



Facultad de Psicología

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

**PREDICTORES EMOCIONALES Y COGNITIVOS DEL BAJO RENDIMIENTO  
ACADÉMICO: UN ENFOQUE BIOPSIKOEDUCATIVO**

TESIS DOCTORAL

Presentada por Eugenia Fernández Martín

Dirigida por la Dra. M<sup>a</sup> Victoria Trianes Torres

Y el Dr. Enrique F. Maldonado Montero

MÁLAGA 2010







*A mi padre y a mi madre*



## AGRADECIMIENTOS

Deseo mostrar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que han hecho posible esta tesis doctoral:

A mi directora de tesis, la Doctora Doña María Victoria Trianes Torres, por su incansable dedicación, valioso apoyo, esfuerzo, ánimo, orientación y continua generosidad y ayuda para la realización de esta tesis.

Al Doctor Don Jesús Miranda Páez, por su valiosa, imprescindible y generosa ayuda, implicación, asesoramiento y dedicación desinteresada para la realización del apartado empírico.

A mi codirector de tesis, el Doctor Don Enrique Francisco Maldonado Montero, por su interés, apoyo y ánimo que siempre me transmitió durante la recogida de datos.

A la dirección y profesorado del colegio participante en este estudio, C.E.I.P. *Virgen de Belén*, por su continua colaboración, generosidad y amabilidad, muy especialmente a M<sup>a</sup> José Ruíz, que ha facilitado y hecho posible el contacto con el centro, así como a todos y cada uno de los niños y niñas, padres y madres que colaboraron y participaron en este estudio.

A mis padres por su apoyo, cariño y comprensión durante todo el proceso de elaboración de esta tesis, sin su apoyo y paciencia no hubiera sido posible.

A todo aquel y aquella que me apoyó, ayudó, motivó y creyó en mí en todos y cada uno de los momentos de la realización de esta tesis. Toda la gratitud posible, será poca.

## ÍNDICE

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

<b>INTRODUCCIÓN A LA PARTE TEÓRICA.....</b>	<b>27</b>
<b>1. VARIABLES COMPROMETIDAS EN EL PRESENTE ESTUDIO</b>	
1.1. Psicopatología infantil.....	37
1.2. Funcionamiento cognitivo básico.....	48
1.3. Estrés cotidiano infantil subjetivo.....	55
1.3.1. Enfoques sobre el estrés cotidiano infantil.....	62
1.4. Rendimiento académico.....	66
<b>2. RELACIONES ESPERADAS ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO</b>	
2.1. Psicopatología infantil y funcionamiento cognitivo básico...	73
2.2. Psicopatología y estrés cotidiano infantil.....	82
2.2.1. Vulnerabilidad asociada al estrés y su relación con psicopatología infantil y adolescente.....	83
2.3. Psicopatología infantil y rendimiento académico.....	88
2.3.1. Sintomatología externalizada e internalizada y rendimiento escolar.....	89
2.4. Funcionamiento cognitivo básico y estrés cotidiano infantil..	84
2.5. Funcionamiento cognitivo básico y rendimiento académico.....	97
2.6. Estrés cotidiano infantil y rendimiento académico.....	102

### **3. BASES PSICOBIOLOGÍCAS DE LA RESPUESTA DE ESTRÉS**

3.1. Psicobiología del estrés	
3.1.1. Sistema nervioso vegetativo.....	114
3.1.2. Eje hipotalámico hipofisiario Corticosuprarrenal...	118
3.2. Respuesta de marcadores salivares	
3.2.1. Regulación circadiana de los glucocorticoides...	122
3.2.2. Medida de la respuesta de cortisol al despertar...	125
3.2.3. Factores que afectan a la respuesta de cortisol al despertarse.....	127
3.2.4. Respuesta de cortisol al despertarse y respuesta de estrés.....	129
3.2.5. Ratio Cortisol/DHEAs matutina como marcador de estrés.....	130
<b>4. OBJETIVOS DE ESTA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>133</b>

## **PARTE EMPÍRICA**

### **5. ESTUDIO EMPÍRICO**

5.1. Introducción.....	143
5.2. Método	
5.2.1. Participantes.....	146
5.2.2. Instrumentos.....	151
- <i>Inventario infantil de estresores cotidianos.....</i>	<i>152</i>
- <i>Determinación de la ratio cortisol/DHEAs salivar matutino.....</i>	<i>154</i>

- <i>Inventario del Comportamiento del niño para profesores (TRF)</i> .....	157
- <i>Sistema de evaluación cognitiva computerizado: Batería CDR</i> .....	159
- <i>Notas del expediente académico: Índice de rendimiento académico</i> .....	162
5.2.3. Diseño.....	163
5.2.4. Procedimiento.....	163
5.2.5. Análisis estadístico de los datos.....	168
5.3. Resultados.....	172
5.3.1. Análisis descriptivos.....	172
5.3.2. Análisis de correlación.....	181
- Psicopatología y rendimiento académico.....	181
- Funcionamiento cognitivo básico y rendimiento académico.....	182
- Estrés cotidiano infantil y rendimiento escolar.....	182
- Estrés cotidiano infantil y Funcionamiento cognitivo básico.....	183
- Estrés cotidiano infantil y psicopatología.....	183
- Ratio Cortisol/DHEAs salivar y variables estudiadas.....	184
5.3.3. Análisis de relaciones entre constructos: Modelos de regresión múltiple.....	185
<b>6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>197</b>

<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>213</b>
<b>8. ANEXOS</b>	
Anexo 1. Diagnósticos del modelo predictivo.....	277
Anexo 2. Inventario infantil de estresores cotidianos (IIEC).....	287
Anexo 3. Inventario del comportamiento del niño para profesores (CBCL-TRF).....	291

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

### FIGURAS

Figura 3.1. El sistema nervioso simpático y el sistema simpático-adrenomedular.....	118
Figura 3.2. El Eje Hipotálamo-Hipofisario-Corticosuprarrenal.....	121
Figura 5. 1. Descripción de los participantes del estudio en función del sexo (N = 100).....	147
Figura 5. 2. Descripción de la edad de los participantes del estudio	147
Figura 5. 3. Porcentajes de profesiones paternas.....	148
Figura 5. 4. Porcentajes de profesiones maternas.....	149
Figura 5.5. Porcentaje de los estudios paternos.....	149
Figura 5.6. Porcentaje de los estudios maternos.....	150
Figura 5.7. Gráfica de los ingresos mensuales de las familias.....	150
Figura 5.8. Histograma de los valores del estrés cotidiano infantil.....	173
Figura 5.9. Histograma de los valores de la psicopatología infantil...	174
Figura 5.10. Histograma de los valores del funcionamiento cognitivo básico.....	175
Figura 5.11. Histograma de los valores del rendimiento académico global.....	177
Figura 5.12. Gráfico que presenta el histograma de los valores del cortisol total.....	178
Figura 5.13. Gráfico que presenta el histograma de los valores de DHEAs.....	179
Figura 5.14. Gráfico que presenta el histograma de los valores Cortisol/DHEAs.....	180

Figura 8.1. Gráfico Q-Q normal de residuos no estandarizados.....	283
Figura 8.2. Gráfico Q-Q sin tendencias de residuos no estandarizados.....	283
Figura 8.3. Gráfico de dispersión del valor pronosticado para rendimiento académico.....	284
Figura 8.4. Gráfico de dispersión de la variable rendimiento cognitivo básico.....	284
Figura 8.5. Gráfico de dispersión de la variable estrés psicobiológico.....	285
Figura 8.6. Gráfico de dispersión de la interacción: rendimiento cognitivo básico y estrés psicobiológico.....	285
Figura 8.7. Gráfico de dispersión de la interacción: rendimiento cognitivo básico, estrés cotidiano autopercebido y estrés psicobiológico.....	286
Figura 8.8. Gráfico de dispersión de la variable psicopatología.....	286

## TABLAS

Tabla 1.1. Diferencias entre niños y niñas en los trastornos depresivos.....	45
Tabla 1.2. Diferencias entre niños y niñas en trastornos por ansiedad.....	45
Tabla 1.3. Diferencias entre niños y niñas en trastorno de conducta.	47
Tabla 5.1. Estadísticos descriptivos de estrés cotidiano infantil en la muestra total (N=100).....	172
Tabla 5.2. Percentiles de estadísticos descriptivos del estrés cotidiano infantil en la muestra total (N=100).....	172
Tabla 5.3. Estadísticos descriptivos de las escalas de trastornos psicopatológicos en la muestra total (N=100).....	173
Tabla 5.4. Percentiles de estadísticos descriptivos de la psicopatología total en la muestra total (N=100).....	174
Tabla 5.5. Estadísticos descriptivos del funcionamiento cognitivo básico infantil en la muestra total (N=100).....	175
Tabla 5.6. Percentiles de estadísticos descriptivos del funcionamiento cognitivo básico infantil en la muestra total (N=100).....	175
Tabla 5.7. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico global en la muestra total (N=100).....	176
Tabla 5.8. Percentiles de estadísticos descriptivos del rendimiento académico global en la muestra total (N=100).....	176
Tabla 5.9. Estadísticos descriptivos del Cortisol salivar matutino en la muestra total (N=100).....	177
Tabla 5.10. Percentiles de estadísticos descriptivos del cortisol salivar matutino en la muestra total (N=100).....	178
Tabla 5.11. Estadísticos descriptivos de la hormona DHEAs salivar matutina.....	179

Tabla 5.12. Percentiles de estadísticos descriptivos de la hormona DHEAs salivar.....	179
Tabla 5.13. Estadísticos descriptivos de Cortisol/DHEAs salivar matutino.....	180
Tabla 5.14. Percentiles de estadísticos descriptivos de Cortisol/DHEAs salivar matutino.....	180
Tabla 5.15. Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables implicadas en este estudio.....	181
Tabla 5.16. Coeficientes de correlación de Pearson entre estrés cotidiano infantil autopercibido y diversos índices de sintomatología psicopatológica en la muestra total.....	184
Tabla 5.17. Interacciones de primer y segundo orden consideradas.....	186
Tabla 5.18. Análisis de la varianza de las interacciones de segundo orden en su conjunto.....	187
Tabla 5.19. Análisis para comprobar la significación de las interacciones de segundo orden por separado.....	188
Tabla 5.20. Análisis de la varianza de la interacción de segundo orden inter_3.....	189
Tabla 5. 21. Análisis de la varianza de la interacción de segundo orden inter_6.....	190
Tabla 5.22. Análisis de la varianza de las interacciones de primer orden.....	191
Tabla 5.23. Resumen de los modelos resultantes (Elegido el Modelo1).....	193
Tabla 5. 24. Análisis de los coeficientes del modelo resultante elegido.....	194
Tabla 5.25. Cuadro recordatorio de las variables consideradas en las interacciones inter_4, inter_5 e inter_6.....	194

Tabla 5.26. Ecuación de regresión y resumen del modelo resultante elegido.....	194
Tabla 5. 27. Validación del modelo resultante elegido.....	195
Tabla 8.1. Resultados de los estadísticos sobre los residuos.....	279
Tabla 8.2. Resultados de los estadísticos de colinealidad.....	281
Tabla 8.3. Resultados de las pruebas de normalidad sobre la distribución de los residuales.....	282



## **PRESENTACIÓN**

La presente tesis doctoral pretende una aproximación a la predicción del bajo rendimiento académico contemplando los efectos de la psicopatología infantil y del funcionamiento cognitivo básico, atendiendo además al estrés cotidiano infantil como variable medidora o moduladora del efecto considerado a nivel biológico mediante marcadores hormonales, así como autopercibido. Proponiendo para ello modelos complejos que pretenden servir de ayuda en la determinación de una predicción más compleja y comprensiva del rendimiento escolar en la infancia.

A continuación se describe la estructura del presente estudio, que se organiza en dos bloques principales: La fundamentación teórica, que consta de tres capítulos que conciben una revisión de las definiciones, modelos y relaciones de las variables consideradas, más los objetivos del presente estudio, bloque que a continuación se detallará; Y posteriormente, el estudio empírico, que consta de dos capítulos referentes al método y los resultados.

Así pues, en el primer capítulo se examinan las definiciones y modelos teóricos de cada una de las variables comprometidas en el presente estudio, para justificar la relevancia de las mismas. Revisando bibliografía relacionada

con psicopatología infantil, funcionamiento cognitivo básico, estrés cotidiano infantil y rendimiento académico.

En el segundo capítulo se revisan las relaciones entre las variables mencionadas anteriormente en función de los objetivos de este estudio. Las relaciones estudiadas se refieren a psicopatología y estrés cotidiano infantil, psicopatología infantil y rendimiento académico, funcionamiento cognitivo básico y estrés cotidiano infantil, funcionamiento cognitivo básico y rendimiento académico, y finalmente, estrés cotidiano infantil y rendimiento académico.

En el tercer capítulo se abordan las bases psicobiológicas de la respuesta de estrés. Haciendo referencia a la psicobiología del estrés donde se atiende al sistema nervioso autónomo y eje hipotalámico hipofisario adrenal, seguido de las revisiones del estudio de la respuesta de marcadores salivares, incidiendo en la regulación circadiana de los glucocorticoides, la medida de la respuesta de cortisol al despertar, los factores que afectan a la respuesta de cortisol matutino y su relación con la respuesta de estrés; así como la hormona DHEA, y la justificación del uso del marcador Cortisol/DHEA.

El cuarto capítulo presenta la descripción de los objetivos de la presente investigación e implicaciones de los mismos.

El quinto capítulo establece el inicio de la parte empírica del presente estudio, donde se plantea la metodología, describiendo a participantes, instrumentos utilizados, diseño, procedimiento desarrollado y análisis estadístico de los datos. Exponiendo seguidamente, los resultados del estudio, que atienden a los análisis descriptivos, análisis de correlación y análisis de relaciones entre constructos a través de modelos de regresión múltiple.

El sexto capítulo recoge la discusión y conclusiones de la investigación, donde se reflexiona a partir de los principales resultados empíricos extraídos del presente estudio, mencionando, así mismo, las aportaciones al mundo científico que puede proporcionar el presente trabajo contribuyendo al avance del conocimiento. Se señalan conjuntamente las limitaciones y futuras mejoras del estudio.

El séptimo capítulo atiende a las referencias bibliográficas estudiadas para la fundamentación de este estudio. Para concluir, en octavo y último lugar, figuran los anexos en los que se presentan los diagnósticos del modelo predictivo adoptado para esta investigación (Anexo 1), y algunos de los instrumentos de evaluación (Anexos 2 y 3) utilizados para el desarrollo de este estudio.





**FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**



## **INTRODUCCIÓN A LA PARTE TEÓRICA**

En este estudio se intenta relacionar diversas variables entre sí con el diseño expreso de un análisis mediacional. Por tanto se revisan las relaciones de las variables predictoras con las posibles mediadoras y con la variable criterio. También se revisan las relaciones entre las posibles mediadoras con la variable criterio. Para presentar este estudio, se va a adoptar un formato teórico en esta primera parte de la tesis donde lo que interesa es, básicamente, justificar conceptualmente las variables que se emplean en el estudio empírico. Así se van a examinar primero las definiciones y modelos teóricos aceptados en este estudio relativos a cada una de las variables que tienen un papel en el diseño empírico. Este será el primer capítulo. El segundo capítulo contendrá la literatura revisada relativa, en primer lugar, a las relaciones entre las dos variables predictoras (psicopatología y funcionamiento cognitivo básico) para poner de relieve su relevancia y justificar su inclusión en el presente estudio aunque no se contempla en el diseño empírico examinar dicha relación entre las dos predictoras. En segundo lugar, en el capítulo 2, se tomarán en cuenta las relaciones que se consideran en el diseño empírico. Así se revisarán las relaciones de las dos variables predictoras (psicopatología y funcionamiento

cognitivo básico) con la variable mediadora (estrés subjetivo) primero, y con la variable criterio (rendimiento académico) en segundo lugar. En último lugar en este segundo capítulo se examinará la literatura sobre las relaciones entre estrés cotidiano infantil y rendimiento académico. Finalmente el tercer capítulo lo forman contenidos relativos a la respuesta psicobiológica del estrés infantil, la cual tiene un papel concreto en este estudio. En todos estos contenidos se examinan las relaciones relativas al género y la edad, en cada una de las variables o relaciones examinadas.

Hoy, en la psicología, puede afirmarse que es el momento de modelos complejos que puedan examinar no solo relaciones directas entre variables sino también relaciones más complejas que puedan incluir variables mediadoras y moderadoras. Una variable actúa como mediadora cuando: a) variaciones en el nivel de la variable antecedente explican de manera significativa variaciones de la variable mediadora, y b) variaciones en los valores de la variable mediadora explican de manera significativa variaciones en los niveles de la variable consecuente (Baron y Kenny, 1986). Por su parte, la variable moderadora ejerce un efecto previo en la relación entre dos variables, modificando los resultados respecto a los que se obtendrían en caso de no considerarla. El impacto de una variable explicativa varía de forma continua y constante

en función de los diferentes niveles de otra variable moderadora (Allison, 1977; Stone y Hollenbeck, 1989).

Tanto en la psicología de la educación como en la psicopatología del desarrollo existe gran interés por conocer las variables de riesgo y sus efectos conducentes a explicar los procesos de desarrollo psicopatológicos comparativamente con los procesos normativos de desarrollo. En este intento explicativo pueden jugar un papel interesante modelos complejos actuales que hoy examinan relaciones clásicas bivariadas analizando el papel que juegan variables mediadoras y moderadoras. A esta expansión de modelos complejos contribuye un gran desarrollo de software estadístico refiriéndonos a los modelos de análisis de vías y ecuaciones estructurales o los nuevos modelos de regresión múltiple como muy útiles en las investigaciones psicológicas.

Puede resultar novedoso unir psicopatología y funcionamiento cognitivo básico deficitario ya que son dos variables que han sido estudiadas en áreas diferentes. Sin embargo ambas están unidas en la práctica educativa debido a que ambas suponen problemas que ponen en riesgo un normal desempeño por parte del alumnado. Así ser diagnosticado con algún síndrome de psicopatología infantil predice problemas de adaptación /rendimiento académico

(Casey, 1996; Ezpeleta et al., 2005; Jadue, 2002). Lo mismo que ser diagnosticado con funcionamiento básico deficitario también supone problemática que impedirá alcanzar un rendimiento normalizado (Echevarry, Godoy, y Olaz, 2007; Edel Navarro, 2003; Fragoso y Alcántara, 2003; Gutiérrez, 1996).

Introducir en el modelo como mediadora el estrés cotidiano infantil tiene mucho sentido en cuanto a que hoy los niños padecen estrés desde las primeras edades debido al ritmo intensivo a que le somete la dinámica familiar, muchas veces sufriendo presiones económicas, sociales o de salud que generan, a su vez, estrés familiar (McCubbin y Patterson, 1983). Los padres sometidos a dicho estrés familiar carecen de la tranquilidad y buen hacer que se requiere para la crianza y educación de los hijos en las primeras edades, por lo que estos se contagian de estrés y sus negativas consecuencias.

En cuanto al contexto escolar también el profesorado se ve sometido a presiones sobre el desarrollo del programa, que implican muchas veces no poder dedicar el suficiente tiempo y atención individualizada al alumnado con detrimento de las relaciones profesor-alumnado y alumnado entre sí. Esta situación conduce también a generar estresores relativos al desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje y a la realización de las tareas escolares así como a las dificultades de las relaciones interpersonales tanto para el profesorado

como para el alumnado (Kyriacou, 2003; Manassero, Vázquez, Ferrer, Fornés y Fernández, 2003; Travers y Cooper, 1997).

En este estudio se ha tenido en cuenta la necesidad de validar la respuesta subjetiva de estrés cotidiano infantil, ya que se ha reprochado a veces, que quizás niños pequeños o con escasa concentración no pueden introspeccionarse con suficiente fiabilidad (Grant, Compas, Thurm, McMahon y Gipson; 2004). Por ello se ha pensado en esta tesis, validar la respuesta subjetiva haciéndola correlacionar con una variable hormonal que pertenece al campo del estudio psicobiológico del estrés: el cortisol/DHEA salivar. Por ello, el último capítulo se dedica a explicar esta respuesta hormonal y el procedimiento de recogida.

En cuanto a la variable criterio rendimiento académico puede decirse que es hoy una variable que genera gran atención en los educadores e incluso mediática. Hoy se presta mucha atención al logro académico por parte del alumnado, sobre todo en clase media o superior. Debido a que el mercado laboral es actualmente complejo hoy se piensa que el estudiante debe hacer un periodo de formación más largo. Para ello se requiere buena base y buenos hábitos de estudio. Además de la clase social y las facilidades económicas, la familia debe desarrollar habilidades de crianza y atención a la educación de los hijos como son, dedicación y atención a sus

demandas materiales y psicológicas, apoyo en las tareas escolares, reconocimiento del éxito y valía, proporcionar autonomía, entre otras también importantes (Beltrán, 1998). En el otro extremo, existen problemas que aportan riesgos de no poder atender ni educar de forma óptima a los hijos, tales como son las dificultades económicas o pobreza y bajo nivel socioeconómico (Bird, 2005; Ezpeleta et al., 2005), y también características educativas parentales que incluyen relaciones interpersonales autoritarias con violencia o procedimientos educativos indiferentes, entre otros (Castro Fornieles, 2005).

Toda esta argumentación conduce a la necesidad de poner a prueba modelos de causalidad, que chequeen el papel de variables relevantes, para ayudar a explicar el fracaso escolar. Como es el caso de esta tesis, donde se examina si la psicopatología y el funcionamiento cognitivo básico predicen el rendimiento académico deficitario, introduciendo el estrés cotidiano como variable mediacional o moderadora del efecto.

A continuación en el primer capítulo se examinan las definiciones y modelos teóricos de cada una, para justificar la relevancia de las variables comprometidas en el presente estudio. En el segundo capítulo se revisan las relaciones entre las variables en función de los objetivos de este estudio. Y en el

tercer capítulo se abordarán las bases psicobiológicas de la respuesta de estrés.



**CAPÍTULO 1. VARIABLES COMPROMETIDAS EN EL PRESENTE**  
**ESTUDIO**

## **CAPÍTULO 1. VARIABLES COMPROMETIDAS EN EL PRESENTE**

### **ESTUDIO**

1.1. Psicopatología infantil

1.2. Funcionamiento cognitivo básico

1.3. Estrés cotidiano infantil subjetivo

1.3.1. Enfoques sobre el estrés cotidiano infantil

1.4. Rendimiento académico

## **1.1. PSICOPATOLOGIA INFANTIL**

La psicopatología infantil es conocida también como psicopatología del desarrollo. La combinación de los términos psicopatología y desarrollo, informa de que existe una relación bidireccional en la que importa conocer cómo la psicopatología influye en el desarrollo tanto como saber cómo influye el desarrollo en la producción de psicopatología (Ezpeleta et al., 2005). La psicopatología del desarrollo se define como “el estudio y predicción de las conductas y procesos no adaptativos en el tiempo” (Lewis, 2000). En la actualidad se considera que esta disciplina es la que puede facilitar los mayores avances para entender, tratar y prevenir los trastornos mentales (Sameroff, 2000). Este macroparadigma comprende tres conceptos clave reconocidos como relevantes que se van a explicar con más detalle a continuación (Rutter y Srouffe, 2000): a) entender los procesos causales; b) el concepto de desarrollo; y c) la importancia de las continuidades y discontinuidades entre normalidad y psicopatología.

Acerca del enfoque que se centra en entender los procesos causales, esta perspectiva, según Ezpeleta et al., (2005), comporta conocer los mecanismos de riesgo y

protección en el tiempo, estudiando las cadenas de efectos directos e indirectos y cómo esos efectos pueden o no influir en circunstancias posteriores que afronte la persona. Los factores de riesgo, rara vez actúan aisladamente, lo normal es que se combinen factores de riesgo genéticos y ambientales y que ejerzan su efecto a través de variables mediadoras. La psicopatología del desarrollo se interesa por conocer las variables implicadas en ese proceso, lo que aportará información sobre la etiología de los trastornos y permitirá diseñar estrategias de intervención y prevención (Ezpeleta, 2005). En este sentido, Cicchetti y Hinshaw (2002) señalan que las intervenciones preventivas en psicopatología, contribuyen no solo a disminuir la aparición de dichos trastornos, sino también a esclarecer los mecanismos implicados en la aparición de los mismos.

Inherente al concepto de desarrollo, hay que tener en cuenta que, para entender la relación entre normalidad y anormalidad, es necesario situarla en un contexto evolutivo desde la infancia hasta la edad adulta, estudiando así mismo, cómo las experiencias o procesos que ocurren en un momento determinado del desarrollo pueden modificar las respuestas del individuo en un momento posterior a dicho desarrollo, de manera que implica cambio y reorganización en un contexto de cierta continuidad. Ni los factores de riesgo o protección, ni

las conductas anormales, ni las funciones cerebrales, ni los procesos que conducen al desarrollo de psicopatología tienen la misma significación, importancia o función en la infancia comparado con la adolescencia o la vida adulta, por lo que la variable “desarrollo” cobra una enorme importancia para conocer los efectos causales y diseñar las estrategias de intervención o prevención. El significado de cualquier factor de riesgo solo puede ser entendido considerando el momento en el que ocurre en relación con el estadio de desarrollo del individuo (*timing*) y cómo interactúa con el proceso de desarrollo (Pennington, 2002).

Para terminar, en relación al concepto de continuidades y discontinuidades entre normalidad y psicopatología, es preciso mencionar que la psicopatología del desarrollo se centra en el estudio de los procesos causales considerando especialmente las continuidades y discontinuidades en los mecanismos entre la normalidad y la psicopatología (Harrington, 2001). Es un punto principal de esta orientación estudiar el rango de variaciones que van de lo normal a lo psicopatológico, considerando el contexto situacional donde ocurren, es decir, qué situaciones las provocan (Ezpeleta *et al.*, 2005). Cabe mencionar, además, que, según estos autores, conocer las continuidades y discontinuidades en psicopatología y normalidad, también es relevante para las

intervenciones preventivas, pues señala qué grupos pueden ser objeto de intervenciones dirigidas (selectivas o indicadas) referentes a una psicopatología determinada.

En el ámbito de la psicopatología infantil existen bases empíricas para establecer dos amplias categorías de conductas o características en los niños y adolescentes (Ezpeleta, 2005; Jenkins y Oatley 1998; Mahoney 1997). Basándonos en la propuesta de autores tan reconocidos y relevantes en este ámbito, como Achenbach y su grupo (1978, 1985, 1986, 1987, 1991, 2001), los problemas psicopatológicos se pueden categorizar en sintomatología internalizada y externalizada, pudiéndose distinguir distintos contenidos dentro de estas categorías:

- Por un lado, las conductas internalizadas acogen los problemas de depresión, ansiedad y trastornos somáticos.
- Por otro lado, las conductas externalizadas se refieren al incumplimiento de reglas y problemas de agresividad.

Aunque este grupo considera que, además de la sintomatología psicopatológica internalizada y externalizada, existen otras categorías psicopatológicas que no están establecidas dentro de ninguna de las anteriores, pero igualmente importantes, que se consideran a parte o independientes de las sintomatologías mencionadas, las

cuales encierran factores como la problemática de trastornos de pensamiento, problemas de atención y los problemas sociales (Achenbach, 2001). Aunque gran número de autores, consideran estos factores incluibles en las sintomatologías internalizada y externalizada mencionadas anteriormente (Ezpeleta et al., 2005; Seligman y Ollendick, 1999).

La presente tesis se acoge al marco general de esta disciplina, ya que está interesada en averiguar la implicación de la variable estrés en su impacto en fracaso escolar e inadaptación en niños, por tanto sujetos en desarrollo. Pero sobre todo se adscribe al ámbito de la Psicología educativa, disciplina que busca la optimización del desarrollo a través de los procesos educativos en la escuela. Además plantea la prevención de riesgos y la disminución de vulnerabilidades por medio de los recursos de la orientación e intervención psicoeducativas (Trianes, 2003).

El área de la psicopatología infantil registra diferencias por género que deben comentarse aunque en el estudio empírico de esta tesis no se han considerado porque el modelo diseñado para el análisis multivariado de regresión para probar nuestras hipótesis, no admitía más de dos variables posiblemente mediadoras (estrés subjetivo y psicobiológico), debido al número de sujetos.

Entre las diferencias de género en psicopatología, las investigaciones al respecto avalan el hecho de que entre hombres y mujeres hay más similitudes que diferencias en las habilidades generales. Lo mismo se puede decir en cuanto a la psicopatología en conjunto, pero existen algunas excepciones importantes. Las diferencias encontradas se deben interpretar con cautela, aunque, en cualquier caso, indican que el género es una variable relevante que debe considerarse en el estudio de la psicopatología (Ezpeleta et al., 2005).

La revisión bibliográfica sobre diferencias de género y ansiedad en niños y adolescentes indica que este tema no es, ni ha sido, de interés manifiesto, ya que no se ha estudiado adecuadamente, y existe una inconsistencia en los datos (Ezpeleta et al., 2005). En este sentido, las diferencias de género interaccionan con diferencias debidas a la edad y el desarrollo (Vasey y Ollendsick, 2000). Por ejemplo, los trabajos revisados sobre incidencia de ansiedad, señalan a las niñas como el sexo más afectado a partir de la adolescencia (Anderson, 1994; Fonseca y Perrin, 2001; Tonge, 1994; Verhulst, 2001). Estos trabajos apuntan a que las diferencias en la socialización (mayor tendencia a la dependencia afectiva de las niñas), en el estilo cognitivo (más rumiativo, más atribuciones negativas en las niñas) y los factores biológicos (variaciones hormonales y genéticas) contribuyen a estas

diferencias de género (Tabla 1.2.). Por ejemplo, La Greca (2001) señala que las diferencias encontradas a favor de que las niñas informaban de más ansiedad social que los niños eran modestas y se relacionaban con dificultades con las amistades íntimas. Cabe señalar aquí que no en todos los estudios se han encontrado estas diferencias (Albano, Chorpita y Barlow, 1996; Essau, Conrado y Petermann, 2000).

