociedades cambien su modo de entender qué es razonable exigir a las personas en relación a cómo se comportan con respecto a los demás. Por el otro lado, también podría entenderse que el argumento supone alguna forma de “relativismo cultural”: cada sociedad podría darle un contenido diferente al estándar de la persona razonable. Por ejemplo, para determinar qué es una vida aceptable, algunos autores presentan diversos tipos de índices –que pueden basarse o bien en criterios subjetivos tales como la satisfacción de las preferencias de los individuos o criterios objetivos basados en un índice de bienes a los que las personas deben tener acceso. En particular, Rawls hace referencia a los “bienes sociales” entre los que están las libertades básicas, la riqueza, quizá el acceso a un sistema de salud, etc. Entre tales bienes podríamos incluir el no estar sujeto a la interferencia arbitraria de los demás, o la ausencia de dominación.

Los estándares de razonabilidad establecen los límites de la conducta aceptable. Pero esta idea de razonabilidad sólo es válida con respecto a los agentes responsables porque, en el fondo, refleja la idea de que las personas deben moderar su conducta y los reclamos que le hacen a los demás en función de los intereses legítimos de los demás. Así, a los menores y los dementes declarados como tales no se les exige

que actúen conforme el estándar de razonabilidad porque el derecho presupone que no pueden hacerlo. En cierto sentido, la idea de responsabilidad puede entenderse simplemente como la idea de que en gran medida se espera que la gente respete a los demás. La clave es que, cuando las personas no se comportan responsablemente, se las puede responsabilizar por las consecuencias de sus acciones (11, p. 6-7).

Para Rawls, esta concepción *normativa* de la persona como la "persona razonable" es familiar tanto para los abogados como para los filósofos. Rawls sostiene que desde la Antigua Grecia, tanto en la filosofía como en el derecho, el concepto de "persona" es el de alguien que puede participar o tener un rol en la vida social y, entonces, que puede ejercer y respetar sus derechos y obligaciones diversas (10, p. 24).

El estándar de la persona razonable supone que la responsabilidad es *política y no metafísica*. El derecho asume que los individuos tienen una capacidad para adoptar, revisar y para perseguir racionalmente su propia concepción del bien. Puesto que los agentes son libres en este sentido, también se los puede hacer responsable por algunas de las decisiones que toman cuando persiguen sus fines. Esta concepción de la responsabilidad no depende de una interpretación robusta de la capacidad para tomar decisiones o para elegir. Lo habitual es que los filósofos del derecho intenten explicar la responsabilidad apelando a ideas tales como la posibilidad del ser de distanciarse de sus deseos inmediatos, y así. Para el derecho, ello es irrelevante, así como también lo es el hecho de que alguien tenga cierta personalidad porque decidió ser así, porque la heredó de su padre, o por un mero accidente. El derecho presupone que, con la excepción de los menores y de los dementes declarados como tales, la gente es capaz de moderar su conducta en función de los intereses en la seguridad y la libertad de los demás. Es irrelevante si tal capacidad tiene un fundamento metafísico o empírico. La cuestión relevante es que es injusto hacer que otro se haga cargo del costo de mis acciones. Por supuesto, de nuevo, ello no implica negar que exista un problema metafísico para discutir acerca de la responsabilidad, pero ello no es relevante para el derecho.

La persona razonable es el *homo economicus* que persigue su autointerés, pero también es más que eso: el derecho presupone que los individuos pueden moderar su conducta en función de los intereses relevantes de los demás. Eso es lo que los hace *razonables*: cada persona puede perseguir sus propios planes de vida, pero debe hacerlo de un modo tal que los demás puedan hacer lo mismo al mismo tiempo. Es decir, el derecho presupone que, además de ser racionales, las personas son *razonables*. Tal como explica Rawls, "la razonabilidad lleva a los agentes al mundo de los demás, en el que se convierten en iguales que están dispuestos a proponer o a aceptar términos de interacción justos." (9, p. 50) Tales términos de interacción justa son términos que los agentes comparten y reconocen públicamente frente a

los demás. Para Rawls, los agentes razonables están dispuestos a trabajar en pos de un marco para el mundo social público, un marco al que todos razonablemente adhieran y que actúen conforme a tal marco en tanto se pueda confiar en que los demás también lo harán. Si no se puede confiar en los demás, entonces podría ser irracional o un sacrificio de uno mismo actuar en base a tales principios (9, p. 54).

Una de las consecuencias de esta concepción de la persona es que las normas que regulan las interacciones entre los individuos no pueden depender de la idiosincrasia particular de los individuos. Sería injusto que las reglas del juego las impusiera unilateralmente algún agente —ello implicaría la preponderancia de "lo racional", más allá de que podría tratarse de alguien que fuera altruista. El derecho se concentra en lo que es apropiado como estándar de conducta para las personas cuando éstas interactúan entre sí. Por ello, como regla, las intenciones entendidas como "estados mentales" de las personas al momento de actuar no son realmente importantes. El derecho interpreta lo que las personas hacen a la luz de criterios públicamente accesibles u objetivamente razonables: en principio, lo que yo pensé que estaba haciendo es irrelevante; lo que importa es si, en las circunstancias en que me encontraba, era razonable que yo pensara mi acción del modo en que lo hice.

V. Ideas finales

Este ensayo comenzó haciendo referencia al desafío que enfrenta el derecho ante el problema de la suerte moral: si todo lo que hacemos depende de la suerte, no hay nada por la que se nos pueda responsabilizar. Frente a tal desafío, sugerí que la responsabilidad en el derecho no es metafísica. Muchos de los problemas que surgen cuando tomamos en serio a la suerte moral desaparecen si se abandona la pretensión de darle algún rol a la conciencia en la responsabilidad jurídica.

Veamos brevemente cómo esta idea abstracta de razonabilidad se manifiesta en los dos tipos de responsabilidad en el derecho: la responsabilidad civil —es decir, la responsabilidad que busca compensar a las víctimas por los daños injustos que sufren— y la responsabilidad penal —cuyo objetivo no es indemnizar a las víctimas sino, presumiblemente, proteger intereses colectivos en la seguridad de las personas y sus pertenencias mediante el castigo de quienes violan deberes de conducta y mediante la disuasión—. En el derecho penal, la razonabilidad tiene dos papeles importantes. En primer lugar, el derecho penal hace valer los términos de interacción razonable frente a quienes quieren exponer a los demás a riesgos o simplemente los quieren dañar. El delincuente busca imponer unilateralmente los términos de su interacción con las personas a las que daña, sin que importen cuáles son los términos de interacción justos (11, p. 10). En segundo lugar, el derecho penal interpreta las acciones de las personas en función de cómo los interpretaría una persona razonable. Por ello, los meros pensamientos no son punibles: las personas

razonables sólo pueden percibir los actos y no los meros pensamientos. En la responsabilidad civil, los estándares de razonabilidad establecen que, para determinar si alguien es civilmente responsable, hay que establecer si tomó las “diligencias que exigiere la naturaleza de la obligación, y que correspondiesen a las circunstancias de las personas, del tiempo y del lugar” (por ejemplo, el Artículo 512 del Código Civil argentino adopta explícitamente este lenguaje). Así, quienes ponen en riesgo la seguridad de los demás son responsables de los daños que causan si los riesgos que introducen en el mundo

derivan en daños. Por el contrario, los daños que no sean atribuibles a la falta de cuidado razonable son responsabilidad de quien los sufre (11, p. 10). En definitiva, tanto en el derecho penal como en el civil, la responsabilidad no es metafísica sino que es una construcción de los seres humanos

Agradecimientos

A Martín Agrest y Joel Colón-Ríos, por sus comentarios a versiones anteriores de este trabajo ■

Referencias bibliográficas

1. Agrest M. Comentario del libro “Sobre el yo y otros objetos no identificados”, Santiago Lamas Crego. *Acta Psiquiatr Psicol Am Lat* 1996; 42(3): 277.
2. Coleman J, Ripstein A. Mischief and Misfortune. *McGill Law J* 1995; 41: 91-131.
3. Hart HLA, Honoré T. Causation in the Law. 2nd ed. New York, Oxford University Press, 1985.
4. Hobbes T. (1660) Leviathan. Harmondsworth, Penguin, 1968.
5. Holmes OW Jr. The Common Law. Boston, Little Brown, 1881.
6. Nagel T. Moral Luck. En: Mortal Questions. Cambridge: Cambridge University Press; 1979.
7. Perry S. The Moral Foundations of Tort Law. *Iowa Law Rev* 1992; 449: 496-514.
8. Perry S. Loss, Agency, and Responsibility for Outcomes: Three Conceptions of Corrective Justice. En: Feinberg J, Coleman J (editors). Philosophy of Law. 6th ed. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning; 2000.
9. Rawls J. Political Liberalism. New York, Columbia University Press, 1993.
10. Rawls J. Justice as Fairness - A Restatement. Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press, 2001.
11. Ripstein A. Equality, Responsibility, and the Law. Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
12. Ripstein A. Justice and Responsibility. *Canadian Journal of Law & Jurisprudence* 2004; 17(2): 361-86.
13. Statman D. Introduction. En: Statman D (editor). Moral Luck. Albany: State University of New York Press; 1993. p. 11.
14. Waldron J. Moments of Carelessness and Massive Loss. En: Owen DG (editor). Philosophical Foundations of Tort Law. Oxford: Oxford University Press; 1995.

¿Qué soy yo y (cuáles) las ilusiones de mi conciencia?

Martín Agrest

Lic. en Psicología (UBA)
E-mail: magrest66@gmail.com

Introducción

“La conciencia se parece a la magia que se hace sobre un escenario: un conjunto de fenómenos que explotan nuestra credulidad y hasta nuestro deseo de que nos engañen, nos engatusen, nos dejen con la boca abierta.”
(13, p. 75)¹

“Yo no soy más que un simple camino por donde pasa el hombre que yo soy.” (25, p. 275)

“¿Qué es mi Yo?” y “¿qué soy yo?” son preguntas que han dejado varados a psicólogos, antropólogos y psicoanalistas durante décadas, a legos, literatos y filósofos durante siglos y, más recientemente con análogas dificultades, ocupan también a neurocientíficos e investigadores de las ciencias cognitivas en general. En los últimos años cobró fuerza la idea de que “mi Yo no es (yo no soy) otro que mi cerebro” (8) o como Crick comienza su libro “Ud., sus alegrías y sus penas, sus recuerdos y sus ambiciones, su sentido de identidad personal y su libertad de acción, de hecho no son más que el comportamiento de un vasto conjunto de células nerviosas y de sus moléculas asociadas”. (9, p. 3) Pero esta afirmación -tan contraria a la intuición- también fuerza nuestra imaginación.

Al pensar en lo que somos, nuestro idioma cuenta con una serie de términos con diferentes grados de superposición: “yo”, “conciencia”, “conciencia de sí”, “individuo”, “persona”, “sujeto”, “mente”, “autoconciencia”, “sí mismo”, “alma”, “espíritu”, “ser”. Todos estos términos se solapan y, muchas veces, se confunden. En inglés sucede algo similar con los términos “self”, “mind”, “I”, “ego”, “consciousness”, “self consciousness”, “soul”, “awareness”, “awakeness”, “conscious awareness” y “self awareness”. En cambio, el término “cerebro” (o, en inglés, “brain”) rara vez se confunde con los anteriores y se suele usar de forma por completo diferente. ¿Querrá esto significar que no pueden ser “lo mismo”?

Pese a que un análisis elemental de los conceptos de “yo”, “conciencia” y “conciencia de sí” podría establecer importantes diferencias (7), estando el primero más ligado a la *identidad*, el segundo a la *experiencia del mundo* y el tercero a la *experiencia de sí*, en esta oportunidad me referiré a ellos *como si* fueran términos equivalentes, e intentaré seguir los desarrollos de Douglas Hofstadter (15, 16, 17) y de Daniel Dennett (10, 11, 12, 13) a fin de establecer las superposiciones y diferencias con nuestro “cerebro”.

Resumen

El presente trabajo explora, a partir de las ideas de Daniel Dennett y Douglas Hofstadter, qué es el Yo, qué es la conciencia y qué vínculo mantienen ambos con el cerebro. El punto central es cuáles son las ilusiones del Yo y de la conciencia, cómo llegan a producirse y cuáles son los ejes para comprender nuestra habitual resistencia a desarmarlas. El Yo es considerado un mito poderoso aunque, a la vez, desde una perspectiva funcionalista, una herramienta indispensable en nuestra vida cotidiana y en nuestras explicaciones acerca de nosotros mismos y los otros.

Palabras clave: Conciencia - Yo - Cerebro - Relación mente-cerebro.

WHAT AM I AND (WHICH ARE) THE ILLUSIONS OF MY SELF CONSCIOUSNESS?

Summary

Departing from Daniel Dennett's and Douglas Hofstadter's ideas, the present paper explores what the self and consciousness are and puts forward a possible explanation of their relationship with the brain. The paper deconstructs the illusions of my self and those of my consciousness, how they are produced and which the key elements to understand our reluctance to see ourselves as brains are. The self is considered a powerful myth but, at the same time, from a functionalist perspective, also an indispensable device in our daily life and in our explanations about others and about ourselves.

Key words: Consciousness - I - Self - Brain - Mind-brain relationship.

¹ Las citas en castellano a lo largo del artículo de textos referenciados en inglés en el listado final corresponden a traducciones mías.

Vale la pena prestar atención a la inversión sucedida entre el origen del significado de la “conciencia” y el uso que nosotros le damos: mientras ésta proviene del latín y significa “conocer con”, “compartir el conocimiento con otro o consigo mismo” o, simplemente, “conocer”, ha pasado a ser el modelo privilegiado del conocimiento “privado”.

Pero además de la inversión antes mencionada presente en el concepto de “conciencia”, la noción de “conciencia de sí”/“Yo” se distingue por ser una de las construcciones en la cual es mayor la tensión entre la experiencia cotidiana y los desarrollos científicos. Mientras nuestra experiencia nos exige confiar en nuestra conciencia y en nuestro Yo, la ciencia nos enseña que haríamos bien en desconfiar absolutamente de sus ilusiones, tal y como debimos aprender a desconfiar de que fuera el Sol el que daba vueltas alrededor de la Tierra. (17)

Mientras es muy difícil vivir sin nuestro Yo (o, como dice Hofstadter (17, p. 182), “*I Cannot live without My Self*”), cada vez tenemos más argumentos para sospechar que su existencia no es más que un mito (22), no comporta más misterio que un buen truco de magia (13) ni tiene más consistencia que una nube en el cielo.

¿Bajo qué perspectivas deberíamos desconfiar de la conciencia o de *nuestro Yo*? Si fuese el caso, ¿en qué deberíamos confiar? ¿Sólo deberíamos confiar en *nuestro cerebro*? ¿Podrá suceder un día que alguien me diga solo gracias al estudio de mi cerebro que en ese momento “yo tengo (mi cerebro tiene) sed”? Y con las mentiras, ¿podrá alguien decir que estoy mintiendo gracias al estudio “en vivo” de mi cerebro mientras estoy hablando? ¿Y será posible que yo no crea estar haciéndolo? ¿A quién/cuál deberíamos “creerle”? ¿Es posible que otro sepa más sobre mí gracias al estudio de mi cerebro que lo que yo me doy cuenta? ¿O en ese caso el otro sabrá de “mi cerebro” pero no sabrá sobre “mí”? ¿Es correcto decir que mi cerebro “desea”, “sabe”, “aprende” o “miente” o esos verbos solo deberíamos reservarlos para “mí”? (2) ¿Acaso eso confirmaría que yo y “mi cerebro” no podemos ser lo mismo? (29) ¿Qué soy yo y cuáles las ilusiones de mi conciencia?

Los interrogantes

- * ¿Nuestra conciencia es nuestro cerebro?
- * ¿Somos nuestro cerebro o somos algo distinto del cerebro?
- * ¿Cómo podría yo ser lo que creo que *tengo pero no soy*?
- * Cotidianamente yo no me siento ni me pienso que sea mi cerebro pero, ¿podría serlo sin que yo lo sepa?
- * ¿En qué sentido usamos el verbo “ser” cuando formulamos la pregunta sobre si “somos nuestro cerebro”?
- * ¿En qué consiste ser consciente/ser Yo?
- * ¿Qué o quién es consciente en mi conciencia?
- * ¿Ser consciente es un atributo binario o con gradaciones?
- * ¿Pueden ser idénticos nuestra conciencia y nuestro cerebro aunque lo que prediquemos sobre ellos difiera?

* Cuando decidimos un acto voluntario, ¿es nuestra conciencia la que lo decide?

* ¿Qué relación mantiene la conciencia con las narraciones que realizamos de nosotros mismos?

