

Estrategias en la regulación emocional en la comorbilidad entre el trastorno límite de la personalidad y los trastornos alimentarios

MARTA BADENES-SASTRE
al225795@uji.es

MARÍA VICENTA NAVARRO
mrvnavarro@gmail.com

AZUCENA GARCÍA-PALACIOS
azucena@uji.es

Resumen

Introducción: La regulación emocional puede definirse como un proceso dirigido a influenciar la intensidad, duración y tipo de emociones experimentadas. Las dificultades en regulación emocional suponen una dimensión psicopatológica que aparece en distintos trastornos, siendo el trastorno límite de la personalidad (TLP) uno de los paradigmas de la desregulación emocional persistente. Las conductas límite (autolesiones, consumo de sustancias, conductas alimentarias patológicas, etc.) se pueden conceptualizar como intentos desadaptativos de regular el afecto intenso. Estas conductas límite llegan a convertirse en trastornos en sí mismos, como es el caso de los trastornos alimentarios. Las características de la anorexia nerviosa (AN) hacen pensar en estrategias relacionadas con la evitación y supresión emocional, y las características de la bulimia nerviosa (BN) hacen pensar en estrategias más relacionadas con la falta de control y la impulsividad. Desde el modelo de regulación emocional de Gross (1998) se proponen dos estrategias de regulación emocional, la reevaluación y la supresión. Desde esta perspectiva, hipotetizamos que las personas con comorbilidad TLP y AN utilizarán con más frecuencia la estrategia de la supresión que las pacientes con TLP y BN. **Método:** 42 mujeres diagnosticadas de TLP (18 con AN y 24 con BN) rellenaron el cuestionario de regulación emocional (ERQ, Gross y John, 2003). Se llevaron a cabo pruebas *t* para determinar las diferencias en reevaluación y supresión entre TLP+AN y TLP+BN. **Resultados:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre TLP+AN y TLP+BN en la escala de reevaluación. Sin embargo, las pacientes TLP+AN presentaban una puntuación significativamente mayor que las pacientes con TLP+BN en supresión. **Conclusiones:** Estos resultados podrían indicar que las conductas anoréxicas en el marco del TLP responden a estrategias de regulación emocional relacionadas con la supresión. Este hallazgo podría ayudar a diseñar estrategias terapéuticas más personalizadas que se dirigieran al tratamiento de la supresión emocional.

Palabras clave: trastorno límite de la personalidad, trastornos alimentarios, regulación emocional, reevaluación y supresión.

Abstract

Introduction: Emotion regulation may be defined as a process directed to influence the intensity, duration and type of emotion experienced. Emotion dysregulation is a psychopathological dimension common to several disorders, being borderline personality disorder (BPD) the paradigm of pervasive emotion dysregulation. Borderline behaviors (self-harm, substance abuse, pathologic eating behaviors, etc.) can be conceptualized as maladaptive attempts of regulating intense emotions. These borderline behaviors become disorders like eating disorders. The features of anorexia nervosa (AN) seem more related to emotion avoidance and suppression, and the features of bulimia nervosa (BN) seem more related to lack of control and impulsivity. From the emotion regulation model developed by Gross (1998), two emotion regulation strategies are proposed: reappraisal and suppression. From this perspective our hypothesis is that individuals with BPD+AN comorbidity will use more the suppression strategy than individuals with BPD+BN comorbidity. **Method:** Forty two women with a BPD diagnosis (18 with AN and 24 with BN) filled out the Emotion Regulation Questionnaire (ERQ, Gross y John, 2003). Student *t* test were carried out in order to determine differences in emotion regulation strategies between BPD+AN and BPD+BN. **Results:** There were no significant differences between BPD+AN and BPD+BN in reappraisal. However, BPD+AN patients scored significantly higher in suppression than BPD+BN. **Conclusions:** These results could indicate that AN behaviors in the context of BPD could be maladaptive emotion regulation strategies related to emotion suppression. This finding could help to design more personalized therapeutic strategies addressed to the treatment of emotion suppression.

Keywords: Borderline personality disorder, eating disorders, emotion regulation, reappraisal, suppression.