En cuanto a otro síndrome psicopatológico que registra también diferencias de género en la infancia, los trastornos depresivos, los estudios epidemiológicos coinciden en que la depresión prepuberal es ligeramente más frecuente en los niños que en las niñas, y que la postpuberal es más frecuente en el género femenino. A partir de los trece años los trastornos de humor son claramente prevalentes en el género femenino, con una distribución que persiste en la edad adulta (Allgood-Merten, Lewinson y Hops, 1990; Angold y Costello, 2001; Angold y Rutter, 1992; Lewinsohn, Hops, Roberts, Seeley y Andrews, 1993; Oldenhinkel, Wittchen y Schuster, 1999).

El por qué de estas diferencias de género en la prevalencia de la depresión de la adolescencia se ha estudiado extensamente. Diferentes autores han analizado las diferencias en estilo atribucional entre niñas y niños, y su relación con la depresión, constatando grandes inconsistencias en sus resultados. Hay evidencias tanto de que

existen diferencias como de que no las hay (Gladstone, Kaslow, Seeley y Lewinsohn, 1997). Las posibles inconsistencias encontradas en estos tipos de estudios son atribuidas, en gran medida, a las características psicométricas de los instrumentos utilizados (Hankin y Abramson, 2002).

Diversos autores proponen que las diferencias en la socialización podrían explicar, en parte, las diferencias en la prevalencia de depresión entre niños y niñas (Cyranski, Frank, Young y Shear, 2000; Kavenagh y Hops, 1994). Más recientemente, otros autores (Hankin y Abramson, 2001) han intentado explicar las diferencias de género en la depresión, a través de su teoría cognitivo-transaccional de vulnerabilidad al estrés. Aplicando su teoría general resulta que las chicas adolescentes tienen una mayor probabilidad de padecer acontecimientos negativos que los chicos y también son cognitivamente más vulnerables y, por tanto, tienen mayor probabilidad de desarrollar depresión. En la tabla siguiente (Tabla 1.1.) se sintetizan las diferencias encontradas entre niños y niñas en cuanto a la afectación de depresión y ansiedad y las explicaciones propuestas.

Tabla 1. 1. Diferencias entre niños y niñas en los trastornos depresivos

NIÑOS	NIÑAS
Depresión prepuberal más frecuente	Depresión postpuberal más frecuente
Estilo atribucional: más positivo	Estilo atribucional: más negativo
Cognitivamente menos vulnerables	Cognitivamente más vulnerables: Estilo cognitivo más rumiativo, cogniciones negativas sobre cuerpo y atractivo, etc.
Socialización hacia la independencia	Socialización hacia la dependencia
Perciben menos acontecimientos vitales estresantes	Perciben más acontecimientos vitales estresantes
Factor de riesgo: Antes de la pubertad.	Factor de riesgo: período medio y después de la pubertad.

Tabla 1. 2. Diferencias entre niños y niñas en trastornos por ansiedad

NIÑOS	NIÑAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización hacia la independencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialización hacia la dependencia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor prevalencia en ansiedad de separación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor prevalencia en ansiedad generalizada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilo cognitivo con menos cogniciones negativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estilo cognitivo más rumiativo, y negativo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores biológicos causales</li> </ul>

También se han encontrado diferencias de género en la sintomatología externalizada. Así, en los trastornos de conducta y agresividad existen diferencias entre niñas y niños. En agresividad se manifiestan muy tempranamente a favor de los varones y aumentan en la etapa adolescente (Ezpeleta, 2005; Storvoll y Wichstrom, 2002). En este sentido, los estereotipos de género, las expectativas culturales y los patrones de socialización, además de una posible base biológica inicial, son causas que se esgrimen para explicar estas diferencias en agresividad (Dunn, 2001). Sin embargo, las peleas y crueldad hacia los demás parece ser menos frecuente en las niñas que en los niños, pero cuando están presentes, pueden predecir trastornos de conducta en niñas (Frick et al., 1994). No obstante existen formas de agresividad específicamente atribuibles al sexo femenino. Se han estudiado las siguientes: esparcir rumores, aislar a otros, y otras formas de agresividad encubierta e indirecta (Anderson, 1996; Crick, 2002; Hinshaw y Dunn, 2001).

En cuanto a los trastornos de conducta, algunos autores (Lahey et al., 1999) indican que existe una prevalencia menor en niñas que en niños. Ahora bien, a pesar de que el hecho de ser niña puede ser considerado como un factor protector de padecer este tipo de trastorno, se puede dar el caso de que

las niñas, tengan un mayor riesgo de desarrollar comorbilidad si llegan a padecer el trastorno, por lo que pueden encontrarse más afectadas que sus compañeros (Ezpeleta et al., 2005; Loeber y Keenan, 1994).

En cuanto al trastorno de conducta, a continuación (Tabla 1.3.) se resumen las diferencias más destacables de los trastornos de conductas en niños y niñas.

Tabla 1.3. Diferencias entre niños y niñas en trastorno de conducta

NIÑOS	NIÑAS
Mayor prevalencia de trastorno de comportamiento	Se consideran más problemáticos los comportamientos agresivos o ausencia de comportamientos prosociales
Mayor frecuencia de peleas, crueldad, vandalismo y agresividad manifiesta	Mayor frecuencia de agresividad encubierta e indirecta
Negativismo desafiante más duradero	Mayor riesgo de comorbilidad  Criterios diagnósticos menos adecuados

## **1.2. FUNCIONAMIENTO COGNITIVO BÁSICO**

En este estudio se intenta esclarecer la función de habilidades cognitivas básicas, tal como la atención y la memoria, como variables predictoras del rendimiento académico, pues su importancia radica en que un correcto funcionamiento cognitivo suele asociarse a mayor rendimiento y adaptación, además de menor percepción de situaciones estresantes (Mirowsky y Ross, 2007). Dado que es una relación clave para explicar el bienestar y desarrollo infantil, en la presente tesis se ha incluido la variable cognitiva.

Así pues, a continuación se proporcionará un breve comentario centrado sobre las habilidades básicas, como atención y memoria ya que son los parámetros que se consideran en este estudio.

El término rendimiento cognitivo implica las consecuencias de procesos mentales que interactúan de manera directa con el medio ambiente, facilitando de esa manera la adaptación y asimilación de la realidad. (Robles, 2006). En este sentido, entendido como proceso, requiere el desarrollo de ciertas habilidades o estrategias cognitivas. Estas habilidades cognitivas, para diversos autores, son rutinas específicas para llevar a cabo determinados trabajos cognitivos (Weinstein y Mayer, 1985). Beltrán (1984), basándose

en otros autores señala que existen habilidades cognitivas básicas mientras otras son específicas.

La Atención, es una de las habilidades consideradas básicas en educación. Supone un proceso del que depende el resto de las actividades cognitivas, ya que determinará cuánta información y de qué clase se va a transferir a la memoria a corto plazo. Existen diversos tipos de atención diferenciándose entre atención selectiva, global o comprensiva, sostenida e incluso metaatención. En la presente tesis la atención es medida por la batería CDR (sistema de evaluación cognitiva computerizado) (Wesnes, Pincock, Richardson, Helm y Halis, 2003; Wesnes, Ward, McGinty y Petrini, 2000), la cual concretamente evalúa atención selectiva y sostenida así como distintos tipos de memoria, como más adelante se explicará.

Sin atención, la percepción, memoria y aprendizaje no tendrían lugar. Atender o prestar atención consiste en focalizar selectivamente nuestra consciencia, filtrando y desechando información no deseada. Atender, exige un esfuerzo neurocognitivo que precede a la percepción, a la intención y a la acción (Estevez-Gonzalez et al., 1997). Concretamente, para Van Zomeren (1994) es la percepción selectiva y dirigida, la manifestación de interés por una fuente particular de estimulación y el esfuerzo, o concentración sobre una tarea.

Según Mesulam (1985) la atención estaría integrada por componentes perceptivos, motores y motivacionales. Siguiendo a este mismo autor los aspectos que integran la atención serían la orientación, exploración, concentración o vigilancia. En la literatura, en general, se reconocen diversos tipos de atención (Clooney y Morris, 1990; Prosner y Dehaene, 1994; Posner y Petersen, 1990; Stuss, 1995): a) vigilancia o alerta, que corresponde al nivel de conciencia determinado; intensidad o grado; b) amplitud atencional, suele especificarse por el número de estímulos que se es capaz de repetir inmediatamente; c) atención selectiva o focal, un término excesivamente amplio, ya que todos los tipos de atención no automática implican atención selectiva o focalizada, pero que de modo particular suele aplicarse a la atención perceptiva regulada; d) atención de desplazamiento entre hemicampos visuales, necesaria para focalizar la atención sobre un área de campo visual; e) serial, para llevar a cabo tareas de búsqueda y cancelación de un estímulo repetido; f) compartida, cuando dos o más tareas deben llevarse a cabo al mismo tiempo o sea procesarse en paralelo; g) preparación o proceso atencional para llevar a cabo una operación cognitiva, movilizandolos esquemas o respuestas más apropiadas a la tarea que debemos desempeñar; h) sostenida, o capacidad atencional,

concentración o vigilancia, por la que se mantiene un estado de alerta a acontecimientos durante un periodo prolongado de tiempo; e i) la inhibición de respuestas automáticas o naturales.

En la presente investigación se adopta una definición operativa de la atención como percepción selectiva y dirigida, resultante de la aplicación de la batería CDR (sistema de evaluación cognitiva computerizado), que tiene que ver con la consideración de parámetros atencionales tales como el tiempo de reacción en el reconocimiento de ítems.

En cuanto a la memoria, otra habilidad cognitiva básica, puede ser definida como aprendizaje al que se puede acceder posteriormente (Larry Squire, 1996). Ambos conceptos, aprendizaje y memoria, son difícilmente separables, están estrechamente entrelazados, y para poder constatar que ha tenido lugar un aprendizaje o una memoria es necesario, en cualquier caso, que se active su evocación o recuerdo (Estevez-Gonzalez, 1997).

Diversos autores han propuesto ciertas dimensiones de acuerdo con el parámetro temporal (Beltrán, 1984; Butterfield, Wambold y Belmont, 1973; Squire et al., 1996; Tulving, 1994). Conciben que la formación de la memoria presenta una progresión desde una forma breve e inestable, que tiene lugar inmediatamente después del aprendizaje, a una forma

duradera y estable. La primera se ha denominado memoria a corto plazo, y la segunda memoria a largo plazo. En el mundo educativo la más estudiada ha sido la memoria de trabajo, una variante incluida como memoria a corto plazo pero que ha servido para explicar resultados en rendimiento escolar así como ha sido utilizada como hipótesis de trabajo para sugerir estrategias o metodología docente (Beltrán, 1984; Kobasigawa, 1974; Moynaham, 1973).

En función al contenido almacenado también se han propuesto diversas clasificaciones de la memoria. Squire (1996) realizó una distinción entre memoria declarativa, encargada de almacenar datos y sucesos; y memoria no declarativa, relacionada con el desarrollo de habilidades y otros procesos. En concreto diferencia entre: a) memoria declarativa, también denominada memoria explícita, la cual codifica información acerca de acontecimientos bibliográficos y sobre el conocimiento de hechos. Se distinguen, a su vez, dos subdivisiones (Tulving, 1994), episódica, que almacena acontecimientos o episodios experimentados a lo largo de la vida del sujeto, y semántica, que guarda información sobre el conocimiento del mundo, como hechos conceptos y vocabulario y b) memoria no declarativa, también denominada memoria implícita, está caracterizada por su automatismo, no requiere la realización de un acto intencional.

Ejemplos de este tipo de memoria son componentes de habilidades perceptivas y motoras; del aprendizaje de ciertos procedimientos o reglas; del condicionamiento no asociativo, como habituación y sensibilización; y del condicionamiento asociativo: clásico y operante.

La definición operativa de memoria usada en este estudio, obtenida a través de la batería CDR (sistema de evaluación cognitiva computerizado) entiende la memoria como habilidad cognitiva básica, porque el tipo de tarea empleada es elemental. Considera diferentes tipos como memoria inmediata, memoria de trabajo, numérica, viso-espacial, episódica secundaria y semántica. Por lo tanto, los tipos de memorias evaluadas por esta escala, hacen referencia a la memoria explícita que codifica información acerca de acontecimientos, a la memoria como sistema que mantiene temporalmente la información recientemente adquirida, y a la memoria como sistema de almacenamiento temporal de información que necesita mantenerse accesible mientras está siendo objeto de un procesamiento. Estos diferentes tipos de memoria concretos, han mostrado su importancia en cuanto a la evaluación de las habilidades cognitivas como demuestran diversas investigaciones realizadas con la batería CDR (Keith, Stanislav y Wesnes, 1998;

Maia, et al., 2006; Snitz et al.; 2009; Wesnes, Annas, Edgar, Deepröse, Karlsten, Philipp, Kalliomäki, Segerdahl; 2009).

En cuanto a la diferenciación de género que puede hallarse en el funcionamiento cognitivo básico, existen determinadas diferencias que se pueden encontrar en ciertas habilidades, pero no en el funcionamiento general (Codorniu-Raga y Vigil-Colet, 2003; Colom y García López 2002; Feingold 1992). No obstante, se mencionarán someramente las diferencias de género que se pueden dar en atención y memoria. Las niñas suelen presentar un mayor rendimiento en memoria verbal (Basso, Harrington, Matson, Lowery, 2000; Maccoby, Jacklin, 1974; Mann, Sasanuma, Sakuma y Masaki, 1990; Torres et al., 2006; Weissa, et al., 2003), mientras que los varones suelen mostrar mejores resultados en memoria visoespacial (Basso, Harrington, Matson, Lowery, 2000; Kail, Siegel, 1997; Torres et al., 2006). Sin embargo, no se encuentran diferencias en función al género en atención (Bogels y Zigterman 2000; Echavarry, et al., 2007; Estévez-González, 1997; Torres et al., 2006), ni en memoria de trabajo (Barnfield, 1999; Torres et al., 2006).

### 1.3. ESTRÉS COTIDIANO INFANTIL SUBJETIVO

En nuestra sociedad actual el término estrés se ha convertido en una palabra habitual que cada vez se utiliza con mayor frecuencia. Dicho término es tremendamente complejo habiendo sido utilizado por las diversas ciencias que han considerado el tema del estrés. A menudo se ha identificado el término con situaciones supuestamente extraordinarias que, de algún modo, son interpretadas como ajenas a lo que debería experimentar un individuo en circunstancias normales. Aunque en el día a día existe también una respuesta de estrés ante los problemas y las circunstancias que se presentan cotidianamente. Existe una variedad de definiciones del constructo estrés (Sandi et al., 2001), y es que dicho término ha sido utilizado para denominar realidades tan distintas como: situaciones problemáticas, las respuestas del individuo a éstas, e incluso la interacción entre situaciones problemáticas y características del individuo.