Ilusiones y desilusiones de la conciencia

“Así como necesitamos nuestros ojos para ver, necesitamos nuestro Yo para ser”. (17)

“Si, para decirlo rápidamente, mi cabeza está habitada por una comunidad de ordenadores, más vale que también haya alguien a cargo de su funcionamiento, y por Dios, más vale que ese alguien sea yo”. (Fodor, 1998, citado en 13)

Qué es la conciencia

La definición de la conciencia es sumamente polémica y ha merecido variados y profundos desacuerdos: sustancia (para R. Descartes (14)), proceso (para W. James (19)), función (para D. Dennett (11)), estado del cerebro (para Searle (32)), actividad del cerebro (para M. Minsky (24)), epifenómeno -simple subproducto de un fenómeno de otra índole y sin poder causal- para T. Huxley (18)) o, sencillamente, inexistente (para J. Watson (33)). No es fácil hallar una definición que pueda tener consenso. Por un lado, se refiere al *estado mental de alerta o de atención* que nos hace permeables a recibir determinada información. Al mismo tiempo se refiere a la posibilidad de estar teniendo una “*experiencia*”.

Es habitual entre filósofos y psicólogos que se admita que el abordaje de la conciencia permite tanto una perspectiva objetiva o en tercera persona como una perspectiva subjetiva o en primera persona, (4, 6, 23, 31) la primera de relativo consenso entre los científicos pero la segunda -de aceptarse su existencia- resultaría inabordable desde la ciencia tradicional.

Otros autores, como Dennett (11, 12, 13), desechan semejante división en tanto genera innumerables confusiones y controversias, abogando por una disolución de esta separación. El resultado es una teoría, a la que adhiero, que pulveriza la noción global de conciencia y se “ensaña”, por medio de la “heterofenomenología” (11), con la “conciencia como experiencia” y la supuesta soberanía del enfoque desde la primera persona (es decir, desde el Yo).

¿Cuáles son nuestras habituales “ilusiones de la conciencia”?

- * La conciencia es algo así como un ojo de la mente que puede ver lo que pensamos, hacemos o somos.
- * Nuestros actos voluntarios están habitualmente guiados por nuestra conciencia
- * La conciencia está presente o ausente
- * La conciencia es algo separado/distinto del cerebro
- * La conciencia es el punto (de vista) unitario desde donde parten las narraciones de nosotros mismos y del mundo

El Teatro Cartesiano

Solemos tener una imagen de la conciencia como si fuera el escenario en el que asistimos a aquello de lo que somos conscientes. Imagino una vaca azul en medio de un campo y siento como si la viese pero sé que no la veo. Al menos no la veo con los ojos de mi cara pero yo lo vivo como si fuera algo que veo con los “ojos de mi mente” (como dicen Hofstadter y Dennett (16), jugando con la homofonía, “*my mind's eye*”). Sin embargo, estos supuestos ojos de mi mente “ven” las cosas de un modo muy especial: luego de tomarme un gran esfuerzo de imaginación sería fácil para cualquiera elaborar preguntas sobre la “vaca imaginada” que de verla con “mis propios ojos” no tendría dificultad en contestar pero que, en cambio, no estaban especificadas en mi “imaginación”. ¿Acaso había pensado para qué lado proyectaba la sombra o cuál pata estaba adelantada o para qué lado estaba moviendo la cola o a qué distancia del piso llegaba su cola?

Luego veo (ahora sí con los ojos de mi cara) un automóvil que casi me atropella por estar distraído. Tengo advertencia de esa situación, y no tengo dudas de que eso sucedió con posterioridad a haber imaginado la vaca. Pero, ¿se trata de eso la conciencia? Según esta concepción, que Dennett (11) critica férreamente, la conciencia termina siendo concebida como un desfiladero por donde las “cosas” pasan de a una ante un único espectador -que soy yo. Se supone a la conciencia como *la* línea de llegada en la cual se define que el orden en que los sucesos llegan a la línea equivale al orden en que se presentan a nuestra experiencia y lo que pasa allí es aquello de lo que somos conscientes. Dicha imagen metafórica de cómo tendría lugar la conciencia lleva el nombre de “Teatro Cartesiano” (11) y se ilustra como “el hombrecito sentado en el cine/teatro mirando una sucesión de imágenes” (26). Sería, teóricamente, el lugar en donde nuestro ojo interno observa la realidad de lo que experimentamos conscientemente, con todos los colores y detalles que seamos capaces de “imaginar”.

Según el “Teatro Cartesiano”, se supone a los eventos como si estuviesen categorizados en “no observados todavía” o “ya observados”, en “preexperimentados” y “postexperimentados”, “aun no fuimos conscientes de eso” o “ya lo fuimos”. Hay un punto en el que lo “no todavía” se transforma en “post” y *esa* sería nuestra conciencia.

La existencia de este “Teatro Cartesiano” presupone la existencia de alguien que lo observa y ante quien se presenta una versión final y definitiva de la obra que, en forma privada, solo yo presencio. Pero, ¿dónde es que el Yo, como un pequeño hombrecito, observa esa función? Dennett (11) plantea que la pregunta por cuál es el punto medio o central (se trate de la conciencia o el inconsciente, eso poco importaría) entre la llegada de estímulos (polo perceptivo) y la salida de acciones (polo motor), nos ha detenido durante años. “Es una confusión preguntarse cuándo algo se hace consciente”. (11) En cambio, haríamos bien en pensar que se trata de “algo bastante parecido a un flujo o secuencia narrativa” (...) “sujeto

a un continuo proceso de edición a través de muchos procesos distribuidos por el cerebro”. (11, p. 113) Este flujo de contenidos se parece a un relato uniforme sólo gracias a que aprendemos a silenciar su multiplicidad: “en cualquier intervalo de tiempo existen múltiples versiones provisionarias de fragmentos narrativos en diferentes estadios de edición y en diferentes puntos del cerebro.” (p. 135) No existe nada que se le parezca a una versión final o publicada, aquello de lo que un sujeto “es realmente consciente”. Semejante modelo alternativo al “Teatro Cartesiano” es denominado por Dennett como “borradores o versiones múltiples” (*multiple drafts*). Pero, gracias al constante uso de metáforas viso-espaciales para pensar acerca de nosotros mismos, esta propuesta es contraria a nuestra intuición cotidiana y difícil de aceptar. Pero, si no soy yo el que mira esas imágenes, ¿quién o qué lo hace? Si no soy yo el que está sentado en la “butaca preferencial”, ¿el autoconocimiento, aquello que solo cada uno de nosotros percibe o sabe de sí mismo gracias a la introspección, podría ser un autoengaño, como afirmaban los conductistas a principios del siglo XX? Desde la perspectiva de Dennett y de Hofstadter, postura que sostengo, la respuesta a esta pregunta sería decididamente afirmativa. El autoconocimiento es un autoengaño y el Teatro Cartesiano es un engaño colectivo.

En ocasiones, quienes han cuestionado que la conciencia estuviese entronizada en algún sitio de preferencia no por ello abandonaron la idea de un “Teatro Cartesiano”. Aun materialistas, como Crick, Edelman o Velmans, que niegan cualquier independencia de la conciencia respecto del cerebro, no por ello suprimieron el uso de imágenes o metáforas propias del “Teatro Cartesiano”. (3, p. 75) Ben Libet (21), en concordancia con los experimentos de Paulignan y de Castiello (3), afirmó haber demostrado por medio de sus experimentos que el cerebro es activado para hacer un acto *voluntario* medio segundo antes de que un sujeto tenga conciencia de que ha decidido hacerlo. Dicho de otro modo, que nuestra conciencia viene “ligeramente demorada” respecto del control que el cerebro tiene sobre nuestros actos aunque, nos aclara, eso “no impide el poder de veto de la conciencia”. Semejante afirmación no debe tomarse a la ligera porque si no creyésemos que la gente posee “intenciones” (que le son “propias”) la mayoría de nuestros procedimientos jurídicos carecerían de sentido (20) y nuestra vida de relación con otros requeriría una reformulación completa. Sin embargo, Dennett (11) reinterpreta las afirmaciones de Ben Libet, va aún más allá, y dice que éste pretende demostrar que “la función a la que asistimos en el Teatro Cartesiano” corre con demora respecto de las reales decisiones que tienen lugar en algún otro lugar en donde yo no estoy pero, “afortunadamente”, llegan al fin adonde sí estoy. Pero para Dennett semejante planteo es ridículo ya que la conciencia no es algo que se logra al llegar a un punto (o un escenario), con o sin demora, sino una cuestión de que determinada representación exceda algún umbral de activación en toda la corteza o en grandes partes de ésta. “La conciencia es un modo de acción del cerebro más que un subsistema del



cerebro." (11, p. 166) El pensamiento, el control y la conciencia se encontrarían distribuidos en el cerebro y no habría *un* instante en el que el pensamiento, el control o la conciencia tendrían lugar. Podemos deducir de lo planteado por Dennett que la conciencia no posee tal soberanía y que, aún más, no habría ningún otro lugar en donde hallarla. Semejante desmitificación requiere que nos detengamos un instante. Como parodia al ya provocativo título del libro de Penrose (28) "*The Emperor's New Mind*", Dennett dirá que uno de sus críticos lo acusa (acertadamente) a él, a Dennett, de que "este no es un caso en el que el emperador no tiene traje, es más bien un caso en el que el traje no tiene emperador." (13, p. 89)

Sin embargo, no es menos cierto que solemos "imaginarnos" como una unidad y que, además, posee un centro (en donde, obviamente, nos localizamos). Los dibujos infantiles permiten ver cuánto trabajo demanda llegar a generar esta imagen que tenemos de nosotros mismos. A partir del "mamarracho" inicial, en el mejor de los casos, llegamos a producir esta imagen que nos recorta y separa del mundo que nos rodea. Pero este esfuerzo no es casual e ir contra él, desarmando el mito del Yo, no es menos trabajoso.

William Calvin (5) sostiene que es "el cerebro como totalidad quien produce la ilusión de un punto de vista central, un *centro virtual*, tal como un físico representa la gravedad de la tierra como una atracción que provendría del centro de la tierra". Algo similar dice Dennett (11) poco después cuando propone que el Yo es algo así como un "centro de gravedad narrativo", del que sólo en aras de simplificar suponemos que es un punto y no algo distribuido.

¿Consciente o Inconsciente?

Si alguien me pregunta si he ido al teatro ayer a la noche, mi respuesta podría reducirse a dos opciones: estuve sentado ayer en la obra o estuve ausente, hubo

función (para mí) o no la hubo. Análogamente, hubo "alguien" allí o no lo hubo. Debemos sofisticarnos mucho para incluir otras posibilidades: estuve ahí pero no ocupé mi asiento sino viendo la función de forma entrecortada desde la entrada o, estuve pero me quedé dormido. El Teatro Cartesiano, por cierto, nos invita a un pensamiento binario alejado de tantos matices extraños. "¿Somos conscientes o no somos conscientes?" Esa es la pregunta. Todo o nada, no hay "medias tintas". ¿A qué se parece? ¿Será como cuando pensamos "estamos vivos o no lo estamos", o como cuando decimos de una mujer que "está embarazada o no lo está"? O, por el contrario, ¿se parecerá más a si estamos contentos, lo estamos parcialmente y con todas sus gradaciones, o no lo estamos? ¿En qué sentido somos conscientes de nosotros mismos? ¿Hay *un* momento en nuestro desarrollo en el que comenzamos a ser conscientes de nosotros mismos? ¿Se le aplica el gradualismo o el pensamiento binario? Todas estas preguntas tienen una respuesta en nuestro "modo cotidiano" pero, un análisis cuidadoso podría demostrar que hay muchas más continuidades que dicotomías.

La conciencia y el cerebro

Tenemos pocas dudas de que estamos vivos o de que tenemos conciencia. ¿Y nuestros cerebros o nuestras neuronas? Como dice Hofstadter,

"la presencia o ausencia de vida [de nuestro cerebro] depende del nivel en el cual observamos la estructura. Visto en su punto más alto, el del nivel colectivo superior, un cerebro es fundamentalmente vital y consciente. Pero a medida que descendemos, estructura por estructura, del cerebro a la corteza a la columna a la célula al citoplasma a la proteína al péptido a las partículas, se pierde la vitalidad más y más hasta llegar al nivel inferior en el cual con seguridad ésta ha desaparecido por completo. Uno puede moverse hacia un lado y hacia otro

entre los niveles superiores e inferiores, y de esta manera oscilar a voluntad entre ver al cerebro como animado o vital o como inanimado". (17, p. 359)

Del mismo modo, Dennett (12) discrimina distintas formas de conciencia y postula el gradualismo tanto para ella como para la vida. El gran desafío para la ciencia es mostrar cómo surge la vida de la no-vida o la conciencia de la no-conciencia sin caer en la tentación de creer que ellas "siempre estuvieron allí" ni recurrir a "apariciones" milagrosas. Nuestra descendencia de macromoléculas que sólo tuvieron la capacidad de autorreplicarse sin una conciencia como la nuestra (cual robots) le hace decir que descendemos de autómatas y de equivalentes suyos estamos compuestos (nuestros anticuerpos, nuestras neuronas, etc.). Claro que eso no nos hace autómatas, tal como el descender de bacterias no nos hace ser bacterias. Aun así, no sería posible establecer ningún umbral ni escalón para afirmar que estamos o no en presencia de conciencia. En el desarrollo ontogenético que va desde el embrión hasta el adulto pasando por el feto, el bebe, el niño y el adolescente, ¿cuándo hay que considerar que surge? Y en la escala zoológica, en los animales que nos rodean en la actualidad, ¿surgiría en la rata, el delfín o el perro? ¿Dónde trazamos la línea en nuestra vida cotidiana y dónde la trazaríamos si reflexionamos al amparo de lo que la ciencia va descubriendo?

Preferimos guiarnos por concepciones y categorías disjuntas aunque un análisis más profundo demuestre la relatividad de semejantes distinciones y que tanto la conciencia como la vida son cuestiones de grado.

Pero los problemas surgen cuando nuestras categorías más elementales (aquello que soy yo/aquello que no soy yo) revelan anomalías y resulta que "soy aquello que no creo ser". Ya no se trata solo de un problema de gradualismo vs. distinción categorial sino que una de nuestras categorizaciones más elementales aparece subvertida. Hace algunos años, Dennett proponía la tesis de que "soy la suma total de todas las partes que controlo directamente". (11) Sin embargo, yo siento que controlo mi mente (al menos parcialmente) pero no creo tener control alguno sobre mi cerebro (como no lo tengo sobre mis intestinos, mi hígado, mi corazón o mis pulmones). ¿Puedo ser Yo, entonces, aquello que no creo controlar?

Las narraciones y los bordes del Yo

En el libro *Espíritu y Naturaleza*, Bateson (1) se preguntaba: "¿Qué limita -si es que algo lo hace- al "sí mismo"? ¿Existe una línea o alguna especie de bolsa de la cual podamos decir que "dentro" de esa línea estoy "yo" y "fuera" está el ambiente o alguna otra persona?". Para Bateson los términos "dentro" y "fuera" no son metáforas adecuadas cuando se habla del sí mismo porque el espíritu no contiene cosas, ni tiempo ni espacio sino ideas, "noticias de diferencias" y si existen los límites del individuo no serán límites espaciales (dentro/fuera)." (20,

p. 112) Hofstadter (17), en el capítulo titulado "El resplandor borroso de la identidad humana", adopta una posición similar cuando, a propósito de la muerte de su esposa, afirma que "el alma vive en menor medida en cerebros que no son el propio".

Pero *al mismo tiempo*, el Yo podría ser comprendido como efecto de un borde o barrera en un dominio lingüístico que es parte fundamental de la cultura, y una red cerrada de conversaciones (de formas particulares de conversar consigo mismo y de producir una autobiografía). Pero, ¿cómo sería posible entonces que seamos nuestro cerebro pero nosotros no estemos precisamente delimitados y nuestro cerebro, en cambio, lo esté perfectamente dentro de nuestro cráneo? Nuestra conciencia de sí (mente, alma o Yo) pertenece a un dominio de metáforas que se compatibiliza mucho mejor con un sistema abierto y de límites borrosos mientras que el conocimiento científico del cerebro nos indica que sus límites (físicos) son definidos.

Propongo que debemos partir de reconocer que no hay manera de comprender lo que somos por fuera de un dominio metafórico y, por definición, dichos dominios son múltiples, parcialmente articulados y, muchas veces, contradictorios. Decir que "somos nuestro cerebro" tal vez sea tan apropiado como, en otros casos, decir que "somos seres sociales" o, que "somos el conjunto de visiones que los que nos rodean tienen de nosotros" o, que "somos la suma de las creencias y recuerdos que tenemos sobre nosotros mismos" o que "somos la narración que nos damos a nosotros mismos para seguir siendo los que somos". Si bien todos estos pueden no ser términos excluyentes, debemos reconocer que pertenecen a universos discursivos y se inscriben en prácticas sociales que pueden llegar a ser muy diferentes.

Es casi incuestionable que no seríamos los que somos sin nuestro cerebro. Es decir, que éste "forma parte de" o "da lugar a" lo que somos. Lo que resta discutir es si somos, además, alguna otra cosa. (27) Habitualmente, cuando se dice que "somos nuestro cerebro" (y nada más), o sea, como términos equivalentes, se está aludiendo a que no debemos buscar ninguna sustancia ni propiedad misteriosa más allá del cerebro. Ryle (30) decía que una vez visitada las instalaciones de la universidad (facultades, bibliotecas, campos de juegos, museos, departamentos y oficinas administrativas), sus profesores, sus alumnos y todos sus empleados, no tiene más sentido preguntar "¿dónde podemos hallar la universidad?". Es lo que hemos visto, dice, y nada más. Por lo tanto, haríamos bien en dejar de buscar "eso más". Acuerdo con Ryle en esto: no hay ninguna otra entidad misteriosa. Sin embargo, podemos imaginar perfectamente bien que una universidad es, al mismo tiempo, mucho más que eso: el impacto en la sociedad que la alberga, la representación que tiene cada uno que la conoce o que tiene alguna relación con ella, etc.