Introducción

La personalidad es una organización más o menos estable y duradera del carácter (conducta conativa), temperamento (afecto), intelecto (cognición) y físico (configuración corporal y dotación neuroendocrina) de una persona que determina su adaptación única al ambiente (Eysenk y Eysenk, 1985). Actualmente, los trastornos de personalidad (TP) representan uno de los problemas más complejos y desafiantes para los clínicos (Caballo, Iurrtia y López-Gollonet, 2006), pues se caracterizan por tener patrones de pensamientos, sentimientos, percepciones y conductas desadaptativos, y con inicio muy temprano, perpetuándose a lo largo del tiempo en distintas situaciones (Caballo, Salazar e Iurrtia, 2014).

Según el DSM-5 (APA, 2013) encontramos diferentes tipos de TP. Concretamente, el trastorno límite de la personalidad (TLP) se caracteriza por un patrón de inestabilidad general en las relaciones interpersonales, imagen de uno mismo y afectividad, y presencia de una notable impulsividad que comienza al principio de la edad adulta y se dan en diversos contextos. Este trastorno afecta a un 2 % de la población general y entre un 30-60 % de la población clínica, siendo el diagnóstico más presente en mujeres (75 %).

No obstante, a la hora de diagnosticar un TLP hay que ser cautelosos, pues en numerosas ocasiones puede solaparse con otros trastornos de la personalidad como el histriónico, dependiente, antisocial y esquizotípico, y puede aparecer junto con otro tipo de trastornos

mentales como el consumo de sustancias psicoactivas, trastornos alimentarios, trastornos del control de impulsos, trastornos de déficit de atención y trastorno de estrés postraumático (Caballo, Salazar e Irurtia, 2014). De hecho, la comorbilidad entre los TP y los TCA es alta, pues Garner (1993) estima que la presencia de alteraciones de la personalidad en pacientes con TCA oscila entre el 53 % y el 93 %. Más recientemente, Echeburúa y Marañón (2001) estimaron una comorbilidad general entre TCA y TP entre el 20-80 %

Cuando hablamos de regulación emocional (RE) hacemos referencia a la estrategia dirigida al mantenimiento, aumento o supresión de un estado afectivo en curso (Silva, 2005). Gross (1998) propone dos estrategias de regulación emocional principales, la reevaluación (dar significado no emocional a un evento) y la supresión (control de la respuesta somática de la emoción).

Gross y John (2003) hablaban de la reevaluación cognitiva y la supresión como los dos grandes estrategias que intervienen en la regulación emocional, entendiendo la reevaluación cognitiva como la modificación del proceso del surgimiento de la emoción que permite generar cambios en el impacto de ésta sobre la persona y la supresión como el modulador de la respuesta del individuo que inhibe la expresión de la respuesta emocional. Ambas estrategias pueden ocurrir en diferentes momentos dentro del proceso de surgimiento de la emoción. Concretamente, la reevaluación cognitiva se centra en los procesos antecedentes de la respuesta emocional, ocurriendo antes de que las tendencias de acción la hayan generado. Por otro lado, la supresión modifica el aspecto comportamental de las tendencias de acción, cambiando la forma de expresar las emociones pero sin modificar la naturaleza de las mismas.

De esta forma, Gross y John (2003) desarrollaron un modelo de explicación de la autorregulación emocional en población general desde la selección y/o modificación de la situación (evitando o modificando la situación que podría causar la experiencia emocional negativa), la modificación de la atención (enfocándola hacia alguna actividad que cambie nuestro estado emocional), modificación de la evaluación (cambiando la interpretación de la situación o de otros elementos) y la supresión de la expresividad (como una forma de modular la respuesta emocional).

El problema de la desregulación emocional es algo presente tanto en el TLP como en los TCA. En los TCA, Harrison, Sullivan, Tchanturia y Treasure (2010) afirman que las emociones juegan un papel fundamental, ya que tienen particularmente problemas en regular sus emociones y parece que no son capaces de utilizar una estrategia de regulación emocional adaptativa.