Las definiciones psicológicas generales de estrés, se centran en considerarlo como las reacciones o respuestas fisiológicas que sufre o experimenta un sujeto, provocadas por estímulos estresores determinados y que requieren de adaptación por parte del mismo (Selye, 1936, 1978). Este tipo de definiciones abogan por la actuación del organismo ante el ambiente (Cohen et al., 1995), aunque existen otras

concepciones del término, dependiendo del enfoque que se adopte. Existen tres consideraciones, que más adelante se comentarán con mayor detalle, tales como: a) la consideración del estrés como estímulo, donde el estrés es un acontecimiento ambiental que amenaza al bienestar físico y psicológico del individuo de manera objetiva (Grant et al., 2003); b) Estrés como respuesta, donde se atiende a la respuesta no específica del organismo produciéndose cambios psicológicos y fisiológicos (Selye, 1976); y c) estrés como interacción estímulo-respuesta, poniéndose en relieve el modelo transaccional, en el que el estrés se concibe como la relación entre sujeto y ambiente (Lazarus y Folkman, 1984/1986).

El modelo o enfoque adoptado en esta investigación es el transaccional, el cual es actualmente bastante empleado en las investigaciones sobre estrés cotidiano en la infancia (Gerbot y Barumandzadeh, 2005).

Los estresores cotidianos o de carácter diario, también denominados acontecimientos menores, hacen referencia a situaciones diarias, de baja o moderada intensidad pero de muy alta frecuencia (Lazarus, 1981). Estos estresores cotidianos, a pesar de su baja intensidad, pueden producir en el niño respuestas desadaptadas y poco saludables (Lazarus y Folkman, 1982; Santed et al., 1996, 1998). Es más, en el caso de

muestras infantiles, este tipo de estresores cotidianos provocan una mayor afectación en el niño, pues el estrés diario o cotidiano puede tener efectos incluso más negativos que el estrés vital o agudo, ya que su exceso y heterogeneidad hacen al sujeto más vulnerable (Baker, 2006; Chamberlain et al., 1990; Compas et al., 1993; Fierro, 2002; Kanner, et al., 1981; Lazarus, 1984; Wolf et al., 1989). Además, el estrés cotidiano ha sido menos atendido en las investigaciones que otros tipos de estrés, como el estrés de alto impacto (Baker, 2006; Kanner, et al., 1981). Por otra parte, aunque la literatura referida a muestras clínicas es muy abundante, la referida a muestras no clínicas, es decir, de naturaleza normativa -como es el caso de este estudio-, es más reducida (Harrington, 2001; Jadue, 2002). Así pues, precisamente debido a la importancia que tiene el estrés cotidiano en la infancia, es considerado como tópico central en la presente investigación.

El estrés cotidiano infantil puede definirse como la falta de respuesta adecuada a las exigencias de la vida diaria (Álvarez, 2005; Etiens-Cruzado, 2005). En el estrés que experimentan los niños, contribuyen de forma esencial los pequeños problemas o contrariedades de sus vidas diarias, probándose que su efecto de carácter sumatorio puede conducir también a importantes implicaciones en el bienestar y salud. En esta categoría se incluyen los pequeños incidentes

de la vida diaria que produce irritación o molestias en los individuos, como la sobrecarga de demandas escolares, las disputas familiares o los exámenes entre los muchos ejemplos disponibles (Sandi, 2001).

Lazarus et al., (1981) han señalado la importancia de examinar precisamente estas contrariedades a las que están sometidas los sujetos en su vida diaria, partiendo de su modelo transaccional de estrés. Plantea la posibilidad de que el estrés, más que estar relacionado con eventos extraordinarios, depende del modo en como las distintas personas se ven afectadas por estas molestias y contrariedades de la vida cotidiana, denominadas en inglés *hassles*. Concretamente en los niños, estas contrariedades pueden ser: malas relaciones con los padres, discusiones con amigos, demandas escolares, horarios ajustados, etc. En este sentido, diversos estudios han puesto de manifiesto que la intensidad y frecuencia con la que ocurre el estrés cotidiano (de baja y moderada intensidad, pero muy alta frecuencia) son mejores predictores del impacto del estrés sobre la salud y bienestar del sujeto que los sucesos vitales estresantes, denominados también mayores (Santed et al., 1996, 1998). Ahora bien, también es cierto, como afirman diversos autores (Wanger et al., 1988), que la exposición a acontecimientos vitales estresantes pueden predisponer a los

individuos a experimentar más estrés cotidiano, o bien a potenciar su recuerdo o atención sobre dichas circunstancias.

El estrés cotidiano puede tener efectos muy diversos en la infancia que provocan interferencias en el desarrollo, resultados negativos en la salud tanto física como mental del niño, en interacción con las diferencias individuales tales como vulnerabilidad personal, exposición a experiencias estresantes previas y susceptibilidad (Sandberg, 2007). El nivel de desarrollo es una variable relevante a tener en cuenta en la infancia, ya que a medida que los niños crecen, pueden emplear recursos cada vez más elaborados de carácter cognitivo para afrontar los estresores negativos (Trianes, 2002). Además, también deben considerarse el género y la edad, dos marcas del desarrollo que han generado investigación relevante en cuanto a las consecuencias de sufrir estrés en estas edades iniciales (Sandberg, 2007).

En este sentido, actualmente hay cierto consenso sobre el hecho de que existen diferencias o características concretas más frecuentemente relacionadas con uno u otro género (Echavarrí, Godoy y Olaz, 2007). Concretamente, los varones suelen manifestarse ante los estresores con conductas agresivas, incumplimiento de normas, mostrándose impulsivos y desobedientes (Grant, et al., 2006). Por su parte, las niñas tienden más a sufrir conductas pasivas como la tristeza o

soledad (Ezpeleta, 2005), informan de más estrés social y mayores dificultades en relación con las amistades íntimas (La Greca, 2001). En términos cuantitativos suele ser el sexo más afectado el femenino en cuanto a consecuencias del estrés cotidiano, pues suelen percibir mayor número de estresores y sufrir mayor afectación en cuanto a los estresores percibidos (Baker, 2003; Ezpeleta, 2005), así como una menor autodeterminación y capacidad para resolver un problema social que los niños (Baker, 2003). Por lo tanto, se considera que los niños suelen responder a estresores con sintomatología psicopatológica externalizada, mientras que las niñas, responden a estos con una sintomatología de tipo internalizada.

Más allá del hecho de que existe un consenso general en la comunidad científica que respalda la hipótesis de las diferencias de género, otras investigaciones intentaron explicar el por qué de estas variaciones (Ankney, 1992; Geary, 1999; Lynn, 1994; Robinson, 1998). Estas investigaciones no son mutuamente excluyentes, por el contrario, pueden resultar complementarias, lo que hace pensar en la existencia de múltiples factores que interactúan, y dan como resultado dichas divergencias. La multifactorialidad de causas explicaría mejor las variaciones de género que aparecen en ciertas reacciones concretas ante determinados estresores (Echavarri,

et al., 2007). En cuanto a la explicación de esta diferenciación de respuestas ante la exposición a estresores en la niñez, Ezpeleta et al., (2005) señalan diferencias en la socialización, como por ejemplo la existencia de una mayor tendencia a la dependencia de las niñas; y diferencias en estilo cognitivo, como por ejemplo el que las niñas tengan un estilo cognitivo más rumiativo, pudiendo construir más atribuciones negativas entre otras características. Otros autores (Arnold, 1996; Baron-Cohen, 2004; Geary, 1999; Lynn, 1994; Mealey, 2000), aluden a la importancia de factores evolutivos, socio-biológicos, neuroanatómicos, genéticos y madurativos en la explicación de las diferencias de género. No obstante, el hecho de presentar ansiedad frente a estímulos estresores parece ser algo común en ambos géneros (Mías, 1999).

Otra variable que puede asimismo tener un protagonismo en impactar sobre la vivencia de estrés cotidiano infantil, es el temperamento. Los acontecimientos habituales en la vida de un niño o niña generan demandas que, en interacción con el temperamento pueden ser percibidas como muy intensas provocando percepciones subjetivas de incertidumbre, sobrecarga o cambio no deseado (Colder, Mott, y Berman; 2002). Estos estresores cotidianos pueden también producir alteraciones en la regulación fisiológica del estrés (Sandi et al., 2001).

Existen diversas formas de concebir el estrés cotidiano infantil, las cuales se aplican, más que a la definición del constructo, a la evaluación del estrés infantil. En el apartado siguiente se revisan tres enfoques de evaluación que tienen fuertes implicaciones para la concepción y evaluación del estrés cotidiano infantil.

### 1.3.1. Enfoques sobre el estrés cotidiano infantil

A continuación, se presentarán los diferentes enfoques más actuales y utilizados para la comprensión y evaluación del estrés cotidiano infantil y adolescente, siendo los más destacados: estrés como estímulo, estrés como respuesta y estrés como interacción estímulo-respuesta.

#### *Estrés como estímulo*

El estrés como estímulo es definido como cualquier acontecimiento ambiental que objetivamente amenaza al bienestar o la salud física y psicológica del individuo (Grant et al., 2003). Estas situaciones, denominadas como situaciones estresantes, pueden pertenecer al ámbito personal, interpersonal, socioeconómico, etc. (Fierro, 2002). Aquí, por tanto, no tiene relevancia la evaluación cognitiva y/o emocional que el sujeto hace de la situación. Este enfoque ambiental es adoptado actualmente por algunos teóricos

como determinante en la evaluación del estrés en niños pequeños, ya que no se le reconoce a tales, capacidad cognitiva para fundamentar una evaluación subjetiva de lo que les pasa. En este sentido, autores tan destacados como Grant, Compas, Stuhlmacher, Thurm, McMahon y Helpert (2003) consideran que los estresores deben ser considerados como determinados acontecimientos ambientales que amenazan el bienestar o la salud física y psicológica de manera objetiva, refiriéndose a sujetos de una determinada edad y sociedad particular. Grant, Compas, Thurm, McMahon y Gipson (2004) consideran que, a menudo, los instrumentos que evalúan las experiencias estresantes en la infancia y adolescencia, aunque pretendan incluir valoración subjetiva no lo hacen sino que llevan a cabo un simple recuento de estresores. Critican que incluso en la evaluación de adolescentes también se utiliza un enfoque basado en la frecuencia de estresores ya que resulta más fácil identificar estresores que han sucedido al adolescente que diferenciar las respuestas subjetivas que este emite ante dichos estresores. Para estos autores es preferible utilizar el recuento de estresores que intentar indagar de manera incompleta o deficiente la respuesta subjetiva. Esta crítica relevante pone de manifiesto la dificultad de la tarea de evaluación del estrés cotidiano subjetivo en niños y niñas pequeños.

### *Estrés como respuesta*

Desde este enfoque el estrés es considerado atendiendo a la respuesta no específica del organismo ante cualquier demanda que requiera cualquier tipo de adaptación por parte del mismo (Selye, 1976). Es importante, dentro de este modelo, la ocurrencia de cambios tanto psicológicos como fisiológicos en la persona. La concepción de la respuesta del estrés que se mantiene hoy en psicología es multidimensional (Lazarus y Folkman, 1984; 1986) y compuesta de manifestaciones a nivel fisiológico (Sandi, Venero y Cordero, 2001), cognitivo (Lupien y Maheu, 2007; Sandberg, 2007), emocional (Monroe y Hadjiyannakis, 2002), motor y conductual (Brown y Harris, 1979, 1989; Evans y English, 2002). La respuesta al estrés es entendida, en niños y adolescentes, de naturaleza emocional. De hecho, la ansiedad es una de las emociones mas estudiadas como respuesta al estrés (Alea y Rice, 2006; Bogiaizian, 2004; Dunkley, Zuroff y Blankstein, 2003; Mías, 1999; Pallarés, 2006). No obstante puede observarse que, en el área de trabajo del estrés cotidiano infantil, se utiliza menos la evaluación de la respuesta que la frecuencia de estresores como medida estándar.

*Estrés como interacción estímulo respuesta*

El enfoque interactivo del estrés puede ser ejemplificado por el modelo transaccional, en el que el estrés se concibe como la relación existente entre el sujeto y el suceso ambiental, considerado por la persona como problema que, al exceder en sus demandas sus recursos personales, pone en peligro su bienestar (Lazarus y Folkman, 1984/1986). Conviene observar que el enfoque transaccional aboga por la percepción subjetiva que hace cada persona concreta de la situación experimentada, en la que, en primer lugar, se realiza una valoración centrada en el problema, estudiando el sujeto la situación y sus demandas, y, en segundo lugar la persona evalúa las habilidades o recursos de los que dispone para afrontar la mencionada circunstancia estresante. El enfoque transaccional es el más utilizado internacionalmente en estudios sobre estrés infantil y adolescente, ya que la valoración propia que hace el niño sobre las situaciones estresantes que percibe es de vital importancia para considerar su nivel de estrés (Gerbot y Barumandzadeh, 2005). Así pues, las evaluaciones cognitivas, que realiza subjetivamente cada niño, de los estresores experimentados son muy variadas y heterogéneas mostrando cantidad de diferencias interindividuales.

El enfoque transaccional pone de relieve que uno de los factores principales en la evaluación subjetiva que un niño o niña realizan de un estresor, es la vulnerabilidad o la autopercepción particular que presentan esos niños. Dependiendo de esta vulnerabilidad o autopercepción además, el impacto en psicopatología será mayor o menor (Ingram y Luxton, 2005).

Una vez analizados brevemente los enfoques actuales para la comprensión y evaluación del estrés infantil y adolescente, en esta tesis nos decantamos por el modelo transaccional, que concibe la evaluación del estrés como subjetiva lo que justifica el empleo de autoinformes. Por tanto, el estrés puede ser considerado como una medida extraída de la experiencia subjetiva mediante autoinformes, y por ello, totalmente dependiente de la evaluación cognitiva y/o emocional que hace el propio sujeto sobre sus propios niveles de estrés.

#### **1.4. RENDIMIENTO ACADÉMICO**

La variable criterio considerada en este estudio es el rendimiento académico del alumno y alumna debido a que es una variable de gran importancia para el ámbito social, escolar, familiar y personal del niño y niña.

Hoy vivimos un momento social en el que se da gran importancia tanto al fracaso académico como a la inadaptación a la situación escolar, ya que ambos problemas se encuentran entre los grandes inconvenientes que afronta el sistema educativo. Modestamente en esta investigación se pretende estudiar la variable rendimiento académico en relación con la psicopatología infantil y el funcionamiento cognitivo básico, teniendo en cuenta también el estrés cotidiano sufrido, ya que, como se explicará a lo largo de este escrito, estas variables afectan y tienen que ver con el origen de problemas en el rendimiento académico y la adaptación escolar.

Cada vez existen más investigaciones que aluden a la importancia de una correcta adaptación escolar para el desarrollo armónico y saludable del niño o adolescente, siendo el funcionamiento adaptativo del estudiante vital para ajustarse al entorno y afrontar las tareas diarias con éxito y sin costos psicológicos innecesarios (Pushakar y Snack, 1998). La adaptación incluye habilidades emocionales, cognitivas y sociales necesarias para alcanzar logros y vivir en armonía.