En forma análoga a Ryle, Hofstadter (17, p. 92) relata una antigua experiencia suya, fácilmente reproducible por cualquiera, en la cual tomó con su mano cerca de 100 sobres perfectamente alineados y tuvo la sensación

de que en el centro (en el exacto lugar donde coincidían tres pliegos de papel y algo de pegamento) podía tocar un pequeña bolita. Era tan real la sensación que no pudo evitar revisar individualmente cada sobre esperando encontrarla, claro que sin éxito. No había ninguna bolita *además* de los cien sobres, con sus pliegues y pegamentos. Sin duda, una ilusión poderosa... Pero, a la vez, una imagen poderosa para comunicar una impresión...

En este sentido, somos nuestro cerebro (y nada más) pero, a la vez, no lo somos. ¿Y qué es eso "otro"? Eso otro es una abstracción cuya consistencia es ilusoria, poderosa y necesaria.

¿Para decir que algo es otra cosa debemos poder predicar lo mismo sobre ambos o pueden dos objetos ser idénticos pero nuestros predicados sobre ellos diferir? Según la Ley de Leibniz, y en absoluta consonancia con nuestro sentido común, podemos sustituir un término por otro que se refiera al mismo objeto sin cambiar el valor de verdad de la oración. Si digo que "el satélite de la Tierra tiene un diámetro de 3.476 km" o si digo que "la Luna tiene un diámetro de 3.476 km", no cambia el valor de verdad. Si una afirmación es verdadera, la otra, en tanto el satélite de la Tierra es la Luna, también. En el terreno de la lingüística esto lleva el nombre de "transparencia referencial". Si yo desconozco la fórmula química del agua y me preguntan si el agua me refresca (a lo que contesto afirmativamente) pero luego me preguntan si el H₂O me refresca y, por desconocer la fórmula química del agua, contesto que no lo sé. ¿Significa eso que una me refresca y la otra no? ¿O que ambas me refrescan pero yo no lo creo? ¿O que el agua no es H₂O? Lo que estaríamos demostrando es que dicha ley no se aplica a las creencias y que yo puedo creer que dos objetos idénticos poseen propiedades (predicados) que no lo son sin por eso dejar de ser idénticos. Esta "opacidad referencial" es característica de cuando adoptamos la postura que Dennett denomina "intencional" (12) y que permite entender cómo sería posible que nuestras creencias sobre nuestro cerebro y nuestro Yo difieran tanto sin que sea óbice para que, bajo cierta perspectiva, puedan ser idénticos.

Ilusiones y desilusiones de nuestros cerebros

"Si voy a una librería y me tienta el título de un libro. Lo tomo, lo miro, leo algunos párrafos de la introducción y luego lo vuelvo a dejar en su lugar. ¿Cuál es el nivel más apropiado para entender lo que hice? ¿Son las moléculas dentro de mi cerebro las que me hicieron volver a ponerlo en su lugar? ¿O fueron las ideas dentro de mi cerebro las que hicieron eso? ¿Cuál es la manera más apropiada de hablar sobre lo que estaba sucediendo en mi cabeza cuando tomé el libro y cuando lo volví a dejar en su lugar?". (17)

"El Yo es una alucinación alucinada por una alucinación (...). Cuando estamos en nuestro modo cotidiano decimos que el sol se está poniendo, y cuando adoptamos una postura científica recordamos que es la Tierra la que está girando (...)

Mi postura de que el Yo es una alucinación percibida por una alucinación es de alguna forma adoptar una postura heliocéntrica". (17)

¿Qué ganamos en nuestra vida cotidiana si comprendemos que "somos nuestro cerebro" o que "el agua que nos refresca no es otra cosa que H₂O"? Para salir de este atolladero, Dennett (12) nos propone partir de la diferencia entre la perspectiva -actitud o postura- física (*physical stance*), la perspectiva del diseño (*design stance*) y la intencional (*intentional stance*). Gracias a esta cuidadosa distinción, Dennett propone la postura intencional como la clave para distinguir los tipos de mentes (y nosotros podemos hacerlo extensivo a la "conciencia" o la "vida").

La perspectiva física es la que corresponde a las ciencias físicas y que considera de qué están hechas las cosas. Cuando predigo que una roca caerá al suelo no lo hago pensando en que ella quiere caer ni que fue hecha para caer. Por más que estemos plagados de pensamientos "animistas", alcanza con atribuirle propiedades físicas. "Para cosas que no son animadas ni artefactos, la postura física es la única estrategia disponible". (12) En cambio, para un reloj despertador, la perspectiva física sólo contribuye (en muchos casos) a confusiones innecesarias. Para predecir que sonará a determinada hora alcanza con asumir una postura de diseño (creer que fue hecho por algún agente inteligente con el propósito de que funcione de tal o cual modo), sin perjuicio de que un análisis físico del mismo pueda ser de suma utilidad, por ejemplo, bajo la circunstancia de tener que repararlo. Si estamos frente a "artefactos" más complejos la postura intencional puede ser, incluso, aun mejor. "La perspectiva intencional es la estrategia de interpretar el comportamiento de una entidad (persona, animal, artefacto o lo que fuere) considerándolo *como si* hubiera un agente racional que gobernara sus "elecciones" de "acción" "considerando" sus "creencias" y "deseos"". (12) Atendiendo a esta distinción, cabe plantear las siguientes preguntas: ¿es correcto decir que una macromolécula *quiere* replicarse, que el río *quiere* alcanzar el mar, que el girasol *quiere* ver el sol, que la computadora contra la cual juego al ajedrez *quiere* ganar, que mis neuronas *quieren* ganarle al ajedrez a la máquina contra la que juego, que el tigre *quiere* comernos o que una persona *quiere* ser feliz? Un análisis más detenido de lo que estos sistemas pueden "querer" enseñaría diferencias significativas entre ellos a la par que mostraría que pueden admitir *también*, bajo cierta perspectiva, una postura de diseño y/o una física. Tanto macromoléculas autorreplicantes como plantas, ratas, murciélagos, computadores que juegan al ajedrez o personas, todas ellas, admiten una perspectiva intencional (suponer que hay un agente inteligente que permite predecir sus acciones). Pero, ¿no podríamos explicar a la computadora que juega al ajedrez, con una mayor precisión aunque probablemente con un notable aumento en la cantidad de información suministrada, desde una perspectiva de diseño (es decir, especificando todos y cada uno de los

suministrada, desde una perspectiva de diseño (es decir, especificando todos y cada uno de los subprogramas involucrados en la realización de determinados movimientos en respuesta a los míos)? La respuesta es decididamente afirmativa. Pero, ¿en qué me ayudará esta información para jugar al ajedrez con ella? Nada muy distinto sucede cuando queremos emplear la postura física para comprender y predecir la conducta de los otros sistemas recién mencionados. La presión de la vida diaria nos ha forzado a quienes podemos reflexionar sobre las intenciones ajenas (y propias) a hacerlo en este nivel.

“Necesariamente simplificamos, y de hecho, en forma muy vasta. Pero ese sacrificio es también nuestra gloria. La simplificación drástica es lo que nos permite reducir las situaciones a sus fundamentos constitutivos, descubrir las esencias abstractas, ocuparnos de aquello que importa, comprender los fenómenos a niveles increíblemente elevados, sobrevivir con confianza en este mundo, y producir literatura, arte, música y ciencia.” (17, p. 35)

Sin embargo, aun cuando la simplificación pueda ser apropiada, eso no implica que todos los sistemas a los que les atribuimos intenciones sean idénticos. También hay aspectos que los distinguen: la singularidad de los deseos y creencias, la dificultad/complejidad para explicarlos desde la perspectiva física y/o del diseño, y la presencia o ausencia de intencionalidad de segundo orden (la presencia de creencias de creencias o deseos de deseos). Hay una forma en la que consiste ser un murciélago o un mosquito aunque, hasta lo que sabemos, las intenciones y creencias que necesitamos atribuirles estén muy por debajo de las que requerimos para entendernos entre los seres humanos.

Conclusiones

“Mi postura es que tu cerebro (como el mío y el de cualquiera), por absoluta necesidad ha inventado algo que llama “Yo”, pero que eso es tan real (o mejor, irreal) como la “bolita” en la caja de sobres. En ese sentido, tu cerebro se ha engañado. El Yo -tuyo, mío, de cualquiera es una ilusión tremendamente efectiva, con un fantástico valor para la supervivencia. Nuestros Yo son ilusiones autoreforzantes que son subproductos inevitables de extraños bucles, que en sí mismos son subproductos inevitables de cerebros que procesan símbolos y que guían nuestros cuerpos a través de los desfiladeros peligrosos y las aguas traicioneras de la vida.” (17 p. 291-2)

Supongamos que llegamos a reconducir cada uno de nuestros estados mentales a estados de nuestro cerebro, que llegamos a establecer que cada vez que pensamos, creemos o queremos algo, nuestro cerebro está en determinado estado, ¿querrá decir esto que abandonaremos la forma de referirnos a nosotros mismos en términos de “deseos”, “intenciones” y “experien-

cias conscientes”? ¿Seguiremos diciendo las mismas cosas pero ahora predicadas o adjudicadas al “cerebro”? ¿Nos sentaremos un rato por día con un “aparato para estudiar el cerebro”, en vez de ir a un psicoanalista, para ayudarnos a saber qué “queremos”/“quiero”/“pasa con” nuestro cerebro?

Que yo exista no quiere decir que exista un Yo, en tanto unidad discreta y separada del cerebro, (29) siendo nuestra creencia acerca de su existencia “la principal ilusión”. En este sentido el título del artículo sería engañoso: ¡el Yo mismo es una de las ilusiones de la conciencia! De eso tratan los aportes de Dennett y Hofstadter: presentar la teoría según la cual se produce esta ilusión, desnudar el truco de magia, comprendiendo el origen, mecanismo y función de una ilusión tan poderosa.

“Por un lado, Yo es una expresión que denota un conjunto de abstracciones muy elevadas: una historia de vida, un conjunto de preferencias, un conjunto de esperanzas y miedos, algunos talentos y falencias, un cierto grado de agudeza, algún otro grado de distracción, y así. Sin embargo, por el otro lado, Yo es la expresión que denota un objeto físico compuesto de trillones de células, cada una de las cuales hace su propia tarea infinitesimal”. (17, p. 298)

“Yo” es lo que el cerebro hace pero a su vez es aquello que permite afirmar que, como dice Andrés Calamaro en su canción “Los Chicos”, aun luego de muertos “nadie se va del todo”. Mientras nuestras neuronas descansan en paz, hay sentidos apropiados del uso del término “Yo” que permiten afirmar que alguien “vive en otros sin irse del todo”.

Que lleguemos a saber científicamente que determinado caso de estado de conciencia (o qué es ser Yo en determinado momento en particular) equivale a estar en determinado caso de estado cerebral, difícilmente pueda desechar el uso de términos intencionales o desiderativos. Aun si estableciésemos cuáles son y cómo se producen las ilusiones de la conciencia, entre otras cuestiones, para determinar nuestros actos o dilucidar lo que somos -cosa que el psicoanálisis, desde su concepción de sujeto, viene insistiendo acertadamente desde hace más de un siglo- es improbable que desaparezca nuestra ilusa terminología mentalista.

“La mejor manera que tenemos de entender nuestras acciones así como las de otros es en términos de patrones internos estables pero intangibles a los que llamamos “esperanzas” y “deseos” y así. Pero la necesidad de comprendernos a nosotros mismos va mucho más allá que eso. Estamos poderosamente empujados a crear un término que resuma la presunta unidad, la coherencia interna y la estabilidad en el tiempo de todas nuestras esperanzas y creencias y deseos hallados dentro de nuestro cráneo -y el término para ello, como todos aprendemos muy tempranamente, es Yo”. (17, p. 179)

Por imprecisa que pudiese ser esta concepción, la vida cotidiana es mejor comprendida apelando a esta *unidad mágica*, que casi todos nosotros alcanzamos a lla-

mar Yo y solo a la cual tiene cabal sentido atribuirle intencionalidad en toda su dimensión.

“El dominio más profundo de la física no deshará de ningún modo las décadas de lavado de cerebro practicado por la cultura y el lenguaje, por no mencionar los millones de años de evolución humana preparando este camino. La noción de Yo, en tanto es un atajo incomparablemente eficiente, es un dispositivo explicativo indispensable, más que solamente una muleta opcional que puede

ser alegremente desechada cuando uno se vuelva lo suficientemente sofisticado desde el punto de vista científico” (17, p. 182)

Pero, “algunas veces el punto de vista estrictamente científico, aun si fuese correcto, es completamente inútil. Ese es un dilema. (...) La condición humana es, por su misma naturaleza, creer en el mito.” (17, p. 295) Me engaño cuando pienso en lo que soy pero, a su vez, puede ser que deba estar agradecido por ello ■

Referencias bibliográficas

- Bateson G. Espíritu y Naturaleza. Buenos Aires, Amorrortu, 1979.
- Bennett M, Hacker P. Philosophic Foundations of Neuroscience. En: Bennett M, Dennett D, Hacker PMS, Searle J. Neuroscience & Philosophy: Brain, Mind & Language. NY: Columbia University Press; 2007.
- Blackmore S. Consciousness: An Introduction. NY, Oxford University Press, 2004.
- Block N. How Not To Find the Neural Correlate of Consciousness. *Royal Institute of Philosophy Lectures*, 1996. Disponible en: <http://cogprints.org/228/0/199712001.html>
- Calvin W. The Cerebral Symphony: Seashore reflections on the structure of consciousness. New York, Bantam Books, 1989.
- Chalmers D. The Conscious Mind. NY, Oxford University Press, 1996.
- Chalmers D, Bourget D. Online Papers on Consciousness. Disponible en: <http://consc.net/online>
- Churchland PS. Neurophilosophy. Cambridge, MIT Press, 1986.
- Crick F. The astonishing hypothesis. NY, Simon & Schuster, 1994.
- Dennett D (1987) La libertad de acción. Barcelona, Gedisa, 1991.
- Dennett D. Consciousness Explained. Toronto, Little, Brown & Company, 1991.
- Dennett D. Kinds of Minds: toward an understanding of consciousness. New York, Basic Books, 1996.
- Dennett D (2001) Dulces sueños. Obstáculos filosóficos para una ciencia de la conciencia. Buenos Aires, Katz, 2006.
- Descartes R (1641) Meditaciones metafísicas. Espasa Calpe, 2006.
- Hofstadter D. Gödel, Escher, Bach. An Eternal Golden Braid. NY, Basic books, 1979.
- Hofstadter D, Dennett D. The Mind's I. Fantasies and Reflections on Self and Soul. NY, Bantam Books, 1981.
- Hofstadter D. I Am a Strange Loop. NY, Basic books, 2007.
- Huxley T. On the Hypothesis that Animals Are Automata, and Its History. *The Fortnightly Review* 1874, n.s. 16: 555-580. Disponible en: <http://aleph0.clarku.edu/huxley/CE1/AnAuto.html>
- James W. Does 'Consciousness' Exist? *Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Methods* 1904, 1, 477-491. Disponible en: <http://psychclassics.yorku.ca/James/consciousness.htm>
- Lamas Crego S. Sobre el yo y otros objetos no identificados. Siso Saude. Monografía N 6, 1994.
- Libet B. Do we have free will? *Journal of Consciousness Studies* 1999; 6(8-9): 47-57. Disponible en: http://m0134.fmg.uva.nl/publications_others/BLfreewill.pdf
- Llinás R. El cerebro y el mito del yo. Papel de las neuronas en el pensamiento y comportamiento humanos. Barcelona, Belacqua Ediciones, 2003.
- Metzinger T (editor). Conscious Experience. Paderborn. Schoningh, Imprint Academic, 1995.
- Mínski M (1986) La sociedad de la mente. Buenos Aires, Galápagos, 1986.
- Murakami H (1994) Crónica del pájaro que da cuerda al mundo. Buenos Aires, Tusquets, 2007 (segunda reimpresión Argentina).
- Orlando E. Modelos de autoconocimiento. *Vertex, Rev Arg de Psiquiat* 2005; 16(63): 359-363.
- Place UT (1956) Is consciousness a brain process? *Br J Psychol* (fragmentos traducidos en *Vertex, Rev Arg de Psiquiat* 2005; 63(16): 384-385).
- Penrose R. The emperor's new mind. NY, Oxford University Press, 1989.
- Popper K, Eccles J. The self and its brain. NY, Springer Verlag, 1977.
- Ryle G. The concept of Mind. NY, Barnes & Noble, 1949 (versión castellana: El concepto de lo Mental. Buenos Aires, Paidós, 1967).
- Saal A. Neurociencias y filosofía de la mente. *Vertex, Rev Arg de Psiquiat* 2005; 16(63): 352-358.
- Searle J. Putting consciousness back in the brain. En: Bennett M, Dennett D, Hacker PMS, Searle J. Neuroscience & Philosophy: Brain, Mind & Language. NY: Columbia University Press; 2007.
- Watson J. Psychology as the Behaviorist Views it. *Psychological Review* 1913; 20: 158-177. Disponible en: <http://psychclassics.yorku.ca/Watson/views.htm>



La neurología y el problema mente-cerebro

American Scientist, Vol. 40, No. 2, April, 1952¹

Roger W. Sperry

Hull Anatomical Laboratory, University of Chicago

Roger Sperry (1913-1994) fue Premio Nobel en Fisiología o Medicina en 1981 por sus descubrimientos sobre la especialización funcional de los hemisferios cerebrales y es reconocido, sobre todo, por sus estudios en pacientes con disección quirúrgica de la conexión entre los hemisferios.

