

*Pensamiento Psicológico, Vol. 5, N°12, 2009, pp. 117-124*

## Estrategias de aprendizaje y ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios

Luis Alberto Furlan<sup>1</sup>, Javier Sánchez Rosas, Daniel Heredia  
Sebastián Piemontesi y Alejandro Illbele  
Universidad Nacional de Córdoba- Córdoba (Argentina)

Recibido: 05/06/09

Aceptado: 02/07/09

### Resumen

Diversas investigaciones coinciden en señalar que la elevada ansiedad frente a los exámenes está asociada a la baja habilidad para el estudio y al uso de estrategias superficiales de procesamiento de la información, existiendo influencias recíprocas entre dichas variables. De acuerdo a esta perspectiva, se evaluó el uso de estrategias de aprendizaje en 816 estudiantes universitarios con elevada, media o baja ansiedad frente a los exámenes. Adicionalmente, se analizaron las relaciones entre las cuatro dimensiones de la ansiedad y las estrategias de aprendizaje. Los estudiantes con elevada ansiedad utilizaron más frecuentemente estrategias de repetición y búsqueda de ayuda académica y los de baja ansiedad, estrategias de estudio reflexivo. La falta de confianza correlacionó negativamente con estrategias de estudio reflexivo, repetición, búsqueda de ayuda académica y regulación del tiempo y esfuerzo. En sentido opuesto, la preocupación se asoció positivamente con tres de estas estrategias.

Palabras clave: estrategias de aprendizaje, ansiedad ante los exámenes, estudiantes universitarios.

### Abstract

Several studies coincidentally affirm that a high test anxiety is associated, en general, to low study skills and the use of surface information processing strategies, existing reciprocal influences between these variables. According to this perspective, learning strategies were evaluated in 816 high, medium and low test anxious university students. Additionally, relationships between four test anxiety dimensions and learning strategies were analyzed. High tests anxious students used more frequently, rehearsal and academic help seeking strategies, and low anxious, reflexive strategies. Lack of confidence correlated negatively with reflexive study strategies, rehearsal, academic help seeking, and time and effort managing. In opposite way, worry correlated positively with three of those strategies.

Key words: test anxiety, learning strategies, university students

---

<sup>1</sup> Enviar correspondencia:  
Email: [furlan@psyche.unc.edu.ar](mailto:furlan@psyche.unc.edu.ar)

## Resumo

Diversas investigações coincidem em assinalar que a elevada ansiedade frente aos exames está associada em baixa habilidade para o estudo e ao uso de estratégias superficiais de processamento da informação, existindo influências recíprocas entre ditas volúveis. De acordo a esta perspectiva, se avaliou o uso de estratégias de aprendizagem em 816 estudantes universitários com elevada, meia ou baixa ansiedade frente aos exames. Adicionalmente, se analisaram as relações entre as quatro dimensões da ansiedade e as estratégias de aprendizagem. Os estudantes com elevada ansiedade utilizaram mais frequentemente estratégias de repetição e busca de ajuda acadêmica e os de baixa ansiedade, estratégias de estudo reflexivo. A falta de confiança correlacionou negativamente com estratégias de estudo reflexivo, repetição, busca de ajuda acadêmica e regulação do tempo e esforço. Em sentido oposto, a preocupação se associou positivamente com três destas estratégias.

Palavras chave: estratégias de aprendizagem, ansiedade ante os exames, estudantes universitários

## Introducción

Diversas investigaciones afirman que la elevada ansiedad ante los exámenes (en adelante AE) se asocia con déficits en la ejecución y bajo rendimiento académico (Gutiérrez Calvo, 1996; Hembree, 1988). Estos efectos negativos en el rendimiento, inicialmente se explicaron mediante procesos de interferencia cognitiva y división de la atención (Wine, 1971). El estudiante ansioso percibe las demandas de la situación como amenazantes para su ego y esto lo conduce a una autofocalización que divide su atención entre los procesos de ejecución de la tarea y las cogniciones irrelevantes asociadas al “sí mismo”, lo que conlleva a una disminución de su rendimiento (Zeidner, 1998). Sin embargo, se ha señalado que en condiciones sin estrés evaluativo muchos estudiantes ansiosos no logran mejorar significativamente su rendimiento y tampoco logran hacerlo otros estudiantes que se beneficiaron con programas de reducción de la ansiedad. Por consiguiente, algunos autores incluyeron las estrategias de aprendizaje como un constructo relevante para explicar la AE y sus relaciones con el rendimiento académico. Diversas investigaciones indicaron que la elevada AE se asocia a estrategias poco profundas y memorísticas de estudio, dificultades en la autorregulación del aprendizaje, en la comprensión, establecimiento de relaciones y organización de conceptos y en la diferenciación del material relevante y accesorio. Desde estas perspectivas, denominadas de déficit en