En este sentido, el rendimiento escolar y la adaptación al entorno educativo, establecen relaciones bidireccionales, es decir, la competencia social en la escuela y la competencia académica se influyen mutuamente (Trianes, 2007). Además

de esto, el rendimiento y la adaptación escolar del niño, son variables muy sensibles al estrés experimentado por el niño o adolescente (Lindau, et al., 2007), así pues, el estrés cotidiano juega un papel importante al respecto.

El rendimiento académico también puede ser afectado por el papel disfuncional de la psicopatología ya que se ha obtenido que los niños con sintomatología psicopatológica suelen presentar un deficitario rendimiento académico (Casey 1996).

Por otro lado, también el funcionamiento cognitivo básico puede estar directamente relacionado con el rendimiento escolar estando, de hecho, su papel en relación con los aprendizajes básicos de la escuela primaria documentado desde hace años (Echevarry, Godoy, y Olaz, 2007; Edel Navarro, 2003; Fragoso y Alcántara, 2003; Gutiérrez, 1996).

El género también parece tener su implicación en cuanto al rendimiento académico (Echavarri, Godoy y Olaz; 2007; Edel Navarro, 2003; Olaz, 2003), a pesar de que hay autores que defienden la existencia de más similitudes que diferencias entre niños y niñas (Colom y García López 2002; Ezpeleta, et al., 2005; Feingold 1992). En niveles escolares de escuela primaria, las niñas suelen mostrar un rendimiento académico medio superior que los niños (Del Prette, Del Prette

y Barreto, 1999; Edel Navarro, 2003; Hacket y Betz, 1989; Olaz, 2003; Schunk, 1984). Aunque luego las diferencias se reducen e incluso desaparecen en la escuela secundaria obligatoria y en el bachillerato (Del Prette, Del Prette y Barreto, 1999; Echevarry, et al. 2007; Edel Navarro, 2003; Hacket y Betz, 1989; Olaz, 2003; Schunk, 1984).

El rendimiento académico se basa en tareas escolares que son predominantemente cognitivas (Fragoso y Alcántara, 2003; Gutiérrez, 1996). La importancia al evaluar el rendimiento académico reside en considerar que: 1) o las calificaciones escolares son el criterio adecuado para juzgar la calidad del proceso educativo, 2) o la trayectoria personal del niño es la que debe señalar la eficacia de dicho proceso (Rodríguez Espinar, 1982). En la presente investigación se operativiza el rendimiento a partir de las calificaciones escolares por suponer datos evaluativos relativamente "objetivos" por las razones que se esgrimen a continuación.

Para que las calificaciones escolares adquirieran el papel de diferenciar entre los resultados de los escolares debe existir previamente un proceso de evaluación, el cual fija los criterios y se asegura de que el producto final responda al resultado de un correcto proceso de aprendizaje y de evaluación (Gómez Dacal, 1976).

Por todo ello, la nota escolar constituye en sí misma un criterio “social” y “legal” del rendimiento de un alumno en la institución escolar. En múltiples estudios al respecto, se considera acertada la definición operativa de rendimiento académico dada por Matticoli (1972): “el grado o medida con que un alumno o grupo de alumnos logra los fines propuestos de un nivel determinado del sistema educativo sobre la base de que esa medida general resulta de una medición, o de la combinación de dos o más medidas parciales propias de cada materia o actividad y que integran dicho nivel educativo.” En este estudio, la evaluación del rendimiento académico se considera atendiendo a la media de las calificaciones escolares o notas en diversas materias académicas, concretamente: conocimiento del medio, educación artística, lengua española, lengua inglesa y matemáticas.

**CAPÍTULO 2. RELACIONES ESPERADAS ENTRE LAS VARIABLES DEL  
ESTUDIO**

## **CAPÍTULO 2. RELACIONES ESPERADAS ENTRE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO**

- 2.1. Psicopatología infantil y funcionamiento cognitivo básico
- 2.2. Psicopatología y estrés cotidiano infantil
  - 2.2.1. Vulnerabilidad asociada al estrés y su relación con psicopatología infantil y adolescente
- 2.3. Psicopatología infantil y rendimiento académico
  - 2.3.1. Sintomatología externalizada e internalizada y rendimiento escolar
- 2.4. Funcionamiento cognitivo básico y estrés cotidiano infantil
- 2.5. Funcionamiento cognitivo básico y rendimiento académico
- 2.6. Estrés cotidiano infantil y rendimiento académico

## **2.1. PSICOPATOLOGÍA INFANTIL Y FUNCIONAMIENTO COGNITIVO BÁSICO**

Antes de mencionar la relación que se pretende estudiar en esta tesis entre variables predictoras -psicopatología y funcionamiento cognitivo básico- con respecto a la variable criterio -rendimiento escolar-, se hará mención de las revisiones bibliográficas en cuanto a la reciprocidad existente entre las variables predictoras de este estudio (psicopatología con funcionamiento cognitivo básico) para justificar que se hayan seleccionado en este trabajo estas dos variables predictoras ya que a pesar de que en esta tesis no se pretende en ningún caso examinar la relación empírica entre ambas variables independientes, es conveniente hacer alusión a la conexión existente entre estas debido a que proceden de ámbitos de estudio diferentes y hemos considerado necesario poner de relieve que existen resultados que demuestran relaciones estrechas entre ambos constructos.

La interacción de la emoción y la cognición es una cuestión que cada vez tiene un mayor interés en la comunidad científica (Koch, Pauly, Kellermann, Seiferth, Reske, Backes, Stöcker, Shah, Amunts, Kircher, Schneider, Habel; 2007). Consecuentemente muchos investigadores actualmente

creen que para conocer el rendimiento cognitivo en su total potencial es necesario considerar conjuntamente los aspectos emocionales (Goodale; 2007; Macbeth, 2006; Pallarés, 2006; Palomo, 2001).

En este sentido, investigaciones muy recientes como las desarrolladas por Banich, Mackiewicz, Depue, Whitmer, Miller, Heller (2009) concluyen que el control cognitivo influye en los procesos emocionales. Esta interacción ente emoción y cognición, mediante el estudio talamocortical, se da de manera muy notoria sobre todo en adolescentes (Pauly, Seiferth, Kellermann, Backes, Vloet, Shah, Schneider, Habel, Kircher; 2008). Específicamente, se ha estudiado muy recientemente que esta relación se constituye entre la desestabilidad emocional y la disfunción cognitiva en concreto (Palmieri, Abrahams, Sorarù, Mattiuzzi, D'Ascenzo, Pegoraro, Angelini; 2009).

Así pues, los mecanismos de control cognitivo influyen sobre los procesos emocionales, lo cuál tiene implicaciones para la psicopatología de la infancia (Banich, Mackiewicz, Depue, Whitmer, Miller, Heller; 2009). Por tanto, el estudio de las relaciones entre psicopatología y cognición es un tema actual considerado en la comunidad científica (Bobova, Finn, Rickert, Lucas; 2009).

La mayoría de los alumnos que presentan algún tipo de psicopatologías como dificultades emocionales y conductuales poseen leves alteraciones en su desarrollo cognitivo (Jadue, 2002). Aunque también es necesario señalar que otros autores como Brenner et al. (1992) manifiestan que un mal rendimiento cognitivo, junto con otros factores, pueden provocar el desarrollo de psicopatologías, concretamente internalizada como una posible depresión, o ansiedad; y externalizada como problemas sociales. En este sentido, plantean un modelo en el que las deficiencias o disfunción cognitivas básicas (atención y memoria) impiden el desarrollo de habilidades de afrontamiento interpersonal, dejando al sujeto más vulnerable a psicopatologías como la ansiedad, depresión o desadaptación social.

Investigaciones muy recientes, ponen de manifiesto el hecho de que alteraciones en el funcionamiento cognitivo se asocian con la psicopatología en cualquiera de sus formas (Banich et al., 2009; Banich et al., 2009, Bobova et al., 2009; Koch et al., 2007; Palmieri et al., 2009; Pauly et al., 2008). Las psicopatologías más ampliamente estudiadas en general en relación con el funcionamiento cognitivo son la depresión y la ansiedad, siendo éstos síntomas reconocidos como importantes problemas de salud mental dentro de los

trastornos emocionales en la niñez y la adolescencia (Hagopian y Ollendick, 1997; Vasey y Ollendick, 2000). Y en ambos casos, se vería alterado el funcionamiento cognitivo del niño o adolescente (Pallarés, 2006). Además de ambos trastornos internalizados, también han sido estudiados síntomas externalizados como problemas sociales, desórdenes de conducta o agresividad en su relación con el funcionamiento cognitivo (Bobova, Finn, Rickert, Lucas, 2009; Guttman-Steinmetz, y Crowell, 2006; Jadue, 2002). En este apartado se hará referencia, en primer lugar, a relaciones de psicopatología internalizada (ansiedad y depresión) así como externalizada con funcionamiento cognitivo en general, referidas a la infancia y adolescencia, para, en segundo lugar, hacer referencia a estudios concretos sobre psicopatología y problemas de atención y memoria, las dos variables cognitivas estudiadas en esta investigación.

#### *Depresión y funcionamiento cognitivo*

La mayoría de los autores consideran que la depresión suele producir alteraciones cognitivas, principalmente de las funciones básicas; por lo que la depresión se asocia con una disminución en la función cognitiva en determinadas áreas, entre las que destacan esencialmente la atención y la

memoria, además de también poderse ver afectadas las funciones ejecutivas (Goodale, 2007).

Dentro de la depresión, los trastornos cognitivos pueden reflejarse únicamente en forma de quejas subjetivas de pérdida de memoria, o manifestarse en distintos grados de deterioro cognitivo, antes de llegar a constituir un problema psicopatológico (Agüera, 2001; Palomo, 2001)

Existen dos tipos de depresión relacionadas con el funcionamiento cognitivo, la primaria y la secundaria (Martínez-Larrea, 2002):

1) Depresión primaria con síntomas cognitivos. Un trastorno depresivo, a cualquier edad, suele producir alteraciones cognitivas, fundamentalmente de la atención y la memoria. Este tipo de depresión con síntomas cognitivos es el que más se da en niños y adolescentes.

2) Depresión secundaria al deterioro cognitivo. La presencia de síntomas depresivos puede empeorar el funcionamiento cognitivo en aspectos como la atención, concentración, velocidad de respuesta psicomotora y aspectos de la memoria con gran carga afectiva (Mulsant, et al., 1998).

### *Ansiedad y funcionamiento cognitivo*

Según Pallarés (2006), las edades típicas de comienzo de síntomas de ansiedad son la adolescencia y la juventud, aunque también puede darse en niños. Según el mismo autor, la ansiedad provoca modificaciones en la actividad cognitiva, concretamente en grados mínimos, pudiendo ser adaptativa y mejorar el rendimiento cognitivo al elevar la atención y el nivel de conciencia, aunque lo más frecuente es que, ante una situación prolongada, se empeore todo tipo de actividad intelectual, razonamiento y relaciones sociales, resultando en ansiedad psicopatológica que afecta negativamente al funcionamiento cognitivo del niño o niña.

En este sentido, diversos autores, demostraron en sus investigaciones que los niños y niñas con desórdenes de ansiedad generalizada mostraban sesgo cognitivo (Barret, Rapee, Dadds y Ryan; 1996) comparados con otros dos grupos, uno clínico y otro control (Bogel y Zitgterman; 2000).

Para autores como Macbeth (2006) la apreciación de la ansiedad de un niño o niña, puede ser entendida como un proceso metacognitivo complejo en el que participan tanto los procesos cognitivos básicos responsables del rendimiento en una tarea, como los procesos recursivos de la estimación subjetiva de éxito de esa tarea. En este sentido, en un estudio desarrollado por Macbeth y Razumiejezyk (2007) se

encontraron que una intensa actividad cognitiva y metacognitiva son factores que caracterizan a los trastornos de ansiedad. Por lo tanto, la ansiedad, ya sea positiva o negativamente, afecta y provoca modificaciones en la actividad cognitiva del niño o adolescente (Macbeth y Razumiejezyk, 2007; Pallarés, 2006).

#### *Psicopatología externalizada y funcionamiento cognitivo*

Los niños y adolescentes que presentan trastornos exteriorizados, como desórdenes de conducta, los cuales incluyen a menudo dificultades para manejar la rabia, irritabilidad y una falta de afiliación con otras personas, presentan déficit en la inhibición de la agresión como muestran sus dificultades para regular sus emociones. Estos alumnos generalmente exhiben un uso inadecuado o disfuncional de sus habilidades emocionales, además de las cognitivas (Jadue, 2002).

La psicopatología externalizada que puede presentar un niño o adolescente ha sido estudiada en relación con la cognición (Bobova, Finn, Rickert, Lucas, 2009; Guttman-Steinmetz, Crowell, 2006). En este sentido, diversas investigaciones han mostrando que existen conexiones entre los procesos evolutivos cognitivos y los desórdenes

externalizados (Guttman-Steinmetz, Crowell; 2006). Concretamente, el funcionamiento cognitivo que se destaca es la memoria de trabajo, mostrándose en investigaciones al respecto que una baja capacidad de memoria de trabajo y una alta impulsividad, predispone a una vulnerabilidad general para sufrir desórdenes externalizados y en la desinhibición de conductas desadaptativas (Bobova, Finn, Rickert, Lucas; 2009).

#### *Psicopatología y problemas de atención y memoria*

Debido a que son las variables seleccionadas en la presente investigación, a continuación se hará alusión a las relaciones entre alteraciones de la atención y memoria del niño o adolescente y psicopatología. Esta selección se aprovecha del hecho de que las alteraciones cognitivas más estudiadas en niños y adolescentes son las básicas, es decir, las que incluyen procesos de atención y memoria (Brenner et al., 1992; Goodale, 2007; Martínez-Larrea, 2002).

La atención juega un papel muy importante en cuanto a la regulación de emociones psicopatológicas como la ansiedad (Brenner et al., 1992; White, Helfinstein, Reeb-Sutherland, Degnan, Fox, 2009). Aunque igualmente, ciertos estados psicopatológicos, como por ejemplo la depresión, también pueden influir en la atención (Goodale, 2007).

Los procesos de atención influyen en la regulación emocional, y perturbaciones en este proceso pueden dar como resultado desarrollos desadaptativos y psicopatológicos (White, Helfinstein, Reeb-Sutherland, Degnan, Fox; 2009). Concretamente, los procesos de atención que intervienen en la regulación de emociones, como la ansiedad, pueden darse de manera tanto voluntaria como involuntaria (White, et al., 2009).

Muy recientemente, la memoria de trabajo así como la memoria a largo plazo se han estudiado específicamente en relación a los procesos emocionales (Banich, Mackiewicz, Depue, Whitmer, Miller, Heller; 2009). Aunque donde más se ha centrado la investigación ha sido en la correlación existente entre emoción y memoria de trabajo (Palmieri, Abrahams, Sorarù, Mattiuzzi, D'Ascenzo, Pegoraro, Angelini; 2009). Concretamente esta interacción se ha observado con la emoción negativa (Pauly, Seiferth, Kellermann, Backes, Vloet, Shah, Schneider, Habel, Kircher; 2008), por lo que, de manera específica, se ha encontrado un significativo perjuicio en el funcionamiento de la memoria de trabajo debido a emociones negativas (Koch, Pauly, Kellermann, Seiferth, Reske, Backes, Stöcker, Shah, Amunts, Kircher, Schneider, Habel; 2007).