Su preocupación fue siempre comprender mejor la pregunta por la ontogénesis del comportamiento y el propósito de la conciencia.

El presente trabajo forma parte de un primer momento de producción científica de Sperry, volcándose años más tarde también hacia la filosofía y llegando a proponer una nueva teoría de la mente que reemplazó al conductismo como filosofía fundacional de las ciencias del comportamiento.

Poco antes del presente trabajo, a fines de la década del '40, luego de estudiar con Lashley (el padre de la noción de equipotencialidad cerebral), arribó a la conclusión de que las fibras nerviosas no eran intercambiables y que, contrariamente a lo considerado en ese momento según Weiss y Lashley, los circuitos neuronales se establecían muy tempranamente en el curso del desarrollo y no se modificaban demasiado subsiguientemente. Al año siguiente, en 1953, se publicaría su primer trabajo sobre disección del cuerpo calloso.

Hasta 1963 se consideró a sí mismo un reduccionista aunque siempre interesado por las relaciones mente-cerebro. Luego de casi 30 años de investigación neurobiológica arribaría a una concepción de la relación mente-cerebro que llevó el nombre de "emergentismo interaccionista" según la cual la conciencia emergería de la actividad cerebral y, aún más importante, con la posibilidad de un control causal de arriba hacia abajo sobre los componentes neuronales.

En el trabajo que acá presentamos, a la luz de sus investigaciones neurocientíficas, Sperry recorre diferentes teorías para comprender la relación entre los procesos en el cerebro con las experiencias subjetivas. ¿Qué hay triangular en el cerebro de la representación del triángulo que percibimos? ¿Qué hay unitario, duplicado o triplicado en el cerebro, de uno, dos o tres triángulos que podemos percibir? Años más tarde, retomando este mismo problema, Marvin Minsky en "La sociedad de la mente" (1986) se preguntaba qué iba hacia delante en el motor de un auto mientras éste lo hacía avanzar y concluía que la propiedad del movimiento no era forzoso que estuviese presente en las partes (del motor) que la generaban. Reduccionismo y emergentismo aparecen de forma oscilante en este semi-artículo de Sperry.

¹ La versión en inglés completa y con la bibliografía utilizada por el autor puede consultarse en: <http://people.uncw.edu/puente/sperry/sperrypapers/50s/46-1952.pdf>

La discrepancia entre los procesos fisiológicos en el cerebro y las experiencias psíquicas correlativas a las que dan lugar en la conciencia siempre ha resultado un rompecabezas desconcertante para los estudiosos de la psicología, la neurología y las ciencias afines. Pese al sostenido avance de nuestro conocimiento del cerebro, la naturaleza intrínseca de la mente y su relación con la excitación cerebral permanecen hoy tan enigmáticas como hace cien años.

El interés en el problema de la relación mente-cerebro se remonta mucho más allá de la preocupación de la neurología y de la psicología. La imposibilidad de comprender la esencia de la mente ha sido un obstáculo fundamental en el progreso de la filosofía a través de su historia. [...] Ha sido la amplia importancia del problema tanto como la dificultad para alcanzar una solución lo que llevó a William James a decir que lograr una genuina aproximación al problema de la mente-cerebro constituiría "el logro científico al lado del cual todo logro pasado empalidecería".

Los esfuerzos de la filosofía con los problemas psicológicos, pese a los siglos transcurridos y los grandes pensadores que los encararon a lo largo de la historia, han sido escasamente satisfactorios para los científicos. Es posible que exista algún progreso adicional de parte de la filosofía pero solo luego de que la ciencia le provea mayor información con la que trabajar. Por ejemplo, estaremos en mejor posición para estudiar las relaciones mente-cerebro una vez logrado algún discernimiento sobre los patrones neuronales involucrados en actividades mentales tan simples como la percepción del color, el tiempo, las pautas de relación, el tamaño y cuestiones por el estilo. Llegado a este punto debería ser posible listar las características especiales que distinguen las excitaciones del cerebro que se acompañan de conciencia de aquellas que no lo hacen. Una vez logrado esto último, sería finalmente esperable atacar el problema mente-cerebro con efectividad. [...] Una vez que los aún desconocidos eventos neuronales estén lo suficientemente comprendidos, existirá la posibilidad de que el problema mente-cerebro se resuelva solo. De cualquier modo, la esperanza de progreso parece ahora descansar completamente en esta dirección.

En consecuencia, podremos saltar muchos de los callejones sin salida de las controversias filosóficas dirigiéndonos de modo inmediato a los correlatos de la experiencia consciente. En la discusión que sigue deberemos ocuparnos principalmente de la naturaleza de los procesos neuronales mismos, teniendo en mente preguntas tales como: ¿Cómo difieren esencialmente, por ejemplo, los patrones de relación de las sensaciones visuales respecto de las auditivas o de otros modos de sensación? ¿Cómo difieren los patrones de excitación cerebral en la percepción visual de un triángulo respecto de la excitación visual de un cuadrado o de un círculo? Por lo tanto, proponemos ocuparnos primariamente de preguntas científicas definidas sujetas a respuestas científicas objetivas en términos neurológicos.

Estado actual del dilema psiconeuronal

Cualquier intento inmediato de relacionar procesos cerebrales con experiencias psíquicas aparece como bastante desalentador. Para proveer de la riqueza plena de color y de la variación infinita de la cualidad y la signifi-

cación de las experiencias mentales solo contamos con una masa de tejido cerebral consistente esencialmente en fibras nerviosas y unidades celulares similares entre sí en cuanto a su constitución, estructura y funciones fisiológicas que desempeñan. Las variaciones en cuanto al tamaño, forma, química, velocidad de conducción, umbral de excitación y demás, como se ha demostrado para las células nerviosas, sigue siendo despreciable en cuanto a su importancia para cualquier posible correlación con las variadas dimensiones de la experiencia mental.

Cerca del cambio de siglo [XIX al XX] Hering sugirió que diferentes cualidades de sensación, como el dolor, el gusto y el color, junto con otros atributos mentales, podrían estar correlacionadas con la descarga de modos específicos de energía nerviosa. Los métodos electrónicos de grabación y análisis de los potenciales nerviosos, desarrollados con posterioridad, no pudieron revelar ninguna de esas diversidades cualitativas. [...] Pese a que la variación cualitativa entre las energías cerebrales no fue descartada rotundamente, la doctrina fue abandonada con cierto basamento a favor de la visión opuesta, es decir, que los impulsos nerviosos son esencialmente homogéneos en cuanto a su cualidad y se transmiten como moneda corriente por todo el sistema nervioso.

[...] "No es la cualidad de los impulsos nerviosos sensoriales lo que determina sus propiedades conscientes sino por el contrario las diferentes áreas del cerebro en las que se descargan". Este es el actual punto de vista, y parecería estar garantizado. Cuando un estímulo eléctrico se aplica a un determinado campo sensorial de la corteza cerebral en un sujeto humano consciente, produce una sensación visual si se produce sobre la corteza visual, una sensación auditiva si se produce en la corteza auditiva, y así. Cuando se observan las diferencias intrínsecas de la matriz de estos campos sensoriales que pudieran ser responsables de las diferencias psíquicas de carácter cualitativo, es decepcionantemente poco lo que se encuentra. [...] Sensaciones tan diversas como rojo, negro, verde y blanco, o del tacto como frío o calor, movimiento, dolor, postura y presión, aparentemente surgen de la activación de las mismas áreas corticales. Por esta y otras razones la referencia a diferentes localizaciones corticales para diferentes cualidades subjetivas tiene poco valor explicativo. Lo que sí parece existir es alguna suerte de efectos de patrones diferenciales en la excitación cerebral. Podríamos decir, de forma algo vaga, que lo que cuenta es la diferencia en la distribución central de los impulsos.

En síntesis, la teoría actual acerca del cerebro nos alienta a tratar de correlacionar nuestras experiencias psíquicas subjetivas con la actividad de unidades de células neuronales relativamente homogéneas, que conducen impulsos esencialmente homogéneos a través de tejido cerebral bastante homogéneo. Para equiparar las múltiples dimensiones de la experiencia mental solo podemos señalar una ilimitada variación en los patrones espacio-temporales de los impulsos nerviosos.

[...] Cuando procedemos a la pregunta de cómo exactamente nuestra significación consciente se relaciona con los patrones espacio-temporales de excitación cerebral, se pierde toda certidumbre y entramos en un terreno de especulación libre. La noción más antigua y simple pero a su vez la noción más común sobre esta materia sostiene

que los patrones del cerebro espejan en la forma, y de alguna manera son una copia en miniatura, de los objetos exteriores y aquellos de la conciencia. Por ejemplo, en la percepción visual de una figura geométrica como podría ser un triángulo, el patrón cerebral se considera que es someramente y con alguna cualidad de forma triangular. Esta doctrina, formalmente llamada "Isomorfismo psiconeuronal", se ha extendido a correlaciones en intensidad, y en la organización temporal, así como también en la estructuración de los patrones espaciales. Parecería recibir algún apoyo directo en la evidencia anatómica de que las superficies sensoriales, como la retina, la piel, la cóclea, etc., se proyectan de hecho en los centros cerebrales de acuerdo a un plan topográfico ordenado.

Como corolario de esta hipótesis, la escuela de psicología de la Gestalt sostiene que la experiencia consciente no se correlaciona con las excitaciones neuronales ortodoxas que viajan por los caminos de las fibras, como se supone comúnmente, sino en cambio con corrientes y campos eléctricos secundarios que estas excitaciones crean en el tejido cerebral. Los patrones eléctricos secundarios, con sus "fuerzas de campo", son concebidas como si fueran masivas y estuviesen dispersas a través y entre las células nerviosas y las fibras, impregnando el tejido cerebral como un conductor de volumen. A diferencia de los impulsos de donde provienen, que están desparramados, estos patrones de masa están unidos y son continuos por naturaleza, y por lo tanto se asemejan más a los patrones de la experiencia subjetiva. Esta correspondencia añadida en continuidad y unidad, junto con el postulado de las similitudes en cuanto a los patrones de forma, intensidad y temporalidad antes mencionados, se cree alivia la discrepancia entre los procesos neuronales y los psíquicos.

El isomorfismo, como fue planteado por Boeving, representa la forma más natural e ingenua de abordar el problema de las relaciones mente-cerebro. [...]

Cuando se examinan las bases filosóficas y lógicas del isomorfismo, su aparente solaz metafísico tiende a disolverse, y se torna difícil ver qué se gana suponiendo que los procesos neuronales copiaran los contenidos de la conciencia. [...] Finalmente, se me ocurre que nuestro conocimiento de la estructura y fisiología del cerebro ha sido suficiente por muchos años como para descartar cualquier posibilidad de que los procesos cerebrales dupliquen, aun de forma remota, los patrones de las experiencias subjetivas. [...]

Otras teorías contemporáneas de la percepción, basadas más directamente en los conceptos clásicos de fisiología cerebral, ignoran o niegan cualquier necesidad de isomorfismo psiconeuronal. En un esfuerzo por dar cuenta de la conservación de los hábitos perceptivos luego de la destrucción de grandes partes de las áreas del cerebro involucradas en el aprendizaje, Lashley sugirió que las excitaciones sensoriales aferentes podrían dispersarse hacia afuera en ondas que viajarían a través de una red homogénea de fibras de la corteza. [...] Toda correspondencia en cuanto a la forma con la figura original se perdería en la reduplicación de patrones cerebrales.

Otra hipótesis propuesta para dar cuenta de nuestro conocimiento de los universales y de la percepción de las formas visuales y auditivas postula una función de escaneo para el ritmo cerebral alfa, el que según discorra arriba y abajo a través de las sucesivas capas de la corteza, se supone

proporciona un agrandamiento o una reducción inversa a los patrones sensoriales aferentes. Los autores de esta teoría niegan expresamente que la distribución espaciotemporal de las excitaciones cerebrales que representan una figura dada tenga que asemejarse a ella en ningún modo sencillo.

Una tercera teoría, propuesta por Hebb, presentaría un imagen bastante diferente del proceso perceptual. Convencido de que la percepción visual ocurre más allá del área sensorial de recepción de la corteza, Hebb intentó seguir los patrones sensoriales a mayor profundidad dentro del cerebro. El tipo de proceso excitatorio al que llegó, pese a carecer aun de detalles, conserva aún menos una semejanza con el patrón del estímulo original que lo propuesto por las dos teorías precedentes.

En estas y otras hipótesis sobre la percepción se presume, en oposición a los postulados del isomorfismo, que los estímulos sensoriales se transforman dentro del cerebro en patrones de excitación que no tienen por qué asemejarse en modo alguno con el estímulo original o con el contenido de la conciencia. El cerebro se supone que trabaja con un código propio, según el cual los símbolos no soportan una correspondencia directa con las experiencias mentales que representan.

Habiendo rechazado la doctrina del isomorfismo psiconeuronal junto con aquella de las energías nerviosas específicas, algún esquema de codificación parecería ser la única alternativa disponible. El problema se reduce, por tanto, a descubrir la correcta naturaleza de un código cerebral basado en la estructuración de impulsos nerviosos homogéneos. Pero incluso estas restricciones siguen dejando un campo amplio para la especulación. Los avances de las últimas décadas en neurología y psicología tendieron progresivamente a limitar este campo, pero sus límites fueron nuevamente ampliados gracias a las contribuciones de los campos de la computación mecánica y la ingeniería de señales. Una vez más es posible hallar estimaciones de los contenidos de la conciencia en base al número total de combinaciones y permutaciones posibles de los elementos neuronales. Otros escritores habrían codificado la información mental en neuronas individuales, mientras que otros lo habrían hecho en moléculas proteicas. El espectro y la diversidad de opinión presente en la actual literatura refleja nuestra confusión general y casi completa carencia de principios rectores.

Si bien la doctrina del isomorfismo psiconeuronal ha pretendido cerrar la brecha mente-cerebro por medio de los principios de similitud y correspondencia, los diferentes esquemas de codificación nos dejan sin base alguna para resolver el problema. Incluso la más sofisticada desde el punto de vista de la neurología de estas últimas teorías, tal como están formuladas, solo parecen exagerar en vez de minimizar la dicotomía mente-cerebro. Puede que como resaca del primer conductismo, muchos investigadores continuaron enorgulleciéndose de su política deliberada de ignorar por completo las preguntas referidas a la relación entre experiencia subjetiva y actividad neuronal.

El siguiente comentario de Charles Sherrington (18) permanece tan vigente hoy como cuando lo escribió hace 18 años: "Debemos considerar a la relación mente-cerebro no solo como algo no resuelto sino como algo que aun carece de las bases como para comenzar a comprenderla". No es la solución a la que aspiramos sino la base de la cual partir.

Una aproximación diferente al problema

A continuación se presenta un intento tentativo para reseñar y justificar otra forma de aproximación a la interpretación y comprensión de la actividad mental. Hasta el momento, solo se discierne un vago bosquejo del esquema. Sin embargo, aun este bosquejo, si se pudiese verificar, ayudaría considerablemente a orientar nuestros esfuerzos y automáticamente eliminaría buena parte de la especulación errónea.

El esquema propuesto descansa sobre una visión del funcionamiento cerebral abrazada en la vieja teoría motora del pensamiento, hoy mayormente abandonada. Pese a sus reconocidos errores y limitaciones, este retoño abandonado del conductismo tomado en combinación con el pragmatismo de C.S. Pierce es posible que tenga la clave para comprender la función cerebral como ninguna otra teoría desarrollada con posterioridad. Un análisis de nuestro pensamiento actual enseñará que se tiende generalmente a padecer de una falla para ver las actividades mentales en su correcta relación, o incluso en cualquier relación con la actividad motora. El remedio descansa en una mayor comprensión de la relación entre las funciones sensoriales asociativas del cerebro por un lado y su actividad motora por el otro. Para lograr esta comprensión, nuestra exclusiva preocupación de las avenidas sensoriales para el estudio de los procesos mentales deberá suplementarse con una mayor atención de los patrones motores y, especialmente, de cuanto puede inferirse al observar la naturaleza de las funciones asociativas y sensoriales. En las máquinas, el resultado suele ser más revelador de la organización interna que lo que ingresa a ella. Análogamente, en el caso de nuestro aparato de pensar, un examen de sus operaciones finales y sus productos terminados puede ser más esclarecedor que cualquier análisis del transporte del material bruto al interior.