habilidades (Wittmaier, 1972; Culler y Holohan, 1980) y de procesamiento de la información (Benjamín, Mc Keachie, Lin y Holinger, 1981; Naveh-Benjamín, Mc Keachie y Lin, 1987; Cassady y Johnson, 2002) la AE es una señal que aparece al percibir una inadecuada preparación, siendo este déficit el factor explicativo primario del bajo desempeño. En consecuencia, la disminución en el rendimiento puede deberse tanto a la interferencia de pensamientos aversivos en la recuperación de la información, como a una adquisición inadecuada del material relevante por déficit en las habilidades de estudio, o una combinación de ambos factores.

Para Naveh-Benjamín et al. (1987), existirían dos tipos de estudiantes con elevada AE: aquéllos con estrategias de estudio inefectivas, que tienen problemas en codificar, organizar y recuperar la información, y los que tienen problemas en recuperar la información durante el examen, quienes mejoran su rendimiento en situaciones no amenazantes, presumiblemente a causa de poseer un conocimiento adecuado.

Examinando los estudios realizados, se puede advertir que, en general, se empleó el concepto de habilidades para el estudio (Culler y Holohan, 1980; Benjamín et al. 1981; Covington y Omelich, 1987; Musch y Bröder, 1999; Cassady, 2004), recurriendo para su medición a instrumentos unidimensionales. Estos proveen un puntaje de habilidad global para el estudio, aunque contienen ítems que hacen referencia a actividades muy diversas, tales como repetir

en voz alta, elaborar resúmenes, llevar una agenda o formularse preguntas. Ejemplos de estas escalas son: el “Survey of Study Habits and Attitudes” (Brown y Holtzman, 1967), el “Study Skills Questionnaire” (Covingnton y Omelich, 1987), el “Study Habits Scale” (Musch y Bröder, 1999), o la “Study Skills Rating Scale” (Cassady, 2004).

La mayoría de estas investigaciones arrojaron correlaciones negativas y moderadas entre las variables, apoyando el supuesto general de que quienes sufren elevada ansiedad en las evaluaciones, en comparación con sus compañeros menos ansiosos, poseen menor habilidad para el estudio.

Otros autores emplearon el constructo estrategias de aprendizaje, que permite distinguir modalidades diversas de procesamiento de información e incluye actividades de autorregulación y metacognitivas. Algunos inventarios contruidos bajo esta perspectiva son el Learning and Study Strategies Inventory (LASSI, Weinstein, Schulte y Palmer, 1987), el Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ, Pintrich, Smith, García y Mc Keachie, 1993) y el Self Regulated Learning Inventory (SRLI, Lindner, Harris y Gordon, 1996). Su carácter multidimensional permite la evaluación independiente de los componentes cognitivos y motivacionales de las estrategias de aprendizaje, posibilitando aproximaciones más analíticas al estudio de sus relaciones con la AE. Mc Keachie, Lin y Middleton (2004) emplearon algunas escalas del MSLQ e informaron que la AE se relacionó en forma moderada y positiva con las estrategias de repetición y en forma opuesta con las de elaboración.

En nuestro país se encontraron antecedentes del uso de estos instrumentos y resultados de algunos estudios psicométricos y procesos de adaptación (Lanz y Difabio de Anglat, 2007; Donolo, Chiecher, Paoloni y Rinaudo, 2008; Fernández Liporace, comunicación personal, 29 de mayo de 2009). Sin embargo, no se han informado estudios que analicen el uso diferencial de estrategias de aprendizaje en alumnos con niveles altos, moderados o bajos de ansiedad ante las evaluaciones.