No obstante, se conoce que los mecanismos de control de la memoria de trabajo pueden colaborar en la regulación

de reacciones o respuestas emocionales (Banich, Mackiewicz, Depue, Whitmer, Miller, Heller; 2009). En este sentido, recientes investigaciones al respecto pudieron revelar que una baja capacidad de memoria de trabajo y una alta impulsividad, ofrecían resultados que hacían suponer una vulnerabilidad general a psicopatologías como desórdenes externalizados (Bobova, Finn, Rickert, Lucas; 2009).

## **2.2. PSICOPATOLOGÍA Y ESTRÉS COTIDIANO INFANTIL**

Las relaciones entre estrés y psicopatología han sido investigadas por estudios que han ido aportando datos desde la psicología hasta las distintas especialidades biomédicas, (Monroe y Hadjiyannakis, 2002; Sandi, Venero y Cordero, 2001). Particularmente cuando el estresor tiene una presencia crónica, puede desarrollarse vulnerabilidad al padecimiento de diferentes sintomatologías psicopatológicas. El estrés cotidiano, que es el que se considera en la presente investigación, presenta una clara asociación con sintomatología psicopatológica e inadaptación en la infancia y adolescencia (Evans y English, 2002). Sin embargo, aún se precisa de nuevas investigaciones en el campo de estudio sobre el estrés cotidiano infantil con el objeto de clarificar la posible relación existente entre éste y la aparición de

sintomatologías o problemas de psicopatología tanto internalizada como externalizada en niños. Por tanto, a continuación se revisará bibliografía relacionada con los distintos modelos existentes sobre vulnerabilidad al estrés y su relación con la psicopatología en niños.

### 2.2.1. Vulnerabilidad asociada al estrés y su relación con psicopatología infantil y adolescente

Hasta la fecha se han recogido en la literatura una variedad de modelos donde se defiende que el estrés es el primero y principal determinante de los desórdenes funcionales en la infancia (Brown y Harris, 1979, 1989). Dichos modelos sugieren que los eventos negativos precipitan los trastornos psicológicos, aunque según visiones más recientes, esto sólo es así teniendo en cuenta las características psicológicas y/o biológicas del niño. En este sentido, perspectivas más recientes proponen la posibilidad de que el estrés genere psicopatología pero teniendo en cuenta también otros factores. Es decir, modelos que ponían el énfasis en el hecho de que el estrés es la causa o la clave de la ocurrencia de trastornos en la persona, han dado paso a otras visiones en las que se considera que el estrés no es el único eslabón que lleva a la psicopatología sino que hay que considerar otros factores (Monroe y Hadjiyannakis, 2002).

El estrés no es independiente de la consideración personal de los eventos que sufre el niño, es decir, del estrés autopercebido o propio que siente cada niño o niña (Monroe, 1989; Monroe y Simons, 1991). En estos casos, las diferencias individuales determinan el grado de estrés que es percibido y experimentado. En este sentido, los eventos que se perciben como estresantes por parte de algunos niños y adolescentes, no son considerados como tales por otros sujetos ante la misma circunstancia. Por lo tanto hay numerosos factores diferentes que pueden afectar a la hora de considerar o no la existencia de síntomas de estrés (Ingram y Luxton, 2005).

En cuanto al término vulnerabilidad, llamada diátesis por algunos autores (Ingram y Luxton, 2005), es típicamente conceptualizada como un factor que predispone a que se generen posibles trastornos. Los modelos psicopatológicos han sugerido que la vulnerabilidad en cuestión está predispuesta por factores genéticos o biológicos, además de factores psicológicos, cognitivos y variables interpersonales que hacen a la persona susceptible a sufrir psicopatología (Monroe y Simons, 1991). Estas ideas indican que la vulnerabilidad puede ser considerada como un rasgo, es decir, es un concepto estable, aunque también puede sufrir cambios pues es latente y endógena a los individuos (Ingram y Luxton, 2005).

En relación al concepto factor de riesgo, hay que considerar el hecho de que la variable riesgo es una importante variable predictora que se puede observar actuando en relación con la vulnerabilidad (Rutter, 1988), pero a pesar de ello, hay que tener en cuenta que ambos constructos no pueden ser usados como sinónimos, es decir, pueden actuar juntos pero no son el mismo concepto.

El término diátesis-estrés, fue usado por autores pioneros como Bleuer (1963) y Rosenthal (1963) que conceptualizaron la vulnerabilidad y el papel del estrés con el propósito de especificar las circunstancias que podían provocar diversos trastornos. Los modelos de diátesis-estrés, tratan de describir la interacción entre constructos significativos como individualidad, vulnerabilidad y estrés, además de ser usados para entender el desarrollo de psicopatología en el niño.

El desarrollo de psicopatologías es un tema complejo donde se involucran numerosos factores de vulnerabilidad, así como la existencia de interacciones entre otros factores, además del estrés (Monroe, Simons, 1991). En este sentido, es necesario considerar la existencia de factores que predisponen al niño o niña a ser susceptible de sufrir psicopatología, así como las condiciones que llevan a la aparición de determinados trastornos. Para clarificar el papel

del estrés se han desarrollado enfoques o modelos para conceptualizar las variables explicativas relevantes así como prever las consecuencias asociadas. Se van a revisar someramente algunos de estos modelos.

#### *Modelos de estrés y psicopatología referidos a la infancia*

Para poder clarificar la relación existente entre el estrés cotidiano infantil y la diversa sintomatología psicopatológica asociada han surgido el modelo de exposición a estrés, el modelo de generación de estrés, y el llamado modelo recíproco (Smith, 2004).

En primer lugar, el modelo de exposición a estrés, aboga por el hecho de que los niños que desarrollen o manifiesten una mayor sintomatología psicopatológica, serán aquellos que hayan sido expuestos a una mayor cantidad de estresores, pudiendo pues, desarrollar una sintomatología tanto internalizada, con problemas de depresión, ansiedad y trastornos somáticos, como externalizada, atendiendo a problemas de conducta, agresividad, etc. (Sandberg, 2007, Trucco, 2002). En este sentido, Grant et al., (2004), argumentan que los estresores ocupan un papel central en el desarrollo de psicopatologías en la infancia.

En cuanto al modelo de generación de estrés, éste defiende que el propio niño influye en los distintos niveles de

estrés que puede padecer. Esto quiere decir que el niño o niña pueden tener una implicación personal en el desarrollo de acontecimientos estresantes en su propia vida. Este hecho concreto se relaciona con diferencias individuales tales como rumiación, hiperactividad, entre otras (Ingram y Luxton, 2005; Rudolph *et al.*, 2002; Sandberg, 2007).

Y finalmente, se propone el llamado modelo recíproco, según el cual hay que considerar el hecho de que los estresores sufridos por los niños llevan a la manifestación de síntomas psicopatológicos, y al mismo tiempo, también se considera el hecho de que los diversos índices de sintomatología psicopatológica previamente existentes en el niño o niña acarrearán un incremento del estrés sufrido (Grant, *et al.*, 2006; Sandberg, 2007; Smith, 2004).

Aunque estos modelos se plantean como alternativas lo cierto es que no son excluyentes en cuanto a que puede haber distintas casuísticas, entre las distintas experiencias de estrés en la infancia, que puedan explicarse apelando a uno u otro modelo. En la presente investigación tomamos partido por el modelo recíproco, que defiende una estrecha interacción entre psicopatología y estrés, relación que se estudia en la presente tesis intentando averiguar si está mediada o representa una relación directa.

### **2.3. PSICOPATOLOGÍA INFANTIL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En la literatura al respecto, se considera que los problemas emocionales o psicopatológicos en niños pueden ser tanto complicaciones secundarias del bajo rendimiento escolar, como ser considerados en la etiología de los mismos. Aunque lo cierto es que generalmente un alumno que presenta alteraciones emocionales sufre también de cierta dificultad para aprender. Dentro de este contexto, dado que el rendimiento escolar es evaluado con determinados criterios del ámbito escolar es posible que, en algunos casos, el sistema escolar pueda confundir lo que son diferencias en el desarrollo psíquico individual con patologías o trastornos (Jadue, 2002). En este sentido, según la misma autora, serán parámetros como duración, frecuencia e intensidad con que ocurre la conducta disruptiva, los que ayudarán a discernir si se trata de características individuales o se trata de un problema que debe ser diagnosticado y tratado, ya que existen problemas que, sin poder ser considerados como psicopatología, pueden tener un fuerte impacto en la conducta y el aprendizaje en la escuela, contribuyendo a sufrir bajo rendimiento e incluso riesgo de fracaso y de deserción.

Existen diversas manifestaciones del desarrollo psíquico que varían de lo que se considera "normal," originadas por

diversos factores de riesgo que pueden ser tanto individuales como contextuales (Ezpeleta et al., 2005). No necesariamente se traducen en patologías pero predisponen al bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar. Entre estos factores contextuales esta autora señala la vida en extrema pobreza, en carencias afectivo-familiares, en la falta de incentivos para aprender, etc.

Una de las características más considerables de estos desórdenes emocionales en los niños es su variabilidad, la cual se refleja en el dilatado rango de problemas emocionales, de conducta y de relaciones sociales que presentan estas edades. Ahora bien, hay que tener en cuenta también la comorbilidad de los desórdenes psicopatológicos, incluyendo tanto los trastornos interiorizados como los exteriorizados (Seligman y Ollendick, 1999). Aunque, a pesar de esta heterogeneidad, toda esta problemática presenta una característica común que es bajo rendimiento escolar.

### 2.3.1. Sintomatología externalizada e internalizada y rendimiento escolar

Los niños con sintomatología psicopatológica internalizada y/o externalizada manifiestan patrones característicos en muchos aspectos de su funcionamiento comportamental, que afectan al rendimiento escolar y a las

relaciones interpersonales y sociales (Casey 1996). Pueden mostrar un uso inadecuado o disfuncional de sus habilidades emocionales y sociales, lo que afecta a su adaptación y rendimiento en la escuela.

A continuación se va a revisar literatura sobre psicopatología infantil asociada a sintomatología externalizada e internalizada pero también se va a revisar los problemas escolares asociados al trastorno emocional, otra categoría de problemas que no se solapa con las anteriores y presenta resultados propios en la investigación y además está cerca de variables tenidas en cuenta en la presente tesis.

Los niños que muestran conductas agresivas, desobedientes, destructivas e impulsivas, son proclives a desarrollar estas conductas desde su iniciación en el sistema escolar manteniéndolas incluso al transitar a niveles superiores, por lo que están en alto riesgo de ser rechazados por sus pares y de tener problemas asociados como por ejemplo, deserción de la escuela (Calkins y Dedmon, 2000).

Así, Chen, Rubin y Li (1997), encontraron que la conducta agresiva y los problemas externalizados de conducta correlacionan con resultados escolares bajos. Así mismo, otras investigaciones como las desarrolladas por Raymond (2000), demuestran que los estudiantes con problemas de aprendizaje y por tanto bajo rendimiento escolar, suelen exceder del rango

normal de impulsividad, lo que suele llevar al incumplimiento de reglas o problemas sociales y por tanto conduce a ser deficientemente evaluado por el profesorado tanto en rendimiento como en adaptación. Es la impulsividad un factor considerado por autores como Achenbach et al. (2001) dentro de trastornos específicos de desarrollo, incluido en la categoría externalizada, suponiendo un problema con amplia repercusión en la escolaridad ya que influye no solo en el aprendizaje, más si tiene problemas de atención asociados, sino también en las relaciones sociales de las que puede ser excluido con un consiguiente perjuicio para el desarrollo social.

Dentro de la sintomatología internalizada, la depresión y la ansiedad son reconocidos problemas de salud mental y están dentro de los trastornos emocionales más frecuentes en la niñez y la adolescencia (Hagopian y Ollendick 1997; Vasey y Ollendick 2000). La prevalencia de los síntomas de ansiedad y de depresión aumenta durante el desarrollo (Hagopian y Ollendick, 1997; Pallarés, 2006; Vasey y Ollendick, 2000). Estos síntomas están asociados con dificultades en el rendimiento escolar y en las relaciones interpersonales. Asimismo, cuando estos problemas se presentan en etapas tempranas de desarrollo, son predictores de problemas similares en la edad adulta (Compas y Oppendisano 2000).

A su vez, la investigación señala que los estudiantes con menor rendimiento escolar presentan mayor puntuación en las medidas de la ansiedad, preocupaciones e hiperemotividad que sus pares sin dificultades para aprender (Margalit y Shulman 1996). Síntomas de preocupación, de ansiedad y de depresión se observaron estrechamente asociados en estos niños (Muris et al., 2001; Silverman et al., 1995).

Los alumnos que poseen trastornos exteriorizados, como desórdenes de la conducta, incluyen a menudo dificultades para manejar la furia, irritabilidad y falta de afiliación con otras personas, mientras que por el contrario, aquellos con trastornos interiorizados, particularmente con depresión y ansiedad, presentan inhibición de la agresión y alto nivel de emociones como tristeza y/o culpa, asociadas a dificultades para regular sus emociones (Ezpeleta et al., 2005; Jadue, 2002). Estas dificultades de carácter contrario pueden todas ellas incrementar el riesgo de bajo rendimiento y de fracaso en la escuela (Jadue, 2002).

Por último se van a comentar resultados asociados al trastorno emocional. La alteración emocional en el niño, puede provocar repuestas conductuales o emocionales escolares no apropiadas, lo que puede afectar adversamente a su rendimiento escolar, adaptación personal, relaciones

sociales, progreso académico, conducta en clases, o adaptación al trabajo escolar, entre otros factores. Esta alteración emocional puede coexistir con otras condiciones de desventaja, externas, como pobreza o bajo nivel socioeconómico, disciplina y estilo educativo familiar disfuncionales, y también riesgos del individuo como trastornos de desarrollo (Ezpeleta et al., 2005).

Se sabe que los niños con problemas emocionales, conductuales y sociales presentan riesgos de sufrir déficit en habilidades sociales, pobre autoconcepto, conducta disruptiva, distractibilidad, impulsividad, etc., lo que afecta negativamente a su rendimiento en la escuela. En este sentido, el Acta de Individuos con Problemas Educativos (IDEA 1997) define la alteración emocional en un niño incluyendo, dificultad o incapacidad para aprender que no pueda ser explicada por factores intelectuales, sensoriales o de salud física; dificultad o incapacidad para construir o mantener relaciones interpersonales satisfactorias con sus compañeros y con sus profesores; conducta inapropiada o respuestas emocionales inapropiadas frente a circunstancias corrientes; notoria disposición de ánimo a la infelicidad; tendencia a desarrollar síntomas físicos o temores asociados con problemas personales o escolares. Esta categoría reúne a un grupo heterogéneo de niños, que pueden clasificarse dentro de

distintos subgrupos en riesgo de bajo rendimiento y/o de fracaso escolar (Bogels et al., 2000). Al mismo tiempo, casi la mitad de los niños diagnosticados dentro de la categoría “problemas de aprendizaje” atendiendo a bajo rendimiento escolar, pero sin reunir todos los requisitos para constituir un “trastorno”, fueron asignados al subgrupo “perturbaciones emocionales” (Bermeosolo y Pinto, 1996). Se trata pues de una categoría diagnóstica con fuertes asociaciones, incluso en su definición, con bajo rendimiento escolar y bajo aprendizaje académico.