Solo luego de haber obtenido algún entendimiento de la manera según la cual los procesos sensoriales y de pensamiento se transforman en actividad motora podremos esperar comprender su sentido y su plan de organización. Sólo entonces contaremos con principios de trabajo válidos para orientar las futuras teorizaciones.

La utilización de este enfoque motor nos ayuda inmediatamente a ver objetivamente el cerebro como lo que es, un mecanismo para gobernar la actividad motora. Su función primordial es esencialmente transformar patrones sensoriales en patrones de coordinación motora. [...]

Un apoyo parcial a esta visión se halla en las consideraciones filogenéticas que indican que el cerebro vertebrado fue diseñado originalmente para la regulación del comportamiento más que para el desempeño mental. A medida que descendemos en la escala vertebrada, la actividad mental pura se torna crecientemente insignificante comparada con las respuestas manifiestas. Entre las salamandras y peces menores en la escala zoológica, en los cuales los procesos de pensamiento son presumiblemente despreciables, el conjunto del aparato nervioso está claramente dedicado al manejo de la actividad motora. La sensación y la percepción serían las que servirían directamente para definir la respuesta. Desde los peces hasta las personas parecería no haber sino un refinamiento y una elaboración graduales del

mecanismo cerebral sin que exista ninguna alteración radical en ninguno de los principios fundamentales. Tanto en las personas como en las salamandras la ocupación principal del cerebro es el gobierno, directo o indirecto, del comportamiento manifiesto.

Si analizamos el comportamiento manifiesto hallamos que está constituido casi por completo por patrones de contracción muscular. Por lo tanto, se deduce que la principal función del sistema nervioso es la innervación coordinada de la musculatura. Su plan anatómico fundamental y sus principios de funcionamiento solo son comprensibles en estos términos.

Mayor sustento para este punto de vista puede encontrarse en el estudio de la arquitectura cerebral. Buscamos en vano en el cerebro tratando de hallar alguna estructura que pueda estar diseñada con el propósito de formar, catalogar, almacenar o generar copias o representaciones del mundo exterior. Si algún esquema o plan es evidente en las complicadas asociaciones de las fibras y en las interconexiones nucleares del cerebro, es un patrón diseñado por completo para el dominio de la excitación de las vías comunes (motoras) finales. Esta información, tal como está hoy disponible teniendo en cuenta las funciones fisiológicas de los diversos centros cerebrales, se correlaciona con los datos anatómicos que sostienen esta misma tesis.

Para el neurólogo, mirando el cerebro desde una perspectiva objetiva y analítica, queda claro que el único producto de la función cerebral es la coordinación motora. Repito: *el producto completo de nuestro aparato de pensar consiste únicamente en patrones de coordinación motora*. Los componentes neurohumorales y glandulares pueden no tenerse en cuenta para esta discusión. Asimismo podemos no tener en cuenta los diversos subproductos de la actividad del cerebro tales como el calor, los potenciales eléctricos, el dióxido de carbono y otros metabolitos liberados en el torrente sanguíneo, el líquido cefalorraquídeo y los tejidos circundantes.

Esta clasificación de los potenciales eléctricos como subproductos irrelevantes en vez de importantes productos finales de la actividad cerebral requiere algún comentario, en tanto algunos autores han considerado que éstos son los correlatos esenciales de la conciencia. Está lo suficientemente bien establecido que la actividad cerebral genera corrientes eléctricas y cambios potenciales que varían en gran forma en proporción y amplitud. Estos fenómenos se extienden mucho más allá del cerebro y pueden registrarse en la superficie del cuero cabelludo. A esta altura sería difícil sino imposible dar con la prueba irrefutable de que la fabricación de estos cambios eléctricos no es un propósito principal de la actividad cerebral. Sin embargo, muchas razones para dudar, tanto en forma directa como derivada, podrán hallarse en la presente discusión.

En nuestro esquema, estos potenciales de masa derivados no tienen una función ni un sentido más especial que la que tienen las corrientes eléctricas similares que recorren el cuerpo entero cuando late el corazón, se contraen los músculos, y demás. No hay evidencia de que repercutan hacia atrás sobre los procesos que los produjeron ni que los influyan de modo alguno significativo. La organización cerebral, sospechamos, se mantiene a pesar de estos efectos eléctricos secundarios, no gracias a ellos. En

un paciente consciente con el cerebro expuesto, bajo anestesia local, no debería ser difícil pasar una corriente eléctrica a través de un campo sensorial de la corteza durante pruebas de percepción. Anticiparíamos que, de mantenerse las corrientes dentro de los límites fisiológicos normales, no habría alteraciones funcionales. En relación a los cambios eléctricos que operan directamente sobre la conducción de los impulsos nerviosos, la transmisión sináptica, el mantenimiento del umbral excitatorio, y así sucesivamente, éstos constituirían por sí mismos una parte esencial del funcionamiento del cerebro y no deberían ser clasificados como sus productos finales.

El hombre común naturalmente presupone que la actividad primordial del cerebro es la manufactura de ideas, sensaciones, imágenes y sentimientos, el almacenamiento de las memorias, y cosas por el estilo, y habitualmente espera que sus correlatos físicos sean alguna suerte de áureo producto final fosforescente que se encuentra dentro de la corteza o que emana de sus circunvoluciones. Estos fenómenos subjetivos podrían, sin embargo, ser vistos como fases de la función cerebral misma y no como sus productos. El análisis científico ha fracasado en su intento de revelar cualquier resultado a nivel cerebral más allá de los misceláneos subproductos mencionados anteriormente. Fuera de éstos, la actividad del cerebro, hasta lo que la ciencia ha podido determinar, no da lugar sino a adaptaciones motoras. La única energía significativa emanada y su única forma de expresión se dan en las vías motoras.

Por lo tanto, acompañadas de conciencia o sin ella, toda excitación cerebral no tiene sino un fin, el de ayudar a la regulación de la coordinación motora. [...] Se desprende de lo anterior que los esfuerzos por descubrir los correlatos neuronales de la conciencia serán más exitosos cuando se conduzcan según estos principios que si solo buscan las correlaciones arbitrarias de las experiencias psíquicas, los patrones de estímulos o de la realidad exterior o por analogía con algún tipo de máquina que piensa.

El enfoque propuesto de las funciones mentales puede requerir algún ajuste en nuestra perspectiva habitual de la interrelación de los procesos cerebrales y los motores. En vez de entender la actividad motora como subsidiaria, algo que realiza, sirve y satisface demandas de centros superiores, revertimos esta tendencia y tomamos la actividad mental como medio para un fin, siendo su propósito la mejor regulación de la respuesta manifiesta. [...] El incremento evolutivo en el hombre de la capacidad de percepción, el sentimiento, la ideación, la imaginación, etc., puede ser visto como algo que nos ha permitido comportarnos y actuar más sabia y eficientemente, y no tanto como un fin en sí mismo.

Si lo analizamos, las percepciones y las ideas tienen en realidad su importancia y su sentido último según se traduzcan en conductas. Su significación deriva de sus efectos potenciales, es decir, de las diferencias que produzcan o no en el comportamiento. Tanto en su historia filogenética como ontogenética, la actividad mental se desarrolla desde, y en referencia a, la acción manifiesta.

De hecho, la interrelación entre la actividad motora y la actividad mental es de carácter cíclico y de interdependencia recíproca. Sin embargo, la naturaleza del problema y las corrientes actuales de pensamiento hacen necesario

acentuar particularmente la dependencia mental respecto del comportamiento motor.

Cualquier separación en el cerebro de los procesos mentales y motores parecería ser arbitraria e indefinida. Los procesos mentales están íntimamente asociados con otros mecanismos de integración a los cuales estamos acostumbrados a reconocer como reguladores del ajuste motor. Los procesos sensoriales y asociativos, conscientes e inconscientes, deben fusionarse y entrelazarse con los patrones motores en el cerebro. No hay fronteras en el cerebro que los mantengan separados. [...]

La misma relación se halla en observaciones anatómicas y fisiológicas específicas. La principal vía motora piramidal de la corteza cerebral está constituida de fibras que parten de múltiples áreas corticales, tanto sensoriales como motoras. Las respuestas motoras pueden ser deducidas directamente por medio de la estimulación eléctrica de las áreas sensoriales, como, por ejemplo, la corteza visual y somatosensorial. [...]

En síntesis, concluimos que los eventos cerebrales que no conocemos en las experiencias psíquicas necesariamente deben involucrar patrones de excitación diseñados de modo de entremezclarse de forma íntima con los patrones motores y premotores. Una vez reconocida que esta relación es una característica necesaria de los correlatos neuronales de las experiencias psíquicas, automáticamente podemos excluir numerosas formas de cómo funcionaría el cerebro que podrían parecer razonables pero, en cambio, fracasan en el cumplimiento del criterio propuesto.

Se deduce que a medida que sepamos más de los mecanismos motores y premotores, mayores serán las restricciones que podremos sumar a la imagen operativa que nos hagamos de los patrones mentales desconocidos y, por lo tanto, más cerca será forzada nuestra especulación a converger hacia una descripción precisa de su verdadera naturaleza.

Implicancias para una teoría de la percepción

Las teorías y especulaciones pasadas respecto de los correlatos neuronales de las experiencias conscientes se basaron en gran medida en los patrones visuales de percepción. Por medio de la comparación, implicancias adicionales de la presente tesis pueden ilustrarse más efectivamente por referencia al mismo material. Consideremos las excitaciones cerebrales que tienen lugar, por ejemplo, durante la percepción visual de una sencilla figura geométrica, como ser un triángulo. ¿En qué consisten más precisamente los procesos cerebrales y cómo son estos patrones?

Una explicación satisfactoria de los eventos neuronales involucrados en este sencillo ejemplo de percepción visual nos puede llevar a la comprensión de la organización cerebral y de las relaciones mente-cerebro en general. Diferentes tipos de respuesta tal como se sugirieron en la teoría del isomorfismo y en otras teorías recientes de la percepción ya fueron mencionadas.

Por comparación, uno llega a una imagen bastante distinta si utiliza la aproximación propuesta antes en este trabajo. Semejante aproximación nos conduce a no esperar ninguna forma de triangularidad en los procesos cerebra-

les ni siquiera una unidad en correspondencia con la del triángulo percibido. Tampoco nos vemos llevados a buscar alguna suerte de representación codificada. Lo que sí debemos buscar, es un proceso de excitación representado solo de modo tal de generar los ajustes necesarios para colocar al sistema motor y premotor en estado de disposición para una respuesta adaptativa al triángulo en cuestión. Razonando de este modo desde el mecanismo motor hacia atrás, paso por paso, hacia los centros asociativos y sensoriales, es posible hacerse una imagen operativa del patrón cerebral según el cual, pese a las necesarias limitaciones por nuestro actual conocimiento, este diferiría significativamente en principio de cualquier otra imagen obtenida del rastreo del triángulo en la retina hacia el centro o por intentos de traducir la percepción subjetiva del triángulo en forma directa en patrones neuronales.

Si hay algún hecho demostrable objetivamente respecto de la percepción que indique la naturaleza del proceso neuronal involucrado es el siguiente: mientras un organismo perciba un objeto dado, se prepara a reaccionar en referencia a él. Esta preparación para responder está ausente en un organismo que haya fallado en la percepción. En el caso del triángulo, una persona que lo perciba, estará lista para señalarlo, recorrerlo con su dedo, mostrar su ubicación y orientación en el espacio, levantarlo, describirlo, etc. Animales que carezcan de la capacidad verbal y simbólica de las personas ilustran este punto incluso de modo más simple. El animal que perciba el triángulo estará en condiciones de evitarlo o acercarse, pasar por debajo o por sobre uno de sus lados, levantarlo con su boca por uno de sus lados, etc. La presencia o ausencia de potencialidades de este estilo de reacciones adaptativas, listas para descargarse en patrones motores, hace la diferencia entre percibir o no percibir. [...]

La percepción no se correlaciona con el arribo inmediato de patrones de estímulos en las áreas sensoriales receptivas de la corteza. Comparemos dos personas que miran el mismo campo visual en donde hay un triángulo, en donde solo una percibe el triángulo. [...] En ambas personas los patrones de la retina y su transmisión hacia las áreas visuales receptivas en el cerebro serán idénticos. Por lo tanto, la mera transmisión de patrones sensoriales hacia la corteza visual, por sí sola, no constituye la percepción ni es suficiente para causarla. [...]

La percepción es más que el mero pasaje de patrones sensoriales al protoplasma cerebral pasivo. En un sujeto carente de percepción, el patrón del estímulo de una figura escondida puede llegar al cerebro durante segundos e incluso minutos, produciendo amplios efectos secundarios y terciarios en el sistema nervioso sin que la figura sea vista por el sujeto. Se necesita algo más, algo que produzca un ajuste activo y específico en determinada parte del cerebro. [...]

Se desprende de lo anterior que será necesario aprender algo sobre la naturaleza de los mecanismos centrales integrativos que llevan a los ajustes motores antes de poder tener una imagen detallada de los procesos neuronales de la percepción o de otras actividades mentales. El conocimiento de los patrones de estímulos y su proyección en la corteza cerebral no es suficiente. La creación de patrones de los procesos perceptuales está determinada tanto por la organización de los mecanismos centrales

como por el influjo sensorial. Esto es evidente en la tendencia general a percibir de modo selectivo lo que uno está esperando percibir y espera ver. Llevado al extremo esto puede derivar en ilusiones visuales o, incluso, en alucinaciones. En este último caso, toda la organización está determinada centralmente. Las alucinaciones constituyen la mayor evidencia de que las experiencias psíquicas no se correlacionan con las descargas de la imagen de la retina en la corteza visual, sino que dependen de operaciones complejas subsecuentes.

Es común pensar que las alucinaciones y las ilusiones visuales dependen de alguna suerte de despertar de algún patrón esencialmente sensorial. En el caso de la imagen visual de un triángulo, por ejemplo, podríamos postular una reexcitación en la corteza visual de un triángulo o de algún patrón codificado que -según nuestra teoría de la percepción- se supone que el estímulo sensorial ha establecido allí. Esto requeriría que de los centros cerebrales partiera un flujo de descarga en forma de patrón de alguna manera similar al influjo sensorial original. Es difícil imaginar cómo esto podría suceder sin partir de la retina misma. Esta dificultad es eliminada si concebimos la percepción como una preparación incipiente para la acción, siendo la excitación cerebral la que toma la forma de un ajuste central en camino a una respuesta a la figura. El despertar de este tipo de patrón desde una fuente central es neurológicamente factible.

Isomorfismo y proyección topográfica en las vías sensoriales

El rechazo del isomorfismo nos obliga a encontrar otra explicación a las proyecciones topográficas ordenadas de las superficies sensoriales en el cerebro. [...] El patrón cerebral, en primer lugar, se divide en dos, debido a que las dos mitades del campo visual se proyectan a los hemisferios opuestos del cerebro. Las dos mitades no se distinguen tajantemente con un espacio en el medio de ambas, sino que el plano medio de cada una se refleja lateralmente, de manera que una se aleja de la otra. Esta es una condición primitiva: en el hombre los planos medios tienden a retorcerse en forma posterior. Pese a que se han buscado las fibras que servirían para unificar las áreas visuales de los dos hemisferios, todavía no han sido halladas. [...] A la importancia de la propiocepción en la visión se la menciona solo al pasar porque ilustra en forma adicional la imposibilidad para correlacionar la experiencia perceptual con la proyección inmediata de la imagen de la retina a la corteza sensorial, así como la desemejanza entre la forma del triángulo percibido y el proceso excitatorio en el cerebro.

Una desemejanza adicional proviene de la representación cortical agrandada en la mácula de la retina. La porción de la figura que cae en el área de la mácula es agrandada en el cerebro en comparación con el resto del triángulo. [...]

En síntesis, la proyección topográfica de la retina sobre la corteza cerebral impide cualquier similitud significativa de la forma entre la figura de la experiencia perceptual y la de las excitaciones cerebrales. La posibilidad de un isomorfismo psiconeuronal es aún más remota con respecto a los otros sentidos. [...]

La constancia de la experiencia subjetiva deriva, no de alguna constancia en los patrones sensoriales que se imprimen en la corteza sino, del efecto integrativo de sus resultantes más centrales. Esto no quiere decir que la constancia subjetiva dependa estrictamente de la excitación de un grupo o patrón final invariante de neuronas centrales. Lo que cuenta es el efecto funcional u operacional de los patrones que arriban a la dinámica del ajuste cerebral. El ajuste global podría tener una constancia funcional o un valor subjetivo aun cuando las neuronas excitadas en particular y los patrones espaciales y temporales variesen de experiencia a experiencia o fluctuasen radicalmente durante un único episodio perceptual. [...]

El input sensorial debe ser entendido en forma global en tanto influye o modifica patrones de excitación motores y premotores que ya están presentes. Se podría decir que el input sensorial es percibido y adquiere significación consciente solo en tanto y en cuanto modifica patrones previos de actividad central. [...]