En cuanto a los trastornos de conducta de alimentación, el DSM-5 (APA, 2013) los incluye dentro de una entidad diagnóstica propia entre los trastornos de síntomas somáticos y de eliminación e incluye el trastorno por atracón dentro de esta categoría. Además, diferencia *anorexia nerviosa* (AN) y *bulimia nerviosa* (BN), pero indica que ambos coinciden en que la persona intenta controlar su peso corporal mostrando una conducta alterada.

En la actualidad se están llevando a cabo estudios que pretenden relacionar los TCA con la personalidad, mostrando sus resultados unos patrones de comportamiento específicos y diferenciados entre pacientes con AN y BN, caracterizándose las primeras por rasgos perfeccionistas, obsesivos, compulsivos, evitación al daño y baja tendencia a la búsqueda de novedad, mientras que las segundas suelen mostrar mayor impulsividad e inestabilidad emocional, presentando en menor medida perfeccionismo y características obsesivas (Perpiñá, 2014). Strober, Salkin, Burroughs y Morrell (1982) ya apuntaban que las personas con BN se caracterizaban por una baja tolerancia a la frustración y déficit en el control de impulsos, mientras que las personas con AN mostraban inflexibilidad y una necesidad de control estricto.

Algunos trabajos han encontrado que pacientes con TLP+BN mantienen una mayor frecuencia de atracones, vómitos y síntomas ansioso-depresivos, mayores dificultades de integración social y un mayor número de intentos de suicidio (Steiger y Stotland, 1996).

Fairburn (2009) elaboró una teoría transdiagnóstica para los TCA, en la que afirmaba que la baja autoestima, intolerancia a las emociones y dificultades interpersonales son mecanismos comunes implicados tanto en AN como en BN, y que se encuentran articulados alrededor de esquemas disfuncionales relacionados con la sobrevaloración del cuerpo y la comida (y su relación con la pérdida de control) y el perfeccionismo. En base a esta teoría, proponía que debemos considerar a ambas patologías alimentarias con raíces comunes e interaccionadas, generalizando esta perspectiva transdiagnóstica a un tratamiento común que tenga en cuenta las cogniciones, emociones y conductas nucleares en ambos trastornos con independencia del diagnóstico.

Además de esto, Fairburn (2008) afirmaba que la migración de diagnósticos dentro de los TCA no ocurre al azar, sino que se debe a que la restricción de la ingesta inicial acaba rompiéndose por episodios de atracones debidos a la dificultad para mantener el control sobre una dieta rígida y demandante, entendiendo esto como una evolución dentro de un mismo trastorno alimentario y no como el desarrollo de otro distinto. De hecho, la mitad de las personas con AN acaba desarrollando BN (Fairburn y Harrison, 2003).

No obstante, es importante prestar atención a estas diferencias entre AN y BN, ya que pueden ser de relevancia a la hora de comprobar si sus mecanismos de regulación emocional son los mismos o difieren, pues a pesar de que ambos trastornos están relacionados con la alimentación, el trasfondo de éste y la forma de actuar frente a él es distinta.

En base a esto, podemos hipotetizar que las personas con comorbilidad TLP y AN utilizarán más frecuentemente la estrategia de supresión que las pacientes con TLP y BN.

El objetivo general fue comprobar si habían diferencias significativas en la forma de regularse emocionalmente en las pacientes con TLP+BN y las pacientes con TLP+AN.

Como objetivo específico, comprobamos si habían diferencias significativas en la reevaluación y supresión emocional en pacientes con TLP+AN y pacientes con TLP+BN por medio del Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ, Gross y John, 2003).

La variable dependiente del estudio fue la estrategia de regulación emocional más utilizada (reevaluación y supresión), mientras que la variable independiente fue el tener diagnóstico TLP+AN o TLP+BN.

A pesar de la gravedad que presenta el TLP, todavía escasea el desarrollo y prueba de estrategias de intervención eficaces y los logros terapéuticos son lentos. No obstante, programas de tratamiento como la terapia dialéctico comportamental (DBT) englobada dentro de la terapia cognitivo-comportamental y desarrollada por Linehan para tratar el TLP, está recibiendo gran apoyo empírico para tratar los TLP (García-Palacios, 2006).