#### **2.4. FUNCIONAMIENTO COGNITIVO BÁSICO Y ESTRÉS COTIDIANO INFANTIL**

La relación entre el estrés y el funcionamiento cognitivo ha quedado patente en diversas investigaciones, encontrando que el estrés persistente, que sufre un niño o niña en edades escolares, puede crear un significativo daño en el desarrollo de sus habilidades cognitivas, incluidas la atención, la memoria, el lenguaje y las capacidades intelectuales en general (Lupien y Maheu, 2007; Sandberg, 2007). Ahora bien, estos mismos autores afirman, además, que estas situaciones vividas producen en el sujeto una tendencia a prestar más atención a los efectos negativos del estrés en la memoria, y esto puede provocar un incremento del mismo. Aunque también es

posible que, en ciertos sujetos, pasar por determinadas experiencias estresantes puede tener un impacto positivo en las funciones de la memoria y atención (Lupien y Maheu, 2007). Este efecto positivo corresponde a que algunas situaciones estresantes se asocian a una mayor atención y vigilancia lo que redundaría en un mejor rendimiento cognitivo del niño o niña, (Lindau, Almkvist, y Mohammed; 2007).

Sin embargo, la clave de este papel ambivalente del estrés sobre el rendimiento la tienen la cantidad e intensidad ya que entre ambas variables se da una relación curva: cuanto más dure la situación estresante, más disminuye la atención del sujeto (Pallarés, 2006). Por tanto, la memoria es extremadamente sensible al estrés, pudiéndose considerar que el estrés no tiene por qué ser negativo para el aprendizaje, sino que puede ser positivo ya que puede funcionar como un sistema de alerta que activa la memoria y otras habilidades de aprendizaje (Lindau et al., 2007).

Los niños y adolescentes ante situaciones percibidas como estresantes, por ejemplo, los exámenes, pueden presentar, en algunos casos, dificultades para evocar lo aprendido, además de una deficitaria atención y concentración (Joels et al., 2006; Trianes, 2002). Las dificultades cognitivas de estos niños consisten en percibir la situación

evaluativa como amenazante, y la dificultad de atención se manifiesta en que estos alumnos se distraen fácilmente debido a la preocupación y atención a las señales de activación autónoma (Trianes, 2002). Para autores como Lindau et al. (2007), la sugestión que produce ser conscientes del estrés experimentado, puede producir diversos efectos en el aprendizaje, la atención y los procesos de memoria, produciéndose una toma de consciencia acerca de una posible ejecución deficitaria en atención y memoria en situaciones estresantes, la cual puede hacer que se sugestione y sufra aún más estrés.

En cuanto al funcionamiento cognitivo en niños pequeños, las limitaciones cognitivas predisponen al niño a experimentar los acontecimientos imprevistos como algo especialmente estresante (Trianes, 2002), ya que son incapaces de comprender las relaciones de causalidad entre acontecimientos, y su visión de la realidad está centrada en su propia perspectiva. Por tanto se considera que, al crecer, el desarrollo cognitivo permitirá al adolescente emplear más estrategias y capacidades para afrontar el estrés, y para no percibirlo como algo extremadamente amenazante (Mirowsky y Ross, 2007). El buen funcionamiento cognitivo suele proporcionar la base para una buena respuesta a la percepción de situaciones estresantes, así como una

adecuada capacidad de afrontamiento y control del estrés (Mirowsky y Ross, 2007).

Las variables cognitivas consideradas en la presente investigación tienen un papel clave en el desarrollo normativo y en la adaptación escolar, además de suponer la base para que un niño o niña alcancen éxito escolar. Por tanto su estudio, en relación con variables que introduzcan riesgos, como ocurre en el caso del estrés cotidiano infantil, tiene gran importancia socialmente hablando, tanto para el desarrollo saludable del individuo así como para una buena convivencia en la sociedad. Es atendiendo a esta relevancia social, que se han seleccionado ambas variables cognitivas para ser incluidas en el diseño de la presente investigación.

## **2.5. FUNCIONAMIENTO COGNITIVO BÁSICO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Clásicamente, la escuela ha sido vista como un contexto donde se ponen en marcha métodos y técnicas instruccionales para alcanzar objetivos académicos y desarrollar destrezas cognitivas en el alumno. Sin embargo, actualmente se busca integrar los diferentes ámbitos de desarrollo no solo el cognitivo, sino también el afectivo y de la acción, pensándose que en la educación escolar se debieran promocionar todos ellos (Trianes et al., 2009). En ambas

versiones se acepta que el funcionamiento cognitivo está directamente relacionado con el rendimiento escolar, aunque también influyen, para explicar el rendimiento final, otras potentes variables como la motivación y la adaptación socio-emocional del alumnado. Centrándonos en el funcionamiento cognitivo básico, su papel en relación con los aprendizajes básicos de la escuela primaria está documentado desde hace años (Echevarry, Godoy, y Olaz, 2007; Edel Navarro, 2003; Fragoso y Alcántara, 2003; Gutiérrez, 1996).

En este apartado se va a argumentar, basándonos en citas publicadas, acerca de las relaciones que puede presentar el funcionamiento cognitivo básico con el rendimiento escolar entendido ampliamente, incluso con connotaciones de adaptación al mismo medio. En cuanto al concepto de funcionamiento cognitivo básico dado que en el presente trabajo se escogieron variables de la memoria y la atención, los trabajos revisados se refieren, fundamentalmente, a resultados relativos a ambas variables seleccionadas.

Ya en la década de los 90 autores como Brenner et al. (1992), plantearon un modelo en el que las deficiencias cognitivas más elementales (atención y memoria) interfieren con el rendimiento del nivel siguiente (planificación ejecutiva), lo que a su vez, dificulta la función del nivel anterior. Esta espiral, lleva al deterioro de la percepción y a una respuesta

social desadaptada, formando un segundo círculo, en que la disfunción cognitiva impide el desarrollo de habilidades de afrontamiento interpersonal, dejando al sujeto más vulnerable aún al estrés social e impidiendo la adquisición de nuevos conocimientos. Más recientemente, otros autores como Bogels y Zigterman (2000), encuentran que estudiantes con un bajo rendimiento escolar incluso con leves trastornos del aprendizaje y de la conducta escolar muestran deficiencias en el funcionamiento cognitivo básico, como memoria, lenguaje, atención, así como también en las relaciones sociales y el desarrollo emocional.

En el mismo sentido otras investigaciones demuestran que los estudiantes que presentan un bajo rendimiento en la escuela, suelen exhibir un mal funcionamiento cognitivo de las habilidades básicas mostrando importantes déficits de atención, además de exceder el rango normal de impulsividad (Raymond, 2000). De hecho, debido principalmente a esas deficiencias atencionales, estos alumnos que reaccionan rápidamente sin pensar en posibles alternativas de respuestas, suelen presentar un bajo rendimiento escolar y problemas para aprender.

La memoria -ya sea de trabajo, verbal, viso-espacial; a corto o medio plazo; explícita o implícita- también es un factor clave en cuanto al éxito escolar, pues es un tipo de estrategia

cognitiva básica que se pone en práctica con frecuencia en las aulas y que suele determinar en algunos casos el buen rendimiento en la escuela, debido a las modalidades de evaluación que se desarrollan en la escuela (Edel Navarro, 2003), a la naturaleza de las tareas escolares, y a las estrategias pedagógicas para conseguir resultados académicos rápidos (Echevarry, Godoy, y Olaz, 2007) en tareas escolares que son predominantemente cognitivas (Fragoso y Alcántara, 2003; Gutiérrez, 1996).

Parece patente que el funcionamiento cognitivo básico, entendido como atención y memoria, afecta al rendimiento escolar y éxito académico de los escolares. Actualmente, muchos investigadores (Jaude 2002; Mercer 1997) creen que para contar con el rendimiento cognitivo en su total potencial es necesario considerarlo conjuntamente con los aspectos emocionales, motivacionales y volitivos del pensamiento, pues los niños y niñas que presentan dificultades emocionales en la escuela, pueden mostrar leves alteraciones en su desarrollo cognitivo pero más en su motivación y responsabilidad ante el estudio, lo que repercute en un deficitario rendimiento escolar

A pesar de que no se incluye en la presente tesis la variable competencia social el modelo teórico que se maneja en este estudio incluye una estrecha relación de los aspectos cognitivos y los socio-emocionales al explicar un buen o mal

rendimiento escolar. En alumnado con fracaso escolar muchas veces se reúnen numerosos factores que impiden el desarrollo de una correcta adaptación escolar. Esto incluye falta de adecuadas relaciones sociales así como problemas de aprendizaje y bajo rendimiento académico todo ello apareado con déficits socio-emocionales como inmadurez, distractibilidad, baja autoestima, dificultad para expresar los sentimientos, aislamiento y rechazo de los compañeros de curso incluso de sus profesores por su bajo rendimiento (Bender 1995; Ochoa y Olivares 1995).

En definitiva, los alumnos que presentan alteraciones en su desarrollo cognitivo, suelen presentar un bajo rendimiento escolar, y su adaptación a este ámbito suele ser, por tanto, deficitaria; pero en general, es alumnado que no tiene por qué pertenecer a categorías diagnósticas específicas, tales como síndrome de déficit atencional o trastornos específicos del aprendizaje (Jaude, 2002). Es por ello que en la presente tesis se ha optado por evaluar el funcionamiento cognitivo básico y el rendimiento escolar en una muestra normativa en la que no existe alumnado catalogado como de NEE.

Así pues, en cuanto a las variables que pueden explicar el rendimiento escolar, al revisar la literatura sobre rendimiento académico y adaptación escolar, así como las variables que lo explican, parece claro que la relación más significativa y

patente viene dada por las capacidades cognitivas. De hecho, en este sentido, el funcionamiento cognitivo básico (atención y memoria) influye en el rendimiento y adaptación escolar. Concretamente, un buen funcionamiento cognitivo que permita alcanzar los objetivos académicos, incide en un óptimo rendimiento escolar; y promueve el desarrollo de buenas estrategias y habilidades cognitivas así como también socio-emocionales todo lo cual, beneficia la adaptación escolar. Pues las habilidades cognitivas pueden ayudar al niño a centrarse en la tarea evitando pensamientos interferentes, como la preocupación, lo cual no solo reduce la ansiedad sino que mejora el rendimiento del alumno (Trianes, 2002). Luego, parece patente que el funcionamiento cognitivo del alumno, incide drásticamente en su rendimiento escolar.

## **2.6. ESTRÉS COTIDIANO INFANTIL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO**

El bajo rendimiento académico y la inadaptación escolar en edades infantiles se ha relacionado en numerosas investigaciones con el estrés experimentado, más concretamente, el estrés cotidiano continuado que sufre un niño o niña, puede dañar el rendimiento del alumno en la escuela (Fragoso, et al., 2003), así como producir una reacción desadaptativa por parte del niño que padece esa situación estresante (Gutiérrez, 1996). De hecho, el estrés puede ser un

poderoso potenciador del fracaso y los problemas en el ámbito escolar (Cowen, Weissberg y Guare; 1984). Por tanto, el rendimiento escolar del niño es muy sensible al estrés experimentado en la etapa escolar (Lindau, et al., 2007), por lo que, consecuentemente, las situaciones estresantes pueden afectar significativamente a las calificaciones del niño o adolescente.

En este sentido, el impacto de la situación estresante depende de la evaluación que hace el niño acerca de la amenaza de esa circunstancia. Si es considerada como no superable, la experiencia de estrés se dispara y existe el riesgo de una reacción no adaptativa (Trianes, 2002). Aunque las normas, expectativas y valores de la escuela también pueden influir en la adaptación del niño en este contexto, así como en su rendimiento, predisponiéndole, incluso, al fracaso escolar.

Para autores como Mirowsky y Ross, (2007) sus observaciones indican que los niños o adolescentes que se encuentran en altos niveles de rendimiento educativo generalmente tienen más bajos niveles de estrés. Encontrarse en niveles educativos superiores sugiere que estos estudiantes han superado la prueba de una apropiada adaptación y un adecuado rendimiento académico lo cual le ayuda a sentirse más seguros y afrontar mejor las dificultades.

En definitiva, el hecho de que un niño pueda sufrir de manera persistente estrés, puede crear un significativo riesgo en el desarrollo de las habilidades y las capacidades intelectuales del estudiante (Cowen et al., 1984; Sandberg, 2007), de manera que su rendimiento escolar se puede ver seriamente afectado. Estos resultados se refieren a la respuesta de estrés en niños y niñas de edad escolar. Pero existe otra forma de relacionar el estrés cotidiano con el rendimiento escolar y es el análisis de estresores cotidianos en población escolar.

En cuanto al tipo de estresores que sufre un niño en edad escolar a partir de diversas investigaciones se desprende que la principal fuente de estresores diarios en la infancia media reside precisamente en el ámbito escolar (Fragoso y Alcántara, 2003; Merino, 1999). Los estresores cotidianos o diarios sufridos por los niños en el ámbito escolar, tienen que ver con: la sobrecarga de demandas escolares, los exámenes, horarios ajustados, expectativas exigentes o malas relaciones con los profesores (Sandi et al., 2001). Estos factores estresantes influyen negativamente en el rendimiento académico, afectando al desempeño escolar, así como al funcionamiento cognitivo y emocional del niño que percibe la situación estresante (Fragoso y Alcántara, 2003). Ciertamente, el

contexto escolar es un entorno muy importante para el niño y su familia, por lo que no es de extrañar que sea, al mismo tiempo, una importante fuente de estresores, debido, entre otras causas, a la cantidad de tiempo que el alumno pasa en este contexto a lo largo de su vida y a las demandas y exigencias que desde dicho contexto se le plantean (Fragoso et al., 2003).

Estos estresores sufridos en la escuela pueden abundar más intensamente en la transición de primaria a secundaria, siendo este cambio de nivel una etapa especialmente exigente para el niño o adolescente y que puede afectar más intensamente al buen rendimiento académico del estudiante. Concretamente, este pico de estrés es más frecuente en niños que en niñas (Fragoso y Alcántara, 2003; Gómez-Maqueo y Patiño, 2002; Merino, 1999).

Numerosas investigaciones ponen de manifiesto y demuestran que el estrés escolar incide drásticamente no solo en el deterioro cognitivo, sino también en el emocional y conductual de los estudiantes (Gutiérrez, 1996). Este autor evaluó cómo los estresores escolares se asocian a bajos resultados en el alumno o la alumna. Cuanto más estrés era percibido por estos, más bajada podía observarse en el nivel de su funcionamiento escolar. Este autor señala que el deterioro cognitivo y académico estaba relacionado, no solo

con el estrés, sino con otros factores como la percepción de las demandas escolares, los factores aptitudinales, y las estrategias auxiliares para el afrontamiento.