Unidad, número y tamaño en la correlación psiconeuronal

Cuando una figura visual es percibida como una unidad total, es natural suponer que los patrones cerebrales también poseen una unidad correspondiente. En las teorías de la codificación así como del isomorfismo se supone comúnmente que una unidad en el cerebro representa una unidad dada de la experiencia psíquica. [...] En realidad todavía estamos por encontrar algún criterio satisfactorio de la unidad de los procesos neuronales que puedan dar cuenta de la unidad de la experiencia consciente.

En el esquema propuesto acá, se sostiene que la unidad de la experiencia subjetiva no deriva de ningún tipo de unidad paralela en los procesos cerebrales. La unidad consciente es concebida, en cambio, como una derivación funcional u operativa. En percepción significa únicamente que el cerebro se acomoda para afrontar al objeto percibido como una unidad. No es necesario que haya nada o casi nada de naturaleza unitaria en los procesos fisiológicos mismos. Las partes esenciales de la preparación para una respuesta podrían estar considerablemente distribuidos en el cerebro sin que hubiera un patrón compacto unificado de descarga que representara "el triángulo". [...]

Como un problema próximamente vinculado al de la unidad se presenta el del número. Consideremos la percepción de dos, tres o más triángulos presentes simultáneamente en el campo visual. El proceso cerebral puede ser comprendido como el correspondiente número de patrones de excitación según el cual cada uno representa "el triángulo", tanto sea de modo isomórficamente o por medio de la codificación. En realidad, en la preparación del cerebro para una respuesta al número de ítems no hay necesidad alguna de correspondencia en el número de procesos excitatorios unitarios. Tres triángulos vistos simultáneamente tienden a ser percibidos en forma conjunta como una unidad mayor. El grado en el que dicha unificación ocurre puede variar, por supuesto, según múltiples factores, pero en cualquier caso el proceso cerebral no será nada parecido a una mera triplicación de lo que ocurre en la percepción de un único triángulo. [...]

Los mismos principios se aplican a la percepción del tamaño. Comparemos los procesos cerebrales involucrados en la percepción de un triángulo grande y de uno pequeño. ¿Hemos de inferir que los dos procesos son similares salvo que el primero es más grande? Según nuestra presente tesis no sería necesario que hubiese correlación entre el tamaño del objeto percibido y el tamaño del patrón cerebral correlacionado. El ajuste del cerebro para lidiar con un triángulo grande diferirá en ciertos aspectos pero no es necesario que abarque un volumen de tejido cerebral mayor. La naturaleza de las diferencias probablemente sea mejor asida si se comparan los patrones motores involucrados en tomar un bloque correspondiente a un triángulo pequeño y uno grande. [...] Asimismo, esto se aplica a la descarga premotora y a toda excitación posterior a la proyección sensorial inicial en el cerebro.

Equivalencia sensorial

La equivalencia sensorial se ilustra en la capacidad de un animal de reconocer y responder de modo similar a patrones de la misma configuración a pesar de que estos difieran en el tamaño respecto del usado en el entrenamiento. Ha sido casi universalmente inferida la necesidad de algún tipo de mecanismo cerebral de modo tal que los patrones sensoriales equivalentes, luego del filtrado en la corteza cerebral, sean dirigidos de una forma u otra a una excitación central invariante sin importar su tamaño inicial y su posición en la superficie sensorial. Un razonamiento similar se ha aplicado a los problemas de la generalización y de la abstracción.

Según nuestro esquema actual, la función cerebral no está organizada de modo alguno según estos principios. La significación psíquica no es un reflejo tan directo de las propiedades correspondientes de los mecanismos cerebrales. La significación subjetiva depende de los efectos funcionales globales de los procesos fisiológicos, y no del copiado o la representación en forma codificada de los atributos de los estímulos. Aun más, el proceso cerebral debe ser visto básicamente como un ajuste al ítem percibido o imaginado, y no como una reduplicación o representación del mismo.

[...] En otras palabras, el mismo efecto funcional y la misma significación psíquica puede ser obtenido de patrones cerebrales cuyos detalles neuronales pueden diferir considerablemente en diferentes ocasiones. No solo pueden diferir las neuronas involucradas, como muchos configuracionistas podrían acordar, sino aun más, la configuración de las neuronas mismas puede variar.

[...] Si estuviésemos obligados a localizar la experiencia consciente, solo podríamos sugerir vagamente aquellos centros cerebrales funcionalmente a mitad de camino entre la aferencia sensorial y la eferencia motora, donde la acción coordinada de todo el sistema motor podría estar gobernada como un todo integrado por medio de la influencia combinada de la mayoría de las excitaciones sensoriales y las huellas mnésicas. Este foco vital de organización neuronal podría estar posiblemente centrado primariamente en el tallo cerebral más que en la corteza cerebral misma, como sugieren las observaciones de Bailey, Penfield y otros.

Se ha indicado repetidamente que la excitación cerebral no es una copia ni una representación codificada de la experiencia subjetiva. El significado psíquico se presume que está intrínsecamente en la organización cerebral misma, de forma tal que una vez que los patrones cerebrales sean cabalmente comprendidos, no será necesaria ninguna información adicional para interpretar la significación subjetiva.

Gran parte de lo dicho sobre la percepción de patrones se aplica a otras formas de actividad mental. El pensar mismo puede ser considerado como una prolongación y una elaboración de la percepción corporizando factores adicionales tales como el insight, los procesos de prueba y error, el razonamiento y, especialmente, el uso de símbolos [...]

Tal vez las experiencias mentales más difíciles de dar cuenta en los términos propuestos aquí son las cualidades sensoriales inmediatas. No poseemos ninguna explicación satisfactoria de las mismas sobre base alguna, y no es sencillo de momento ver cómo las cualidades conscientes de la sensación se relacionan con los efectos operativos del sistema motor. De todas las funciones psíquicas, las sensaciones son las más alejadas del sistema motor. Están genéticamente predeterminadas e involucran un tipo de ajuste cerebral que las detecte y discrimine que tiene poco que ver con la actividad motora.

Particularmente en el caso de las cualidades sensoriales, resulta tentador utilizar el recurso de alguna forma de energía nerviosa específica. De momento, sin embargo, parecería más fructífero asumir que la diferencia entre, por ejemplo, el gusto y las sensaciones táctiles, no deriva de diferencia alguna en los impulsos individuales sino, por el contrario, de diferencias en el modo según el cual los dos sistemas aferentes están conectados con la organización central, y de los efectos dinámicos diferenciales que se derivan. El que las sensaciones hayan emergido en el curso de la evolución como atributos aislados de mera complejidad en la organización neuronal parece menos probable que el que cada modalidad sensorial dependa de un diseño específico, cuyo significado puede tornarse evidente una vez que el análisis neurobiológico haya avanzado lo suficiente. Las sensaciones sin duda parecen funcionar directamente en la guía y el control del ajuste motor, y solo podemos esperar que cuando la regulación sensorial de la coordinación motora sea comprendida más cabalmente, pueda ser posible apreciar dónde encajan [...]

No hay que alarmarse ante la sugerencia de que nuestras más nobles y estéticas experiencias psíquicas puedan resultar, tras su análisis, meros patrones cerebrales diseñados, directa o indirectamente, para el ajuste de la contracción muscular y la secreción glandular. Esto no resta nada a su sentido e importancia. Del mismo modo, nuestros actos más exquisitos consisten únicamente en patrones de nuestras fibras musculares, nuestros mejores pasajes escritos solo son marcas de tinta sobre el papel y la música más espectacular, tal como lo señaló William James, no es sino el rasgado de pelos de la cola de un caballo sobre los intestinos de un gato. La importancia y

la significación en el funcionamiento cerebral no derivan del protoplasma intrínseco o de otros aspectos analíticos de la excitación neuronal sino, por el contrario, del funcionamiento de orden superior y de sus efectos operativos sobre sucesivos estados cerebrales, sobre el sistema motor y, por consiguiente, sobre el entorno y, de vuelta, sobre el cerebro. No deberíamos esperar hallar que una neurona o un conjunto aislado de neuronas, o incluso un centro cortical, puedan sentir, experimentar o pensar nada en forma aislada. Estas propiedades psíquicas dependerían de un diseño y una complejidad específicos en el vértice de la actividad neuronal, generalmente involucrando la interacción recíproca de muchas partes.

Será evidente que nuestro esquema deja mucho sin contestar. Es inevitable que nuestro lector, como el autor, lo vea inconcluso e insatisfactorio en muchos aspectos. En el mejor de los casos puede ser ofrecido tentativamente como una base posible sobre la cual comenzar a describir los eventos neuronales de la experiencia mental.

Resumen

En el corazón de los todos los problemas metafísicos se encuentra la relación mente-cerebro, cuya real comprensión tendría enorme influencia sobre todos los objetivos y valores últimos de la humanidad. Los acercamientos lógicos, filosóficos y semánticos a esta pregunta, pese a haber sido empleados por algunas de las mentes más extraordinarias, han fracasado repetidamente en su intento de dar una resolución satisfactoria al problema. La esperanza de un mayor progreso parece descansar en el análisis científico de los correlatos neuronales de la experiencia psíquica, y la presente discusión se ha ocupado primordialmente de este problema esencialmente neurológico.

La ciencia contemporánea está en bastantes problemas incluso para comenzar a describir los eventos neuronales involucrados en las formas más sencillas de actividad mental. Las conjeturas han sido vagas y variadas, yendo de teorías según las cuales los patrones cerebrales se supone que se asemejan o copian someramente los contenidos de la conciencia, a una serie de esquemas de codificación según los cuales la experiencia psíquica está representada por varias codificaciones cerebrales sin otra relación psiconeuronal significativa a la vista.

Aquí se sugiere un acercamiento a la interpretación de las funciones cerebrales superiores según el cual, en vez de los patrones de estímulos o los contenidos de la experiencia subjetiva, el ajuste motor figura predominantemente como el marco de referencia apropiado para comprender la organización, significado e importancia de la excitación cerebral. Este acercamiento parece garantizar al menos un mejor entendimiento de los procesos cerebrales mismos. Queda por verse si esto puede ayudar a resolver el desconcertante enigma mente-cerebro ■

Traducción: Martín Agrest
(con la colaboración de Federico Rebok)



confrontaciones



Yo, robot: la inteligencia artificial, la singularidad y la conciencia de sí

Martín Agrest

Lic. en Psicología (UBA)

Gurruchaga 2463, 1 B (1425). Buenos Aires, Argentina

magrest66@gmail.com

- ✳ Un robot no puede dañar a un ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano resulte dañado.
- ✳ Un robot debe obedecer las órdenes dados por los seres humanos, excepto cuando tales órdenes entren en conflicto con la Primera Ley
- ✳ Un robot debe proteger su propia existencia hasta donde esta protección no entre en conflicto con la Primera o la Segunda Ley.

Isaac Asimov (1) (la traducción es mía)

Introducción

“Podría resultar que por sobre cierto nivel de complejidad, una máquina dejase de ser predecible, aún en principio, y empezase a hacer cosas por su propia cuenta, o, para usar una frase muy reveladora, podría empezar a tener una mente propia”. (J R Lucas, 1961, citado por Hofstadter (10), pág. 389 (la traducción es mía))

Yo, Robot (la película basada en el maravilloso libro de cuentos homónimo de Isaac Asimov (1)) puede que, de los últimos tiempos, sea una de las mejores

reflexiones cinematográficas del género de la ciencia ficción en torno a la conciencia de sí. Detrás de una seductora trama de acción y suspenso, un análisis de sus sutiles propuestas de inteligencia artificial encarnadas en Sonny, el sensible e irreplicable robot protagonista de la película, nos ofrece un pasaporte para acceder de lleno a los gradualismos de la conciencia y la singularidad, y a las futuras posibilidades de recrearlas en cerebros no humanos.

El diseño de un robot con la capacidad de tener conciencia es uno de los grandes desafíos de la Inteligencia Artificial (IA), la ciencia encargada del estudio y la creación (artificial) de sistemas inteligentes. Tradicionalmente este campo estuvo dividido entre los defensores de una versión “débil” de IA y los defensores de una versión “fuerte” (8). Los primeros aspirarían a que el intento de generar alguna forma de conciencia en un tipo de sistema computacional no biológico pudiera arrojar luz sobre aquello en lo que consiste ser consciente para el ser humano. Los segundos pretenderían una tarea aún más ambiciosa: lograr “artificialmente” la presencia concreta y material de la

Resumen

La versión cinematográfica del clásico libro de ciencia ficción de Isaac Asimov (*Yo, Robot*) sirve como punto de partida para analizar, a la luz de algunas propuestas de la Inteligencia Artificial, qué es tener un “Yo”. La singularidad o imposibilidad de sustitución y la continuidad en las posibilidades de sentirse uno mismo son usadas como coordenadas para comprender los personajes del film y la conciencia de sí.

Palabras clave: yo, conciencia, conciencia de sí, inteligencia artificial

I, ROBOT: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, UNIQUENESS AND SELF-CONSCIOUSNESS

Summary

The cinematographic version of the science fiction classical book by Isaac Asimov (*I, Robot*) is used as a starting point, from the Artificial Intelligence perspective, in order to analyze what it is to have a self. Uniqueness or the exchange impossibility and the continuity of being one self are put forward to understand the movie's characters as well as the possibilities of feeling self conscious.

Key words: I, consciousness, self consciousness, artificial intelligence

conciencia. Sonny, el robot de la película *Yo, Robot*, pertenece, al menos en la ficción, al terreno de la versión más fuerte de la IA. Pero esta "recreación" no nos dice solamente cómo podría ser un cerebro que no estuviese hecho de neuronas sino también cómo es ser/tener un "Yo" en nuestro cerebro.

¿Qué nos puede permitir afirmar que Sonny tiene conciencia/un Yo? Existen dos "experimentos" clásicos en el campo de la inteligencia artificial, el "Test de Turing" (TT) (21) y el "Cuarto Chino" (CC) (20), diseñados con la intención de descubrir y/o apreciar qué se requiere para lograr que una máquina parezca humana o se comporte como un humano.

El primero lleva el nombre de su creador, Alan Turing, un matemático que diseñó en 1950 una forma de discernir únicamente por medio de una conversación, aunque sin ver al interlocutor, quién poseería una inteligencia humana y quién/qué una inteligencia mecánica. Aquella máquina que pudiese engañar al humano que le hiciese las preguntas, sin permitirle discernir cuáles respuesta pertenecen al humano y cuáles a las de la máquina, se diría que habría pasado el TT. Es claro que Turing pensaba en una salida al problema de qué es la inteligencia de forma "práctica" y, a la vez, "conductista". Con el paso del tiempo surgieron diversas variaciones de este test (3, 11): a) la máquina haciendo las preguntas y siendo capaz de distinguir la inteligencia de otra máquina de la de un humano (en cuyo caso la máquina que pregunta es, obviamente, la que pasa el test), b) sustituyendo el "chateo" por una interacción "real" -o sea, exigiendo a la máquina la presencia de propiedades robóticas similares a las humanas más allá de las verbales-, c) agregando a la interacción real la capacidad de tener propiedades neuromoleculares similares (Harnard (9), denomina TTT al caso b) y TTTT al caso c)).

El "Cuarto Chino" (CC) es el dispositivo inventado por John Searle para demostrar que mientras las máquinas sólo pueden manipular símbolos, los humanos hacen mucho más que ello y, por lo tanto, la distancia entre unas y otros es insalvable. Supongamos, dice Searle (20), que un individuo está encerrado en un cuarto y se le da un fajo de papeles escritos en idioma chino. Supongamos también que esa persona no sabe nada de chino, y que ni siquiera es capaz de distinguir los caracteres chinos de otras clases de garabatos. Se le da luego un segundo conjunto de papeles en donde esos caracteres chinos se encuentran junto con una serie de reglas para cotejar esta segunda tanda de caracteres con la primera; estas reglas están en un idioma conocido y por lo tanto las entiende. Las reglas le enseñan a poner en relación dos series de símbolos formales; y este proceso se repite con otros materiales hasta que el "hablante" logra correlacionar los caracteres entre sí, y por ende pueda responder siempre con el conjunto correcto de caracteres si se le ha dado inicialmente otro conjunto de caracteres. Al mismo tiempo, se le hacen preguntas en el idioma natal del sujeto que nada sabe de chino, y que, mediante la aplicación de reglas formales "aprendidas",

debe contestar en este idioma que no conoce. Si el individuo estuviese lo suficientemente entrenado podría dar respuestas en chino de manera tal que alguien que no supiese que él no sabe chino no podría distinguir las respuestas que daría alguien que sí lo sabe. Es más, *nadie* que contemplara sólo las respuestas podría decir que ese individuo no sabe chino. Obviamente esto sucedería también con las respuestas que diera en su idioma natal. Desde el punto de vista exterior -desde el punto de vista de alguien que estuviera leyéndolas afuera del CC- las respuestas dadas a las preguntas en chino y a las del idioma natal serían igualmente correctas. Pero, en el primer caso, a diferencia del segundo, el individuo las elabora manejando símbolos que no sabe interpretar. En lo que atañe al idioma chino, dice Searle, se comporta igual que una computadora: realiza operaciones computacionales sobre elementos formales específicos. Sin embargo, ¿quién diría que es igual el modo en que se producen las respuestas en el idioma natal? De este modo, argumenta Searle, la mera sintaxis, la mera combinación de símbolos (respuestas chinas) no es lo que hacemos habitualmente. La diferencia está en que entendemos (interpretamos) el significado de los símbolos que usamos mientras que una computadora sólo los manipula sintácticamente. No importa lo sofisticadas que puedan parecer las respuestas, la manipulación de símbolos no implicaría comprensión alguna.