Método

Participantes

La muestra del estudio estuvo formada por 42 mujeres diagnosticadas de TLP (18 con comorbilidad con AN y 24 con BN). Todas ellas eran pacientes del centro clínico de Psicología y Realidad Virtual (PREVI) y tenían edades comprendidas entre 16 y 45 años.

En cuanto a su estado civil, el 74,4 % eran solteras, un 12,8 % estaban casadas y/o convivían con su pareja, un 5,1 % eran divorciadas, otro 5,1 % tenían pareja y un 2,6 % estaban separadas. Del total de la muestra, el 2,4 % no tenía estudios; el 16,7 % tenía estudios

primarios; el 52,4 % medios y el 28,6 % superiores. La mayoría de ellas eran estudiantes (53,8 %), un 3,8 % estaban desempleadas, un 7,7 % tenían incapacidad laboral, un 7,7 % estaban de baja laboral, un 3,8 % eran amas de casa y de las que trabajaban un 15,4 % eran trabajadoras cualificadas, frente a un 7,7 % que eran trabajadoras no cualificadas.

Instrumentos

Los instrumentos empleados para evaluar las diferencias entre TLP+AN y TLP+BN fueron los siguientes:

- Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ; Gross y John, 2003): evalúa estrategias de regulación emocional divididas en la dimensión de *supresión* (grado en el que se tiende a inhibir la expresión emocional en respuesta a estresores) y *reevaluación* (grado en el que se intenta pensar sobre situaciones de forma diferente para cambiar lo que están sintiendo). Ver Anexo I.
- Índice de calidad de vida (ICV; adaptación española de Mezzich y colaboradores, 2000): consta de 10 ítems relacionados con el bienestar físico, bienestar psicológico, autocuidado y funcionamiento independiente, ocupacional, interpersonal, apoyo socio-emocional, comunitario y de servicios, plenitud personal, satisfacción espiritual y calidad de vida global. Ver Anexo II.
- Inventario de depresión de Beck (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock y Erbaugh, 1961): consta de 21 ítems y se emplea para seleccionar sujetos deprimidos y no deprimidos. Valora la gravedad del sujeto desde estado no depresivo, depresión media o disforia, depresión moderada o depresión severa. Ver Anexo III.

Diseño y procedimiento

En el marco de una investigación para poner a prueba la eficacia de un tratamiento psicológico para la comorbilidad de TLP con TCA, se realizó un estudio de comparación entre dos muestras independientes, pacientes con TLP+AN y pacientes con TLP+BN.

Se administró a las participantes el Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ) de Gross y Jonh (2003), el Inventario de Depresión de Beck (Beck, Ward, Mendelson, Mock y Erbaugh, 1961) y el Índice de Calidad de Vida (ICV) de Mezzich y colaboradores (2000) para comprobar si habían diferencias significativas entre ambos grupos en la forma de regular sus emociones y en otras variables clínicas relacionadas como la depresión, la gravedad y la percepción de la calidad de vida de las pacientes. La administración de los mismos se realizó en formato de lápiz y papel. También se tuvo en cuenta la edad de las pacientes y la gravedad que mostraban en el eje V del DSM-IV. Posteriormente, se analizaron los datos por medio del IMB SPSS Statistics realizando una prueba *t* para muestras independientes con el objetivo de determinar las diferencias entre reevaluación y supresión en TLP+AN y TLP+BN.

Resultados

Los resultados obtenidos muestran diferencias significativas en la variable de supresión emocional del Cuestionario de Regulación Emocional (EPQ) de Gross y Jonh (2003), siendo la puntuación más elevada en las pacientes con TLP+AN. Por otro lado, no se encuentran diferen-

cias significativas en la variable de reevaluación emocional, depresión, percepción de calidad de vida, edad y gravedad entre ambos grupos de pacientes (ver tabla 1).