Cabe señalar, por otra parte, que la ansiedad ante los exámenes es también un constructo multidimensional y que según la definición y el instrumento de medida que se adopten podrán considerarse, además de un índice global, los puntajes de sus respectivas escalas (Furlan, 2006). Hodapp (1991), distingue en el German Test Anxiety Inventory (TAI-G) cuatro dimensiones denominadas: preocupación, interferencia, falta de confianza y emocionalidad. Estudios previos, realizados con una versión de este inventario adaptada al español (Heredia, Piemontesi, Furlan y Hodapp, 2008) permitieron identificar patrones de relación diferenciales entre las subdimensiones de la ansiedad y variables tales como autoeficacia para la autorregulación del aprendizaje, estrategias de afrontamiento y rendimiento académico (Heredia y Piemontesi, 2008).

Profundizando esta línea de trabajo nos propusimos analizar la frecuencia con la que los alumnos que experimentan elevada ansiedad en las evaluaciones emplean las diversas estrategias para aprender y establecer si esta difiere, en comparación con los alumnos menos ansiosos. Complementariamente, se exploraron las relaciones entre las dimensiones de la AE y las estrategias de aprendizaje.

## Método

### Participantes

Se conformó una muestra accidental (N=816) de alumnos de las Facultades de Abogacía (30,4%) Medicina (17,8%), Odontología (27,7%) y Ciencias Económicas (24,1%), de entre 17 y 57 años de edad (M = 22,51 DS= 4,29). El 54,7% cursaba 1° ó 2° año y el 45,3% restante de 4°, 5° y 6° años.

### Instrumentos

Ansiedad ante los exámenes: GTAI-A; se utilizó la adaptación del inventario alemán de ansiedad frente a los exámenes (Heredia et al, 2008), una medida de autoinforme de 28 ítems ( $\alpha=.92$ ) con cinco opciones de respuesta que van de 1= “nunca” a 5= “siempre”, en las escalas: emocionalidad (“Siento mi cuerpo tensionado”,

8 ítems,  $\alpha=.88$ ), preocupación (“Me preocupa saber si podré completar todo el examen”, 9 ítems,  $\alpha=.82$ ), falta de confianza (“Tengo confianza en mi propio desempeño”, 6 ítems de codificación invertida,  $\alpha=.89$ ) e interferencia (“Pienso en cualquier cosa y me distraigo”, 5 ítems,  $\alpha=.78$ ).

#### Estrategias de aprendizaje

Se empleó una adaptación de algunas escalas del MSLQ (Pintrich et al. 1993) desarrollada por nuestro equipo, con 27 ítems agrupados en las escalas: regulación del esfuerzo y tiempo de estudio (“Trato de mantener un horario de estudio estable”, 9 ítems  $\alpha=.80$ ), estudio reflexivo (“Relaciono los contenidos de una materia con lo que ya conozco”, 8 ítems  $\alpha=.79$ ), estrategias de repetición (“Memorizo palabras claves”, 4 ítems  $\alpha=.62$ ), organización (“Realizo cuadros para organizar las ideas”, 3 ítems  $\alpha=.84$ ) y búsqueda de ayuda académica (“Si necesito ayuda, intento identificar compañeros a quienes pueda pedirselas”, 3 ítems  $\alpha=.86$ ).

#### Procedimiento

Los cuestionarios fueron completados por los alumnos en sus aulas y en horarios de clase cedidos por los docentes, con carácter anónimo

y voluntario. Se solicitó a los interesados, en una devolución sobre sus repuestas, que escribieran una dirección de correo electrónico para contacto.