¿Cómo se da todo esto en los personajes del film "Yo, Robot"? ¿De qué forma nos da a entender la película que el robot protagonista, Sonny, podría pasar el TT y echaría por tierra los dilemas del CC? ¿Qué otras variables podrían permitir acercarse al problema de las semejanzas y diferencias entre "mentes y máquinas"?

Yo, Robot, la película (2004)

Una máquina podría ser diseñada, como una manera de decir, de modo tal que "considere" su propio desempeño, pero no podría tener esto en cuenta sin al mismo tiempo pasar a ser una máquina diferente; es decir, la vieja máquina con una "nueva parte" agregada. Pero es inherente a nuestra idea de una mente consciente el que pueda reflexionar sobre sí misma y critique su propio desempeño y no es necesario que exista ninguna parte extra para ello. (J R Lucas, 1961, citado en Hofstadter (10), (Traducción del autor).

Corre el año 2035 en Chicago y el detective Spooner, un humano dolido por una existencia que no siente merecer, nostálgico de la época en la que los robots eran autómatas difícilmente confundibles con las personas (tal vez correspondiente a aquel momento en el que la película realmente se filma), con algunas partes de su cuerpo reemplazadas por "órganos artificiales", entra en contacto con un robot diseñado de forma "única". A lo largo del film y gracias a una curiosa relación que se establece entre ellos, ambos van girando entre lo "común y lo singular", "el diseño y la evolución", "lo programado y la libertad". Pero este

encuentro solo es posible por la mediación de la psicóloga robótica Susan Calvin, que se interesa “simétricamente” tanto por uno como por el otro.

Spooner cree que los robots son algo cuyo aporte a la sociedad es relativo ya que “no le hacen bien a nadie”. Por un lado, no les tiene más estima que a una tostadora y, paradójicamente, por otro lado los cree capaces de “maldad” y “de cometer crímenes” similares a los humanos. Dicha creencia, mirada con recelo por sus conocidos, se basa en una experiencia “traumática” que se repite como una pesadilla en sus sueños: él está vivo por haber sido rescatado del agua por un robot tras un accidente automovilístico. En una especie de “*Sophie's choice*”, dicho robot, basado en cálculos matemáticos de probabilidad de supervivencia, lo salva a él y deja morir a una niña. Cualquier humano no hubiera dudado en salvar a la niña (¿acaso no solemos decir “mujeres y niños, primero?”) pero no un robot, para el cual no habría misericordia, ni empatía, ni posibilidad de reflexión sobre la potencialidad vital o la necesidad de velar por los derechos de los más débiles. “Una vida es una vida” y debe salvar la que tenga más posibilidades de continuar, sin juzgar si una “vale” más que otra o si su ausencia “tocaría” de un modo diferente al resto de quienes lo conocen. Spooner no puede perdonar a los robots el que uno de su “especie / serie” lo haya salvado. Él debería estar muerto y esa chica, viva.

La película comienza con partes de la pesadilla de Spooner bajo el agua. Tras despertar y ponerse sus “nuevas zapatillas clásicas” del 2004, sale a la calle y pueden observarse muchos robots realizando tareas que tradicionalmente hicieron los humanos (pasear perros, recoger la basura, entregar correspondencia, etc.). Más tarde regresa a la calle luego de comer la comida casera de su abuela y ve que un robot corre con un bolso de dama por la calle. Spooner, pensando que “está robando la cartera”, lo persigue sin poder detenerlo y sin lograr que le obedezca. Finalmente, resulta que el robot no obedecía a Spooner porque estaba tratando de salvar la vida de un humano que había olvidado su medicación en el bolso y moriría si no le traían el bolso con premura para poder tomarla. Rápidamente queda de manifiesto que la obediencia (segunda ley) no es prioritaria ante el deber de proteger una vida humana (primera ley) pero, además, que este detective tiene “algo personal” con *los robots*.

Su desconfianza hacia éstos es bien conocida en el departamento de policía pero también por el Dr. Lanning, creador de las tres leyes de la robótica (que figuran en el epígrafe inicial), el “cerebro” de la Inteligencia Artificial y de la U.S. Robotics, una gran empresa que está lanzando al mercado una nueva serie: los NS5. Spooner conoce a Lanning de alguna situación pasada, que luego se revelará vinculada al accidente, a su pesadilla y al reemplazo de partes de su cuerpo (que, por supuesto, ¡no incluyen su cerebro!). Al comienzo de la película Spooner recibe un llamado “automático” de un “proyector holográfico” que simula inteligencia en el que se le solicita que se dirija a U.S. Robotics. Allí se entera de que el Dr. Lanning ha muerto cayendo / sal-

tando por la ventana de su oficina y se dispone a investigar el hecho. Por supuesto, desconfía de todos (incluidos los robots) y no cree que haya sido un suicidio. El Dr. Lanning ha caído al vacío con “el proyector holográfico” con algunas respuestas “preprogramadas” que se disparan sólo por las preguntas adecuadas (siendo la primera de ellas, “por qué querría suicidarse”).

Spooner conversa todo el tiempo en varios sentidos simultáneos, plagado de metáforas, con ironías y sutilezas, contrastando con la “rigidez” de casi todos sus interlocutores (el proyector holográfico, la experta en psicología robótica, el dueño de la empresa, etc.). Comprender el significado de lo que dice requiere un manejo sutil del lenguaje y una inteligencia capaz de descifrar una madeja de analogías, terreno en el que el detective podríamos decir que es casi un poeta, como si obligase al otro a pasar constantemente “el TT”.

La Dra. Calvin, especializada en hacer más humanos a los robots, cuenta a Spooner que con los NS5 se cumpliría el sueño de Lanning de tener un robot cada cinco humanos. Claro que, como dice el detective con ironía, en ese sueño seguramente Lanning no estaría muerto.

Camino a la oficina de Lanning, Calvin le enseña el “cerebro” del edificio (V.I.K.I.), la primera creación de Lanning y cuya sigla simula un nombre de mujer. En su oficina hallan un libro que supuestamente había estado leyendo hasta su muerte: “Hansel & Gretel”. El Dr. Lanning ha caído desde un piso muy alto y, por las cámaras que todo lo vigilan y enfocaban su habitación, nadie entró ni salió de ahí o, como sospecha Spooner, su “asesino” entró hace mucho y todavía está ahí. Los vidrios eran imposibles de romper por Lanning, un hombre ya mayor: alguien debía haberlo hecho por él. Inspeccionando la escena del crimen, de entre los múltiples artefactos que hay en la habitación, sale inesperadamente un robot, a quien Spooner ataca y Calvin defiende explicando que “imita el libre albedrío pero solo es parte de una programación inteligente”. Pero este peculiar robot, para su sorpresa, también la desobedece, y se inicia una persecución. Pero si desobedece, ¿será porque hay alguna vida que está protegiendo o porque se han corrompido las tres leyes? Una vez más, Spooner no da crédito al robot y lo persigue junto con la Dra. Calvin (más interesada en cuidarlo que en atraparlo). El robot va dejando huellas de “aleación” como si fueran miguitas / gotitas de sangre producto de un disparo del detective durante la huida. Entonces llega a un depósito en el que están en fila los NS5, como él, todos idénticos, pero en vez de haber 1000 hay 1001. ¿Es este uno más o es diferente a todos? Spooner les pregunta a todos cuál es el NS5 que no debería estar allí, a lo que todos responden al unísono, sin poder diferenciarse: “Uno de nosotros”. Luego, en clara referencia al cuento de Phillip Dick (5), “Blade Runner”, Spooner logra determinar cuál es el robot común y cuál el “el robot desobediente” y, una vez más, el detective se debe lanzar a una nueva carrera detrás del “sospechoso” no sin que antes éste lo mire a los ojos y le pregunte “¿Qué soy?”. Finalmente es capturado, pero mientras Spooner

lo quiere “interrogar”, su jefe se opone porque es como pretender acusar a un abrelatas. Cuando Spooner va a entrar para conversar con él, le guiña el ojo a su jefe en una mezcla de agradecimiento y complicidad, que “el sospechoso” no deja de percibir (e incluso pregunta al detective por el significado del mismo). Spooner y el “acusado”, como en el TT, entran en un diálogo fascinante respecto de cuán humano o no humano es su “sospechoso” (¡y su interrogador!). ¿Puede escribir una sinfonía, sentir (miedo, furia, etc.), soñar, o transformar un lienzo en una obra maestra? Pero acaso, pregunta el robot con astucia, ¿puede Spooner hacer todas estas cosas? Incluso habla de Lanning como si fuese “su padre” y se niega a ser tomado como “un robot más” y reclama ser llamado por su nombre: “Sonny”. Para Spooner esto tiene tanto sentido como que un televisor recién comprado pretenda ser llamado por su nombre de pila si ha de encenderse.

Dado el “extraño” comportamiento de no acatar órdenes humanas, y antes de que cunda el pánico ante la posibilidad de que la sociedad crea en la posibilidad de un robot asesino, el dueño de U.S. Robotics resuelve presurosamente destruir (“decomisar”) este NS5 inyectando una sustancia que disolvería el funcionamiento de su “cerebro positrónico”. Sin embargo, la Dra. Calvin entra en una esclarecedora conversación acerca de la vida y la muerte (que Sonny, con aparente pesar, infiere para sí en el caso de ser decomisado), y éste da cuenta de una singularidad maravillosa gracias a algunas particularidades con las que fue “diseñado”: por un lado, físicamente, posee una mayor resistencia en el material del que está hecho, y por otro, el Dr. Lanning le ha dado un nombre propio. Calvin descubre que Sonny, a diferencia de todos los NS5 y de todas las computadoras que manejan la ciudad, no está conectado a VIKI y que, pese a tener instaladas las tres leyes, tiene otro cerebro que puede permitirle no elegir guiarse por las mismas. Para sorpresa de Calvin, Sonny se pregunta si no será “culpable” de la muerte de “su padre”, muestra enojo, siente pena ante la inminencia de su “muerte”, habla del amor que lo llevó a hacerle una promesa a Lanning, y dice tener un sueño repetitivo en el cual alguien se distingue de todos los robots (¿Como él al inicio de la persecución en el depósito de NS5?).

Luego de descubrir la singularidad de Sonny, Calvin visita a Spooner y se da cuenta de que, a su vez, el detective tiene partes robóticas en su cuerpo. Va recorriendo su mano, su brazo, hombro, costillas hasta que llega a una que, evidentemente, tiene otra sensibilidad. Spooner le dice: “Ese ya soy yo”. Entonces le relata el accidente y explica su resentimiento con los robots: solo calculan y no tienen sentimientos, dice un Spooner “searlereano”.

Spooner y Calvin vuelven a conversar con Sonny y le preguntan por su sueño, que ahora éste se los dibuja. Les habla de su ignorancia respecto del propósito con el que fue creado y de que quien está parado sobre la colina en su sueño no es él mismo –como le interpreta Calvin- sino que es... Spooner.

Pese a la orden directa del dueño de U.S. Robotics, Calvin decide destruir un NS5 “común”, hacerlo pasar por Sonny y salvar “ese” robot. “Se parecen a mi pero no soy yo” –dice Sonny mirando otros NS5. Ya que se supone que son “todos iguales”, ¿quién podría saber “cuál” destruyó?

El detective Spooner va siguiendo los rastros dejados por Lanning, como en el cuento infantil de Hansel & Gretel (la casa de del Dr. Lanning, un sueño repetitivo de Sonny que él mismo no alcanza a descifrar pero que señala un lugar clave donde continuar investigando, las grabaciones de las últimas apariciones públicas de Lanning, las extrañas conductas y secretos de Sonny y los ataques del resto de los NS5, etc.) hasta descubrir la participación de VIKI (la supercomputadora central que, con un bonito nombre de mujer habría “evolucionado naturalmente”, controla a todos los sistemas de vigilancia y los NS5 excepto a Sonny). El plan “evolucionado” de VIKI consiste en tomar control de la ciudad y velar por los intereses de los humanos, pero ahora en un nuevo plano. Mientras que las leyes de la robótica dicen que no pueden dañar a los humanos ni permitir que sean dañados por su inacción, VIKI ha comprendido que algunos sacrificios tal vez sean necesarios para preservar a una humanidad francamente autodestructiva. Llegado a cierto nivel de complejidad en su pensamiento, VIKI ha arribado a una manera distinta (fascista) de entender el concepto de “protección” e instaura un toque de queda. Los NS5, cual hormigas de un hormiguero, son los encargados de sacar de circulación a los robots anteriores (que no son controlados por VIKI, no han “evolucionado” y que, gracias a que siguen entendiendo el concepto de “proteger” igual que siempre, podrían defender a los humanos de esta nueva versión de robots). Para hacer “evidente” que estos robots son controlados y no dominan ellos mismos sus acciones, vemos que se les prende una luz en el pecho. Los humanos que se rebelan son asesinados y, al amparo de una concepción menos literal y más sofisticada de la protección humana, se instala una guerra cívico-robótica. Cuando en determinado momento Calvin, Spooner y Sonny quedan rodeados de NS5 dentro del edificio de U.S. Robotics, Sonny se hace pasar por uno más de éstos, guiña un ojo al detective y simula tomar prisionera a Calvin para darle tiempo al detective de disparar contra los robots. Con un verdadero trabajo en equipo logran desactivar a VIKI y que todos los robots regresen a la “vieja forma” de “entender” las tres leyes. En el trayecto, Sonny da muestras de su humanidad por medio del aprendizaje de las decisiones de salvar vidas humanas, de las fintas, los guiños cómplices y la empatía con Spooner, un acto que presupone la posibilidad de ponerse en el lugar del otro y, de algún modo parcial y metafórico, “ser” el otro.

Sin embargo, antes de finalizar el film, se debe develar el misterio de la muerte del Dr. Lanning, en la cual VIKI no tuvo una participación directa pero Sonny sí. Para que Spooner logre descifrar lo que VIKI planeaba hacer, Lanning debía llamar su atención pero no podría

hacerlo sin la colaboración de Sonny, a quien hizo prometer que le obedecería y no solo no intentaría salvarlo de su muerte sino que incluso lo ayudaría a suicidarse. Como en un juego de espejos, Sonny estaba “eligiendo” no guiarse por las tres leyes de la robótica, y de manera análoga al accidente de Spooner, dejando morir un humano (¡y no cualquier humano sino a “su padre”!) para salvar a otro/s.

La película culmina con una escena en la que se revela que quien sobresale y lidera a los robots en defensa de los humanos no es Spooner sino Sonny mismo, cada vez más humano, libre y eligiendo su destino.

Discusión y reflexiones en torno al “Yo”, los robots, la conciencia y el cerebro

La “posesión de un yo” no es en modo alguno una variable discreta, ausente o presente, negro o blanco, que solo puede tener dos estados posibles a la manera de un bit, un píxel o una lamparita. Por el contrario, es una variable con grados, numéricamente borrosa, que se esparce de modo continuo por diversas especies y variedades de objetos, que puede elevarse o caer a través del tiempo como resultado del crecimiento o del deterioro. (13) (Traducción del autor)

Utilizaremos dos coordenadas para analizar qué separa y qué une al “Yo” de los robots del “Yo” de los humanos de este film.

* Sonny, como nosotros, no es intercambiable¹.

* Entre la conciencia de sí/humanidad de VIKI, Sonny, Calvin y Spooner hay una continuidad en la cual no es sencillo trazar una línea divisoria.

Cada día los artefactos vienen crecientemente “particularizados” (o “customizados”). Si compro una computadora, un auto (y cada vez más cosas), puedo solicitar que tenga las características que más se ajusten a mis necesidades y deseos. ¡Pensar que, en un principio, FORD ofrecía sus autos sólo de color negro! Hoy no solo se puede elegir el color del auto sino del tapizado, la motorización, los accesorios, el número de parlantes o de bolsas de aires para coaliciones, etc. La mayor flexibilidad en la fabricación y luego el marketing se encargan de hacerme sentir que hay casi una correspondencia entre la singularidad de mis deseos y la singularidad del producto que se me vende: es ese y no podría ser otro. Sin embargo, no es difícil derribar esta ilusión y darse cuenta de casi que no hay artefacto nuevo que no sea intercambiable por otro. La “serie” o modelo podrá ser pequeña o muy grande pero no deja de ser una serie. Distinto podrá ser el caso del auto usado por Michael Schumacher o la primera PC usada por Bill Gates, en cuyo caso no hay sustitución posible pero más a causa del uso recibido o a la historia que se le asocia que por características intrínsecas del producto. Algo similar

ocurre con las obras de arte (especialmente las pinturas y esculturas), que frecuentemente son únicas y no reproducibles en forma idéntica.