Tabla 1

Media, desviación típica y prueba t para muestras independientes en edad, gravedad y resultados en regulación emocional (reevaluación y supresión emocional), percepción de calidad de vida y depresión obtenidos en los cuestionarios ERQ, ICV y BDI respectivamente ambos grupos de pacientes con TLP+AN y TLP+BN

	Diagnóstico	N	Media	Desviación típica	gl	Sig. (bilateral)
Edad	TLP+AN	18	25,61	7,80	40	0,580
	TLP+BN	24	26,92	7,28		
Eje V	TLP+AN	18	48,73	11,97	35	0,800
	TLP+BN	24	49,81	13,18		
BDI	TLP+AN	18	29,89	16,64	40	0,228
	TLP+BN	24	23,88	15,04		
ICV	TLP+AN	18	4,59	1,83	40	0,594
	TLP+BN	24	4,89	1,73		
ERQ reevaluación cognitiva	TLP+AN	18	18,94	6,35	40	0,360
	TLP+BN	24	21,38	9,66		
ERQ supresión	TLP+AN	18	15,00	5,91	40	0,021
	TLP+BN	24	10,54	5,96		

Nota: TLP = trastorno límite de la personalidad; AN = anorexia nerviosa; BN = bulimia nerviosa; N = número de la muestra; ERQ = Cuestionario de regulación emocional; ICV = Índice de calidad de vida; BDI = Inventario de depresión de Beck; Eje V = gravedad DSM-IV.

Discusión

En base a los resultados obtenidos podemos confirmar la hipótesis planteada en un principio, en la que afirmamos que hay diferencias estadísticamente significativas entre las pacientes con TLP+AN y TLP+BN, mostrando las primeras mayor puntuación en la variable de supresión emocional del cuestionario de regulación emocional de Gross y John (2003).

Esta significación se relaciona con lo que apuntan distintos autores, por ejemplo Perpiñá, 2014, quien diferenciaba AN y BN, afirmando que las personas con AN se caracterizan por rasgos perfeccionistas, obsesivos, compulsivos, evitación al daño y baja tendencia a la búsqueda de novedad, mientras que las personas con BN suelen mostrar mayor impulsividad e inestabilidad emocional, presentando en menor medida perfeccionismo y características obsesivas. Strober, y cols. (1982) también diferenciaban ambos diagnósticos indicando que personas con AN muestran inflexibilidad y control estricto a diferencia de las pacientes con BN quienes muestran una baja tolerancia a la frustración y déficit en el control de impulsos. Ese perfeccionismo elevado y necesidad de control estricto en las personas con AN se relaciona con su mayor

puntuación en supresión debido a que también intentan controlar sus emociones utilizando continuamente esta estrategia de forma desadaptativa. Por otro lado, las personas con TLP+BN puntúan menos en supresión, lo que se puede explicar por su falta de control de impulsos que les hace que, a pesar de su intención de supresión, acaben perdiendo ese control realizando conductas impulsivas con mayor frecuencia, como vómitos, atracones e intentos de suicidio (Steiger y Stotland, 1996).

Las personas con AN utilizan la estrategia de supresión emocional de manera más intensa, como una forma de control excesivo, que cuando lo pierden acaban migrando a BN, lo cual se puede explicar desde una disminución de su estrategia de supresión emocional debido a la pérdida de control. Esto está relacionado con lo que apuntaba Fairburn (2008) de que las personas con AN cuando rompen la restricción de ingesta extrema a la que se someten, terminan migrando a otros trastornos, como BN.

El indicio de que las conductas anoréxicas dentro del marco del TLP responden a estrategias de regulación emocional relacionadas con la supresión, nos puede ayudar a diseñar estrategias terapéuticas más personalizadas en las que se trabaje de manera diferenciada la RE en pacientes con AN y con BN, dentro de un tratamiento común más general. Es decir, trabajar conjuntamente aspectos similares en los TCA y crear módulos específicos para cada subtipo en función de variables de personalidad y de regulación emocional. Esto está en consonancia con el modelo transdiagnóstico de Fairburn, que propone combinar estrategias terapéuticas generales para todos los TCA con módulos específicos dependiendo de los aspectos psicopatológicos que tenga el paciente, como por ejemplo perfeccionismo clínico, baja autoestima, bajo control de impulsos, etc.

Debemos seguir estudiando los factores involucrados en la regulación emocional de las personas con TLP y TCA para poder adecuar los tratamientos en función de las necesidades de las pacientes, pues en ambos casos existe un problema de regulación emocional importante.