### Resultados

Se realizó un análisis de varianza entre grupos de elevada, media y baja AE para evaluar las diferencias relativas a estrategias de aprendizaje utilizadas, realizándose la prueba post hoc de Bonferroni, (Aron y Aron, 2001) para delimitar entre qué grupos se observaron diferencias significativas. Los resultados (Véase Tabla 1) muestran que el uso de estrategias de repetición fue, en el grupo de AE elevada, significativamente mayor que en los grupos de media y baja AE. Respecto de la búsqueda de ayuda académica, se observan diferencias entre los grupos aunque de menor magnitud, y la prueba de Bonferroni indica que éstas resultan significativas solo entre el grupo de alta y baja AE. Una tendencia opuesta se observa respecto de las estrategias de estudio reflexivo (elaboración y pensamiento crítico) que son más frecuentes en el grupo de baja AE, con diferencias que alcanzan el nivel de significación respecto del grupo de alta AE. Finalmente, no se observaron diferencias en las estrategias de organización ni tampoco en regulación del tiempo y esfuerzo.

Tabla 1. Medias, desviaciones estándar y Anovas para estrategias de aprendizaje en grupos de alta, moderada y baja AE

Estrategias	Nivel de ansiedad			Anova
	Elevado	Medio	Bajo	
Estudio reflexivo	17,83 (4,71)	18,49 (4,42)	19,24 (4,74)	F (2,813) = 6,324 p. 002
Reg.del T y E	23,10 (5,82)	22,15 (5,51)	22,51 (5,17)	F (2,813) = 2,065 p .128
Búsqueda de ayuda	10,84 (3,06)	10,72 (3,04)	10,12 (3,53)	F (2,813) = 4,017 p. 018
Repetición	10,48 (2,72)	9,56 (2,98)	9,16 (2,86)	F (2,813) = 15,32 p. 000
Organización	8,85 (3,39)	8,48 (3,56)	8,50 (3,64)	F (2,813) = ,925 p.397

Se analizaron posteriormente las relaciones entre las cuatro subescalas de AE y las estrategias de aprendizaje. Para controlar los solapamientos entre las dimensiones de la AE se calcularon las correlaciones parciales de cada una de

ellas, controlada por las tres restantes, con las estrategias de aprendizaje, y diferenciadas por género, observándose patrones específicos en cada una de ellas (Véase Tabla 2).

Tabla 2. Correlaciones parciales

Estrategias de aprendizaje	Ansiedad frente a los exámenes							
	Preocupación		Emocionalidad		Interferencia		Falt. Confianza	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Regulación del T y E	,198***	,101*	,098	,100*	-,106*	-,183***	-,231***	-,131**
Estudio reflexivo	,083	,072	,044	-,048	-,034	,047	-,343***	-,259***
Búsq. de ayuda acad.	,218***	,043	,087	,110*	-,004	-,068	-,169**	-,156**
Organización	,046	,049	,072	,095*	-,049	-,091	-,079	-,036
Repetición	,162**	,166***	,071	,056	,164**	,011	-,143**	-,137**

Nota. M = masculino (n = 380), F = femenino (n = 436). Correlaciones parciales de tercer orden: la correlación de cada dimensión de la ansiedad ha sido controlada por las otras tres dimensiones.\* p < 0.05 \*\* p < 0.01 \*\*\* p < 0.001.

La preocupación presentó correlaciones positivas con las estrategias de repetición y regulación del esfuerzo y el tiempo, tanto en varones como en mujeres, y con búsqueda de ayuda académica sólo en los varones. Falta de confianza, en ambos sexos, correlacionó negativamente con estudio reflexivo, regulación del tiempo y esfuerzo, búsqueda de ayuda y repetición. Interferencia, en ambos grupos correlacionó en forma negativa con la regulación del esfuerzo y tiempo, y sólo en los varones se asoció positivamente a las estrategias de repetición. La emocionalidad se relacionó en forma leve y poco significativa con algunas estrategias sólo en el grupo femenino.

### Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio reafirman el principio de que para comprender la elevada ansiedad de los estudiantes durante los exámenes, es preciso analizar las estrategias de aprendizaje que éstos utilizan durante la fase de preparación (Cassady, 2004). Se corroboraron algunos supuestos referentes a la tendencia a usar estrategias más

superficiales de procesamiento en alumnos de elevada AE y estrategias más reflexivas y críticas en los de baja AE (Naveh-Bemjamín et al. 1987; Zeidner, 1998). Los modos de apropiación del conocimiento asociados al uso preferencial de unas u otras estrategias guardarían estrecha relación con la flexibilidad para operar con la información durante la evaluación, resolviendo problemas, aplicando conceptos a ejemplos, etc., lo que redundaría en sentimientos de mayor o menor confianza frente a la incertidumbre propia del examen. La ausencia de diferencias entre los grupos en relación la regulación del tiempo y esfuerzo, sugiere, en consonancia con lo informado por Culler y Holohan (1980) que los alumnos con elevada AE estudian tanto o más que los menos ansiosos, compensando de este modo su menor habilidad.