En el otro extremo del espectro, imaginemos una pareja parental en la *nursery* y cuál podría ser su disposición al “intercambio” de su bebe por algún otro de la “serie” de bebes recientemente nacidos. Fantasma siniestro si los hay, las madres suelen tener terror de semejante “acto criminal”. Somos únicos incluso desde antes de nacer y eso singular es lo que luego queda anudado a nuestra identidad, a quienes creemos ser, a las narraciones que llegamos a dar y a darnos de nosotros mismos y que tempranamente aprendemos a reconocer como nuestro Yo.

¿Cuán únicas son nuestras mascotas? ¿El último libro que leí o el pollo que comí días atrás? ¿Mi brazo, mi corazón, mi riñón o mis pulmones? ¿Las células de mi piel o mis neuronas? ¿Mi cerebro? ¿Qué grado de “intercambiabilidad” tienen?

Esta verdadera “ensalada de objetos (in)intercambiables” puede dejarnos perplejos. Es para mí, el dueño de la mascota, que mi animal no es intercambiable. Pero, mientras que ella puede ser insustituible para mí, puede ser por completo intercambiable para “algún insensible” que se dedique a matar a cualquier miembro de esa especie animal.

En cuanto al libro que recién terminé me da igual que fuera el mil veinticinco o el segundo de una “tirada” que también me da igual cuán grande hubiera sido. Una vez terminado, solo las marcas que yo le pueda haber hecho lo hacen (relativamente) insustituible. Pero a su vez, salvo contadas excepciones, si no hubiese leído ese libro (de ese autor y con ese título) y hubiese leído otro, probablemente poco hubiera cambiado en mi vida. Es probable que aun menos hubiese cambiado con el pollo, del que por supuesto no me pregunté dónde había vivido o qué lo diferenciaba de cualquier otro pollo (cuestiones que alguna sociedad protectora de animales o de asociaciones vegetarianas podría algún día llegar a criticar).

Más allá de lo traumático del reemplazo de un brazo (por ahora con la única posibilidad de que sea “mecánico” y sumamente intercambiable), un riñón o un pulmón (que “mi cuerpo no debe rechazar”), luego de alguna adaptación seguiría siendo “yo mismo”.

Otras partes más pequeñas de mi cuerpo (como las células de mi piel) cambian todo el tiempo sin que nos demos cuenta y sería una rareza dejar de sentirnos nosotros mismos pese al cambio. Algo similar sucede con mis neuronas, en permanente modificación, y que incluso mueren -con o sin sustitución- por el solo hecho de que estoy vivo, y sigo siendo el mismo (o eso “me creo”).

Pero si mis neuronas pueden cambiar, ¿dónde está el umbral a partir del cual ese cambio puede considerarse un cambio de mi cerebro y, por consiguiente, yo dejase de ser el que soy? ¿Existe un punto a partir del cual la metamorfosis de mi cerebro me convierte en alguien diferente del que era o que “yo” no sea “yo”?

¹ Este mismo tema de un robot “único” es abordado por I. Asimov en su cuento (también llevado al cine) “El hombre del bicentenario” (2), incluyendo el problema de si es o no posible que un robot sea libre y creativo.

En el hipotético caso que algún día fuese posible poner mi cerebro en otro cuerpo, teletransportar mi cerebro junto con mi cuerpo o colocar un cerebro nuevo en mi cuerpo, ¿dónde estaría “yo”? (11; 13) A donde sea que vaya mi cerebro, allí voy yo, y si mi cerebro se queda acá y al mismo tiempo está allá, habrá dos Yo (uno en cada lado), me sentiré yo tanto en un lado como en el otro (aunque seguramente pronto ambos Yo seremos distintos).

En el caso del film analizado, Sonny tiene un “Yo”. Mientras que los NSS son todos intercambiables, aunque solo Susan Calvin y Spooner (y ¡¡¡Sonny!!!) lleguen a saberlo, él no lo es. Gracias a que los demás lo ignoran, la Dra. Calvin puede salvarlo y Sonny puede seguir existiendo. Un robot es un robot, como un pollo es un pollo, admitiendo un grado de intercambiabilidad *impropio* de nada de aquello a lo que estamos dispuestos a atribuirle un nombre propio y un “Yo”. La película da pautas muy concretas de por qué Sonny, desde su diseño, no es un robot más de la serie de NSS: una es física y corresponde a la dureza del material con el que fue hecho, otra es la presencia de un segundo cerebro que puede “monitorear” al cerebro en el que están asentadas las tres leyes de la robótica y, por último, como consecuencia de lo anterior, una serie de manifestaciones “humanas” (como sentir miedo, amor, enojo y culpa, soñar, engañar y nombrarse a sí mismo en primera persona).

Spooner también es “único”, y no solo en tanto ser humano (que ya sería suficiente para considerarlo irrepentible): en el sentido “físico”, porque tiene un brazo, algunas costillas y un pulmón que no son propios (sino “artificiales”), y en el terreno de sus ideas porque es el único que desconfía de los robots. Spooner es al resto de los detectives lo que Sonny es al resto de los NSS.

Supongamos que Spooner hubiera recibido en su cuerpo más partes protésicas, ¿en dónde hubiésemos trazado la línea para decir que ya no era más “humano” o que ya no era más “Spooner”?

Sonny no solo es consciente sino que es consciente de sí mismo. “Ser consciente” ha admitido clásicamente tanto la alternativa de una conciencia “primaria” como una conciencia “secundaria” o “de orden superior” (6), una principalmente vinculada a la experiencia del mundo exterior y otra más ligada a la “autoconciencia” o “conciencia de sí”. En el primer caso, se suele admitir que no es patrimonio del ser humano y es fácilmente aceptable que muchos animales poseen esta forma de conciencia. Hay “algo” en lo que consiste “ser un perro o un murciélago” (16) aunque, aparentemente solo nosotros podemos dar cuenta de esa experiencia por medio de *las creencias sobre las mismas o los juicios verbales que expresan dichas creencias*. (4). Es claro que ni perros ni murciélagos expresan creencias o juicios sobre lo que experimentan pero su comportamiento admite la lectura de que “hay alguien allí dentro”, “alguna inteligencia que guía sus acciones”. ¿Podríamos hacerlo extensivo a los NSS? No veo dificultad en hacerlo, del mismo modo en que podemos llegar a imaginar que “es

de algún modo ser” un brazo o un pulmón. Me imagino que algunos brazos o pulmones pueden ser más interesantes de “ser” que otros pero allí la noción de “conciencia” empieza a difuminarse y tiende a cero.

Sonny, por supuesto, es consciente en ambos sentidos y la película nos invita a sorprendernos junto a quienes conversan con él. Calvin y Spooner llegan a convencerse de estar frente a un robot que posee un “Yo” bastante similar al de ellos. La programación inteligente de Sonny parece haber desembocado en creatividad y originalidad de su parte. En los términos de Searle, Sonny parece aprender chino durante la película, aunque esa no sea una opción posible en el CC.

Cuando soy consciente de mi mismo, puedo serlo de mis rasgos más singulares (las vivencias que solo “yo” puedo haber tenido) pero también de cierta característica genérica de una idea o sentimiento que (incluso si en algún momento creí solo míos) resulta ser común con otros. “Nada humano me es ajeno” -como decía en el siglo II A.C. el dramaturgo latino Terencio- y, por lo tanto, tendría sentido decir: “Yo, humano”. El título de la película (y del libro), no por casualidad, está en franca oposición a *Yo, “mi nombre”*, en tanto distintivo y diferencial a cualquier otro.

La conciencia secundaria presupone alguna forma de proposición “autorreferencial”, según la cual “yo” soy sujeto y objeto, consciente de ser consciente. Es habitual que este tipo de autorreferencia adopte una modalidad verbal de enunciación, siendo éste un carácter distintivo de “mi conciencia”. Pero, ¿puede haber más de una forma de autorreferencia? ¿La autorreferencia es un “fenómeno” que solo puede admitir dos estados -o está presente o está ausente-? ¿Son sólo las personas las que pueden autorreferirse? ¿Qué tan tajante es la separación entre ambas formas de conciencia?

Supongamos que grabo en mi PC un mensaje de saludo de inicio que dice: “Yo soy la PC de Martin”. ¿Debo atribuirle alguna forma de conciencia de sí a esta autorreferencia? Dado que la simulación es evidente, uno tendería a pensar que no es necesaria semejante atribución. Si alguien me preguntase si creo que mi PC “sabe” o “comprende” lo que dice, no dudaría en contestar negativamente. Searle diría que no importa cuán sofisticada se vuelva una máquina siempre será así y nunca comprenderá nada. Si no sabe chino nunca lo sabrá. Dennett y Hofstadter presentan argumentos que lo contradicen.

Cuando coloco una frase que habla de sí misma (“esta frase tiene cinco palabras”) o dos frases seguidas en donde una hace referencia a la otra (“la segunda frase es falsa / la primera frase es verdadera”), pese a que difícilmente les atribuyamos alguna forma de conciencia, ¿no estamos frente a alguna modalidad de autorreferencia?

El termostato de un aparato de refrigeración puede ser comprendido como una forma de autorreferencia, probablemente una de las más sencillas. Pero seguimos sin atisbo de conciencia...

Cuando una cámara de video apunta a la pantalla donde se reproduce lo que filma, ¿no está siendo “auto-

referencial"? Pero, ¿acaso alguien podría decir que la cámara "sabe" en algún sentido que se trata de sí misma?

Es curioso lo que sucede con los animales frente al espejo, y ante la posibilidad de la autorreferencia: tanto chimpancés, como delfines y elefantes serían capaces de reconocerse frente a un espejo (7, 15, 17). Pero esta característica no quita que siga debatiéndose con sólidos argumentos si es que ellos tienen -o en qué sentido tienen- una imagen de ellos mismos (19).

El robot del film, el NS5 que se hace llamar Sonny, es tratado por la mirada jurídica y por quienes lo fabrican como si fuese un televisor (generalmente no solemos ponerles nombre a la televisión de nuestros hogares), al cual se suele poner un número de serie, justamente partiendo de la base de que los de esa serie "son todos iguales". Pero con el transcurso de la película esta diferencia tajante entre un robot-artefacto y una persona se van borrando y deja al descubierto que la separación no es categórica sino en todo caso el producto de diferencias en el marco de una continuidad entre las posibilidades de "sentirme yo mismo" y "referirme a mi mismo". Ciertamente que la continuidad (o ruptura) es relativa a la distancia desde la cual observamos o interactuamos con el fenómeno en cuestión: lo que de lejos puede parecer continuo, de cerca puede no serlo tanto.

La computadora central que maneja todos los robots (que "trae de fábrica" una sigla que funciona como "nombre propio", VIKI) adquiere una nueva forma de conciencia de sí (y del peligro que representan los hombres para los hombres) para lo cual pasa de cuidarlos en el nivel literal e irreflexivo para el que la habían "programado" a cuidarlos en otro superior y metafórico. VIKI también da muestras de una conciencia "vigorosa", con reiteradas frases autorreferenciales (como cuando, ante su inminente destrucción, y en forma absolutamente apropiada al contexto, dice: "mi lógica es innegable").

VIKI es a los NS5 lo que mi cerebro es a mis manos y estos robots tienen tanta o tan poca conciencia de sí mismos como pueden tenerla mis manos. La verdadera evolución de VIKI es que funciona como un cerebro compuesto de, articulado a -y en control de- agentes poco inteligentes en sí mismos. Es decir, como un "verdadero cerebro".

Conclusiones

Pero, ¿por qué toda la brillante inteligencia artificial de VIKI no alcanzó para descifrar el plan del Dr. Lanning? Porque Lanning, como en "La Carta Robada" de Allan Poe, esconde la verdad exponiéndola a la vista de todos y, en especial, de VIKI (que todo lo mira). Porque para verla hace falta un sutil manejo del lenguaje metafórico (14) que en la película, como Dupin en el cuento de Poe (18), solo Spooner tiene.

Pero la posesión de este lenguaje sería una variable con gradaciones, tal como intuitivamente podemos comprender que es graduado el aprendizaje del idioma chino. Mientras que Searle imagina un CC en el cual o bien quien está adentro no sabe el idioma o sí lo sabe, o bien sólo manipula sintácticamente los símbolos o comprende lo que hace, la película sugiere que existiría la posibilidad de variar el grado de comprensión del chino.

¿Cómo sabemos que alguien comprende chino o que Sonny comprende lo que le dicen? En el experimento mental que propone Searle, lo que "realmente" sucede dentro de la cabeza de quien está en el CC es inaccesible por definición y así permanecerá. Si queremos saber si comprende chino debemos seguir haciendo preguntas y solo eso. Si sabe o no chino es algo que Searle nos invita a tomarlo como un supuesto y que no presenta sino dos alternativas posibles: sabía chino al inicio del experimento o no sabía. Sonny, en cambio, muestra que bajo determinadas condiciones el procesamiento sintáctico cobra un estado que no hay forma de distinguirlo categorialmente respecto de la comprensión semántica.

Por lo tanto, llegado a este punto, y para pensar las diferencias en el grado más complejo de conciencia, debemos prestar atención al preciso estado de variables continuas tales como: a) el uso y la comprensión de metáforas y analogías (es decir, la creatividad); b) el desplazamiento y la fluidez metonímica de los conceptos, la posibilidad de utilizar categorías con gradaciones y las estrategias vinculadas a la percepción de pautas de relación; c) el error, el humor y la toma de decisiones; y d) la forma particular que adopta la autorreferencia (10, 13) ■

Referencias bibliográficas

1. Asimov I. *Robot*. U.S., New York, Doubleday Editions, 1950.
2. Asimov I. *Los Robots*. Barcelona, Ed. Martínez Roca, 1984.
3. Bringsjord S, Noel R & Caporale C. *Animals, Zombanimals, and the Total Turing Test: The Essence of Artificial Intelligence*, 2000. Disponible en internet en <http://www.rpi.edu/~faheyj2/SB/SELPAP/ZOMBANIMALS/zombanimals2.pdf>
4. Dennett D (2001) *Dulces sueños. Obstáculos filosóficos para una ciencia de la conciencia*. Buenos Aires, Ed. Katz, 2006
5. Dick P. (1968) *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* (Blade Runner).
6. Edelman G. *Bright Air, Brilliant Fire. On the matter of the mind*. NY, Basic Books, 1992.
7. Gallup G. Chimpanzees: Self-Recognition. *Science* 1970, 167(3914): 86 - 87
8. Graubard S (ed.) *The Artificial Intelligence Debate*. Cambridge, MIT Press, 1988.
9. Harnad S. The Turing Test Is Not A Trick: Turing

- Indistinguishability Is A Scientific Criterion. *SIGART Bulletin* 1992, 3(4):9-10 (disponible en internet en <http://cogprints.org/1584/0/harnad92.turing.html>)
10. Hofstadter D. *Godel, Escher, Bach: an eternal golden braid*. New York, Basic Books, 1979
 11. Hofstadter D and Dennett D. *The Mind's I. Fantasies and Reflections on Self and Soul*. NY, Bantam Books, 1981.
 12. Hofstadter D & the Fluid Analogies Research Group (FARG). *Fluid Concepts and Creative Analogies. Computer models of the fundamental mechanisms of thought*. New York, Basic Books, 1995.
 13. Hofstadter D. *I Am a Strange Loop*. NY, Basic books, 2007.
 14. Lacan J (1966) Escritos I. El Seminario sobre *La carta robada*. Argentina, Ed. Siglo XXI, 14 ed, 1988
 15. Marten K & Psarakos S. Evidence of self-awareness in the bottlenose dolphin. En *Self-awareness in Animals and Humans: Developmental Perspectives* (Edited by Sue Taylor Parker, Robert W. Mitchell, and Maria L. Boccia). Chapter 24, pp. 361-379, 1995. New York: Cambridge University Press (disponible en internet en <http://www.earthtrust.org/delbook.html>)
 16. Nagel T. What is it like to be a bat? *The Philosophical Review* 1974, 83: 435-50 (disponible en internet en <http://www.clarku.edu/students/philosophyclub/docs/nagel.pdf>)
 17. Plotnik JM, de Waal FBM & Reiss D. Self-recognition in an Asian elephant. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. November 7, vol. 103, no.45: 17053-17057, 2006 (disponible en internet en <http://www.pnas.org/cgi/reprint/0608062103v1>)
 18. Poe A. *La carta robada*, 1844. (disponible en Internet en <http://www.bibliotecasvirtuales.com/biblioteca/Narrativa/Poe/lacartarobada.asp>)
 19. Povinelli DJ. Can animals empathize? May be not. *Scientific American Presents: Exploring Intelligence* 1998, 9(4): 67, 72-75 (disponible en internet en <http://geowords.com/lostlinks/b36/7.htm>)
 20. Searle JR. Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences* 1980, 3 (3): 417-457 (disponible en internet en <http://www.bbsonline.org/Preprints/OldArchive/bbs.searle2.html>)
 21. Turing, A.M. Computing machinery and intelligence. *Mind* 1950, 59, 433-460.