Referencias bibliográficas

- American Psychiatric Association (2013). *DSM-5. Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5.^a ed.). Arlington, VA: autor.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. y Erbaugh, J. (1961). Instrumentos de evaluación para los trastornos del humor. Inventario de Depresión de Beck (Beck Depression Inventory, BDI). En *Banco de instrumentos para la práctica de la psiquiatría clínica* (pp. 56). Barcelona: Ars Medica.
- Botella, C. y García, A. (1999). El tratamiento de la depresión. En *Prácticas de consejo y asesoramiento psicológicos* (pp.14-36). Castellón de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Caballo, V. E., Iruña, M. J. y López-Gollonet, C. (2006). La evaluación de los trastornos de la personalidad. En V. E. Caballo (dir.), *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos: problemas de la vida adulta e informes psicológicos* (pp. 339-358). Madrid: Pirámide.
- Caballo, V. E., Salazar, I. C. e Iruña, M. J. (2014). Trastornos de la personalidad. En V. Caballo, I. Salazar y J. A. Carrobes (dirs.). *Manual de psicopatología y trastornos psicológicos* (pp. 429-474). Madrid: Pirámide.
- Danner, U., Sternheim, L. y Evers, C. (2014). The importance of distinguishing between the different eating disorders (sub)types when assessing emotion regulation strategies. *Psychiatry Research*, 215, 727-732.

- Echeburúa, E. y Marañón, I. (2001). Comorbilidad de las alteraciones de la conducta alimentaria con los trastornos de personalidad. *Psicología Conductual*, 9, 513-525.
- Eysenck, H. J. y Eysenck, M. (1985). *Personality and Individual Differences*. Nueva York: Plenum Press.
- Fairburn, C. G. (2008). *Cognitive behavior therapy and eating disorders*. Nueva York: The Guilford Press.
- Fairburn, C. G., Cooper, Z, Doll, H., O'Connor, M., Bohn, K., Hawker, D. Wales, J. y Palmer, R. (2009). Transdiagnostic cognitive-behavioral therapy for patients with eating disorders: a two-site trial with 60-week follow-up. *American Journal of Psychiatry*, 166, 311-319.
- Fairburn, C. G. y Harrison, P. J. (2003). Eating disorders. *Lancet*, 361, 407-416.
- García-Palacios, A. (2006). La terapia dialéctico comportamental. *Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 5, 255-271.
- Garner, D. M. (1993). Pathogenesis of anorexia nervosa. *Lancet*, 341, 1631-1635.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Review of General Psychology*, 2, 271-299.
- Gross, J. J. y John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 348-362.
- Harrison, A., Sullivan, S., Tchanturia, K. y Treasure, J. (2010). Emotional functioning in eating disorders: attentional bias, emotion recognition and emotion regulation. *Psychological Medicine* 40, 1887-1897.
- Heatherton, T. F. y Baumeister, R. F. (1991). Binge eating as escape from self-awareness. *Psychological Bulletin*, 110, 86-108.
- Perpiñá, C. T. (2014). Trastornos alimentarios y de la ingestión de alimentos. En V. Caballo, I. Salazar y J. A. Carrobes (dirs.). *Manual de psicopatología y trastornos psicológicos* (pp. 605-637). Madrid: Pirámide.
- Pérez, M. A. N., González, H. O. y Redondo, M. M. (2007). Procesos básicos en una aproximación cognitivo-conductual a los trastornos de personalidad. *Clínica y Salud*, 18, 401-423.
- Robles, Y., Saavedra, J. E., Mezzich, J. E., Sanez, Y., Padilla, M. y Mejía, O. (2010). Índice de calidad de vida: validación en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*, 26, 33-43.
- Silva, J. C. (2005). Regulación emocional y psicopatología: el modelo de vulnerabilidad / resiliencia. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 43, 201-209.
- Steiger, H. y Stotland, S. (1996). Prospective study of outcome in bulimics as a function of axis II comorbidity: Long term responses on rating and psychiatric symptoms. *International Journal of Eating Disorders*, 20, 149-161.
- Strober, M., Salkin, B., Burroughs, J. y Morrell, W. (1982). Validity of the bulimia-restrictor distinction in anorexia nervosa. *Journal Nervous Mental Disorders*, 170, 345-351.