Cabe destacar que aquellas correlaciones parciales entre dimensiones de la ansiedad y estrategias de aprendizaje que resultaron significativas en general fueron de magnitud pequeña. No obstante, pueden advertirse tendencias diferentes según la dimensión de que se trate y algunas variantes de acuerdo con el

género. Cuando la preocupación se incrementa, también aumenta el uso de estrategias tendientes a aprovechar el tiempo, administrar el esfuerzo, fijar conocimientos y resolver dudas, por lo que podría afirmarse que la misma tiende a movilizar recursos que mejoren la preparación (Gutiérrez Calvo, 1996). Esta tendencia a la movilización de recursos se había observado en estudios previos, donde la preocupación se relacionó con el uso de estrategias de afrontamiento orientadas al problema (Heredia y Piemontesi, 2008). La falta de confianza operaría en sentido opuesto, su aumento se asocia a la disminución en el uso de las estrategias y promueve de algún modo conductas de evitación y procrastinación. Estas conductas se asocian frecuentemente a la elevada AE, tal como lo indican estudios recientes (Cassady y Johnson, 2002; Rosario et al. 2008). Cuando hay elevada interferencia, su correlato en el estudio aparece como dificultades para aprovechar el tiempo y sostener el esfuerzo. En los varones se asocia a la repetición, lo que podría interpretarse como una tentativa compensatoria frente a la elevada distractibilidad.

Entre las limitaciones de este estudio, cabe señalar que no se incluyeron en el análisis algunas dimensiones motivacionales del aprendizaje, tales como las metas de orientación intrínseca o extrínseca (Pintrich et al. 1993), también denominadas de aprendizaje o rendimiento. Puesto que el uso de estrategias, por parte de un estudiante, guarda estrecha relación con el tipo de metas que éste se propone lograr, sería recomendable incluir estas dimensiones en estudios ulteriores, a fin de establecer si las mismas cumplen un efecto modulador de las relaciones observadas. También sería necesario ahondar en las características de los procedimientos evaluativos que se emplean en los diferentes contextos institucionales de los que se extrajo la muestra de estudiantes, a fin de establecer el énfasis que en los mismos se pone en la reproducción de conocimientos. Este énfasis se asocia a la elección de estrategias, ya que el alumno tenderá a utilizar aquellas que visualice como más adecuadas para el tipo de consignas, alas que deba responder en la evaluación.

De estos hallazgos pueden desprenderse, no obstante las limitaciones señaladas, algunas consideraciones relativas a los programas de asistencia para alumnos con elevada AE. Éstos debieran contemplar, en principio, una instancia de revisión de las estrategias de aprendizaje que los alumnos utilizan habitualmente, a fin de estimar el tipo de apropiación de conocimientos que ellos logran. Promover el uso de estrategias denominadas reflexivas, que implican elaboración (relaciones, transferencia a ejemplos, etc.) y pensamiento crítico podrían contribuir a la disminución de la AE. Por otra parte, la evaluación multidimensional de la AE permitiría precisar las áreas en las que la sintomatología es más acentuada en cada estudiante, y adecuar, en consecuencia, las estrategias de intervención. La preocupación por el rendimiento, basada en valoraciones relativamente realistas no generaría necesariamente dificultades, pudiendo actuar como motivadora para el incremento del tiempo de estudio y búsqueda de ayuda académica, para contribuir a una mejor preparación. La falta de confianza y la interferencia sí requerirían mayor atención, ya que sus implicancias a nivel motivacional y del uso de estrategias de aprendizaje parecerían, en principio, más problemáticas.

### Referencias

- Aron, A. y Aron, E. (2001). *Estadística para Psicología*. Argentina: Prentice Hall.
- Benjamín, M., Mc Keachie, W., Lin, Y. y Holinger, D. (1981). Test Anxiety: Deficits in Information Processing. *Journal of Educational Psychology*, 73, 6, 816–824.
- Brown, W. y Holtzman, W. (1967). *Survey of Study habits and Attitudes Manual*. New York: Psychological Corporation.
- Cassady, J. C. y Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety, procrastination, and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270-295.
- Cassady, J. C. (2004). The influence of cognitive test anxiety across the learning-testing cycle. *Learning and Instruction*, 14, 6, 569-592.

- Covington, M. y Omelich, C. (1987). I Knew It Cold Before the Exam: A test of the Anxiety-Blockage Hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 79, 4, 393-400.
- Culler, R. y Holahan, C. (1980). Test Anxiety and Academic Performance: The Effects of Study-Related Behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 72, 1, 16- 20.
- Donolo, D., Chiecher, A., Paoloni, P. y Rinaudo, M. (2008). *MSLQe – MSLQvv. Propuestas para la medición de la motivación y el uso de estrategias de aprendizaje*. Fundación Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Furlan, L. (2006). Ansiedad ante a los exámenes: ¿Qué y cómo se evalúa? *Evaluar*, 6, 32–51.
- Gutiérrez Calvo, M. (1996). “Ansiedad y deterioro cognitivo: incidencia en el rendimiento académico”. *Ansiedad y Estrés*, 2, 2-3, 173 – 194.
- Hembree, H. (1988). “Correlates, causes, effects and treatment of test anxiety.” *Review of educational research*, 58, 47-77.
- Heredia, D., Piemontesi, S., Furlan, L. y Hodapp, V. (2008). Adaptación del Inventario Alemán de Ansiedad frente a los Exámenes (GTAI-A). *Evaluar*, 8, 46-60.
- Heredia, D. y Piemontesi, S. (Octubre, 2008). *Relaciones entre ansiedad ante los exámenes, estrategias de afrontamiento, autoeficacia para el aprendizaje y rendimiento académico*. II Congreso de Psicología de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba. “Ciencia y Profesión”.
- Hodapp, V. (1991). Das Prüfungängstlichkeitsinventar TAI-G: Eine erweiterte und modifizierte Version mit vier Komponenten [The Test Anxiety Inventory TAI-G: An expanded and modified version with four components]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 121-130.
- Lanz, M.Z. y Difabio de Anglat, H.E. (2007). Evaluación del aprendizaje autorregulado a través del inventario de Reinhart Lindner. Exploración de sus cualidades psicométricas. *Jornadas de Investigación Facultad de Psicología*, Universidad de Buenos Aires.
- Lindner, R., Harris, B. y Gordon, W. (1986). The design and development of the Self Regulated Learning Inventory: A status report. *American Educational Research Association*, 1, 1-15.
- Mc Keachie, W.J., Lin, Y. y Middleton, M.J. (2004). Two Types of Low Test-Anxious (Low-Worry) Students. *Counseling and Clinical Psychology Journal*, 1, 3, 141-152.
- Mush, J. y Bröder, A. (1999). Test Anxiety versus Academic Skills: A comparison of two alternative models for predicting performance in a statistics exam. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 105-116.
- Naveh- Benjamin, M., Mc Keachie, W.J. y Lin, Y. (1987). Two types of test anxious students: support for an information processing model. *Journal of Educational Psychology*, 79, 131-136.
- Pintrich, P., Smith, D., García, T. y McKeachie, W. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.
- Rosario, P., Núñez, J.C., Salgado, A., González-Pienda, J.A., Valle, A., Joly, C. y Bernardo, A. (2008). Ansiedad ante los exámenes: relación con variables personales y familiares. *Psicothema*, 20, 4, 563 – 570.
- Weinstein, C.E., Schulte, AC. y Palmer, D.R. (1987). *LASSI: Learning and study strategies inventory*. Clearwater, FL: H. & H. Publishing.
- Wine, J.D. (1971). Test Anxiety and the direction of attention. *Psychological Bulletin*, 76, 92 – 104.
- Wittmaier, B. (1972). Test anxiety and study habits. *Journal of Educational Research*, 65, 352–354.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: the state of the art*. New York and London: Plenum Press.