El contexto del grupo de iguales o de las relaciones interpersonales que se desarrollan dentro de la escuela, es un ámbito cada vez más importante para el niño o niña conforme se va acercando a la edad adolescente. Dentro de este contexto o ámbito escolar referente a las relaciones con el grupo de iguales, se destacan como estresores cotidianos o diarios infantiles: las discusiones o disputas con amigos, las malas relaciones con el grupo y las peleas con los iguales (Sandi, Venero, y Cordero, 2001).

Los estresores desarrollados en este contexto afectan de forma significativa en la infancia y adolescencia. Baker (2003) investigó acerca de la resolución de problemas sociales, el ajuste entre los estresores y el funcionamiento académico y personal. Para ello, estudió las relaciones existentes entre variables como la consideración del coste-beneficio para resolver un problema social, estresores en los niños, salud, y funcionamiento adecuado. Se hallaron diferencias en cuanto a la percepción de los estresores, perfiles de autodeterminación y funcionamiento académico y personal, que en niñas eran mayores que en niños. En otro estudio realizado por De Miguel, Fumero y Hernández (1996), se

relacionaron las habilidades interpersonales de los estudiantes con la percepción de estresores de la vida diaria, demostrando que las habilidades interpersonales determinan la percepción de los niveles de estrés diario, además de predecirlo. Evidentemente, tener las habilidades o condiciones necesarias para solventar los problemas sociales, frecuentes en el contexto del grupo de iguales, es algo muy importante para el niño que sufre los estresores relacionados con este ámbito (D'Zurilla, 1986, 1990). Así pues, los estresores escolares procedentes del grupo de iguales o de las relaciones interpersonales del niño, demuestran un gran impacto en el funcionamiento cognitivo y emocional del sujeto, además dicha afectación es mayor conforme pasa el tiempo (Baker, 2003).



**CAPÍTULO 3. BASES PSICBIOLÓGICAS DE LA RESPUESTA DE  
ESTRÉS**

## **CAPÍTULO 3. BASES PSICBIOLÓGICAS DE LA RESPUESTA DE ESTRÉS**

### 3.1. Psicobiología del estrés

3.1.1. Sistema nervioso vegetativo

3.1.2. Eje hipotalámico hipofisario corticosuprarrenal

### 3.2. Respuesta de marcadores salivares

3.2.1. Regulación circadiana de los glucocorticoides

3.2.2. Medida de la respuesta de cortisol al despertar

3.2.3. Factores que afectan a la respuesta de cortisol  
al despertarse

3.2.4. Respuesta de cortisol al despertarse y respuesta  
de estrés

3.2.5. Ratio Cortisol/DHEAs matutina como marcador  
de estrés

### **3. BASES PSICOBIOLOGICAS DE LA RESPUESTA DE ESTRÉS**

En esta investigación, junto a la información obtenida a través de cuestionarios y a través de la batería CDR, se han recogido muestras salivares con el propósito de validar la respuesta subjetiva de estrés cotidiano en base a un parámetro complejo que representa la actividad de uno de los principales efectores neuroendocrinos de la respuesta fisiológica de estrés: el eje hipotálamo-hipofisario-corticosuprarrenal (eje HHCS). Si la puntuación subjetiva en la prueba de estrés cotidiano se relaciona con el nivel de este marcador hormonal complejo podremos afirmar con mayor seguridad que la puntuación del cuestionario de estrés es válida y se asocia a una vivencia subjetiva integral de estrés.

Existe un amplio corpus de estudios que demuestran cómo la actividad neuroendocrina asociada al padecimiento de estrés se puede monitorizar gracias a la medición de marcadores biológicos que hacen referencia a ciertas hormonas concretas tales como el cortisol libre en saliva, el sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEAs), los niveles de la actividad enzimática y flujo de secreción de la proteína alfa-amilasa salivar o la secreción y flujo de secreción de la proteína soluble cromogranina A. Estos marcadores se

relacionan con la respuesta fisiológica de estrés de manera inequívoca pues en la literatura al respecto existe un importante apoyo a la validez de estos parámetros como marcadores de la respuesta del eje hipotálamo-hipofisario-corticosuprarrenal y del sistema simpático adrenomedular (Carvajal, 2005; Nacer, 2004; Nater y Rohleder, 2009; Pinel, 2001; Rohleder y Nater, 2009; Sandi, Venero y Cordero, 2001). Actualmente, el uso de marcadores salivares de estrés es un acercamiento metodológico muy frecuente en estudio ecológico de estos problemas, ya que los primeros estudios psicobiológicos en este ámbito de estudio, emplearon medidas hormonales realizadas a partir de la obtención de muestras de sangre, un procedimiento de naturaleza invasiva y aversiva. En la práctica, la recogida en sangre en estudios infantiles es muy compleja en contextos escolares, además de que no se pueden obtener muestras de gran tamaño, ni muestras de un modo repetido. Es por ello por lo que se consideró el uso de métodos alternativos que pudieran ser empleados manteniendo el mismo nivel de fiabilidad, y que fueran más cómodos y menos costosos, como son los marcadores procedentes de muestras salivares. Entre ellos destaca el cortisol, que es una hormona esteroide que se sintetiza en la capa fascicular de la corteza de las glándulas suprarrenales siendo el principal glucocorticoide en el ser

humano (Sandi et al., 2001; Wright, Cohen y Cohen, 2005). Así pues, dicho parámetro endocrino es considerado hoy como el principal marcador salivar de estrés en la literatura científica (Nater y Rohleder, 2009).

Tras describir la importancia de los marcadores biológicos de estrés, haciendo referencia concreta a los determinados en muestras salivares, a continuación se describirá, brevemente, la respuesta psicobiológica del estrés, y de manera más específica, la respuesta de cortisol al despertar que es la respuesta estudiada en nuestro estudio. Del mismo modo, justificaremos la determinación conjunta de este indicador (cortisol libre salivar) junto con la determinación de la concentración del andrógeno DHEAs en forma de ratio (ratio cortisol/DHEAs) pues es el principal marcador que se emplea en el presente estudio.

### **3.1. PSICOBIOLOGÍA DEL ESTRÉS**

Nuestro organismo sufre una serie de cambios fisiológicos y metabólicos como consecuencia de la percepción de una situación o estímulo adverso. Hans Selye, el padre de la fisiopatología del estrés, definió la relación entre el estímulo estresante y el organismo a través del denominado *Síndrome General de Adaptación* (Selye, 1936). Esta respuesta de estrés se puede incrementar debido a la imprevisibilidad o novedad

de la situación estresante, aunque también dicha respuesta puede provocar que el individuo sea capaz de controlar dicho acontecimiento. En la respuesta de estrés tiene una relevancia especial, de acuerdo con los trabajos de Selye (1936, 1976) y de sus seguidores en la actualidad, una estructura del sistema nervioso central localizada en el diencéfalo como es el hipotálamo. Dentro del hipotálamo, el núcleo paraventricular del hipotálamo integra la información referente al estímulo estresante, la información visceral e interoceptiva junto a información sobre el estado emocional del organismo, y además, en presencia de un estresor es capaz de organizar y modular la respuesta de un gran número de procesos fisiológicos, metabólicos y cognitivo-conductuales a través de la activación del Sistema Nervioso Vegetativo (SNV) y del Sistema Simpático-Adrenomedular (SAM) así como del Eje Hipotalámico-Hipofisario-Corticosuprarrenal (Eje-HHCS) (Pinel, 2001).

### 3.1.1. Sistema Nervioso Vegetativo

El Sistema Nervioso Vegetativo regula de forma no consciente las funciones viscerales del organismo, como por ejemplo la frecuencia respiratoria o la tasa cardíaca. Esta porción del sistema nervioso periférico se compone de las ramas o divisiones simpática, parasimpática y entérica. Las dos

primeras inervan las glándulas, la musculatura lisa de los órganos viscerales, el corazón y el sistema vascular que con este se conecta. Ambas ramas se coordinan de manera que si una se activa, la otra se inhibe, actuando de un modo recíproco aunque, bajo determinadas circunstancias, se puede observar una activación independiente ambas ramas. Por su parte, el sistema nervioso entérico, en colaboración con el sistema nervioso simpático y entérico, se ocupa de controlar los procesos digestivos en los que intervienen el páncreas, el tracto intestinal y la vesícula biliar.

Ante la percepción de un estímulo estresante, la primera reacción fisiológica del organismo es la respuesta de alarma producida por la activación del sistema nervioso simpático. Ante una situación estresante, nuestro organismo sufre una serie de cambios adaptativos que preparan al individuo para la respuesta de "lucha-huída", ayudando dichos cambios (de naturaleza tanto fisiológica como metabólica) a movilizar las reservas energéticas del cuerpo (Sandi, Venero y Cordero; 2001).

Los procesos fisiológicos implicados en este proceso comienzan con el incremento en la actividad de los nervios simpáticos cuando las neuronas preganglionares simpáticas de la médula espinal reciben información del hipotálamo y de otras estructuras de la red autónoma central localizada en

estructuras del tronco. Estas neuronas transmiten dicha información hasta alguno de los ganglios de la cadena ganglionar simpática paravertebral donde hacen sinapsis con las neuronas postganglionares simpáticas. Las neuronas postganglionares, al ser activadas, liberan noradrenalina sobre los distintos órganos que inervan (Sandi, et al., 2001). Esto produce a su vez la activación de distintos receptores adrenérgicos, lo que, en última instancia, provoca los cambios fisiológicos sugeridos anteriormente y otros como: el aumento de la tasa cardíaca o el incremento de la frecuencia respiratoria (produciendo un mayor riego sanguíneo a los órganos que más lo precisan), un aumento en la frecuencia de la respiración, la puesta en marcha de procesos como la lipólisis, la inhibición de la secreción de insulina y la estimulación de liberación de glucagón o la estimulación de los procesos de glucogenólisis a nivel hepático. Un importante porcentaje de células preganglionares del sistema nervioso simpático se dirigen directamente hacia la médula suprarrenal (la porción central de las glándulas suprarrenales). En la médula adrenal, las células cromafines sintetizan y liberan al torrente sanguíneo adrenalina, y en menor medida, noradrenalina. Cuando la médula adrenal recibe la señal activadora del sistema simpático, dichas catecolaminas son directamente liberadas a la circulación sanguínea. Este

sistema efector, que actúa con cierta independencia del sistema nervioso simpático, se conoce como sistema simpático-adrenomedular. Ambos sistemas (sistema nervioso simpático y sistema simpático-adrenomedular) se puede observar en la Figura 3.1.

Así pues, si tras la reacción de alarma inicial el sujeto consigue superar la situación estresante, la activación del sistema nervioso simpático y del sistema simpático-adrenomedular disminuyen, y los efectos comentados anteriormente tienden a desaparecer. No obstante, en la situación de alarma, especialmente cuando el estímulo estresante sobrepasa un determinado umbral de intensidad y duración, también se observa la puesta en marcha de un segundo sistema: el denominado eje hipotálamo-hipofisario-corticosuprarrenal, sistema que va a colaborar en algunos de los efectos ya iniciados por el sistema nervioso simpático, y que por otro lado va a complementar con otras acciones fisiológicas y metabólicas sobre organismo en su respuesta de estrés.

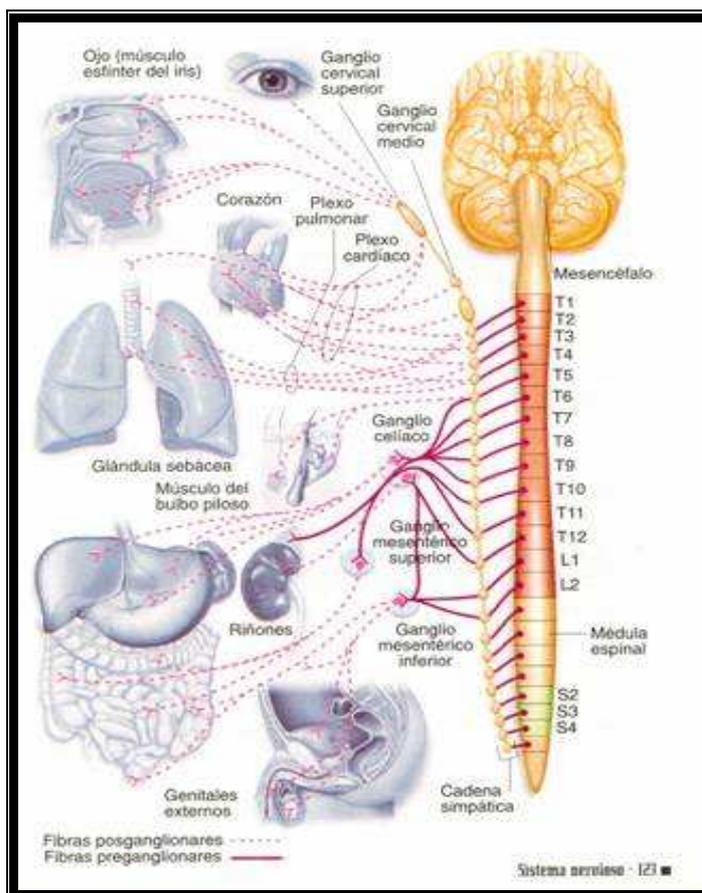


Figura 3.1. El sistema nervioso simpático y el sistema simpático-adrenomedular

### 3.1.2. Eje Hipotálamo-Hipofisario-Corticosuprarrenal

El producto final de la activación del eje hipotálamo-hipofisario-corticosuprarrenal (ver Figura 3.2.) son los glucocorticoides, siendo dicho eje coordinado y modulado por el núcleo paraventricular del hipotálamo al igual que el sistema anteriormente comentado. Dicho eje consta de tres estructuras como son: el núcleo paraventricular del hipotálamo, la adenohipófisis o hipófisis anterior y la corteza de las glándulas adrenales.

Así pues, en la respuesta a distintos agentes estresantes, se producen señales de activación procedentes de distintas estructuras cerebrales que convergen en un grupo de neuronas del hipotálamo (neuronas parvocelulares del núcleo paraventricular del hipotálamo), que se encargan de sintetizar la *hormona liberadora de corticotropina* o *corticoliberina*. Este péptido es liberado, y es conducido hasta la adenohipófisis, lugar donde estimula a las células corticotropas que sintetizan y liberan al torrente sanguíneo la *hormona adrenocorticotropa* o *corticotropina* (también denominada por su abreviatura, ACTH). Una vez secretada la corticotropina a la circulación, ésta activa la captación de glucosa en el músculo esquelético, y en la capa fascicular de las glándulas adrenales, estimula la producción y liberación de *glucocorticoides* a la circulación general. En el ser humano, el principal glucocorticoide es el cortisol. La máxima concentración de esta hormona suele observarse, aproximadamente, a los treinta minutos de haber comenzado la situación estresante (Sandi et al., 2001) cuando se estudia su respuesta a través de tests de laboratorio como el Test de Estrés Social de Trier.

En una situación de estrés pasajero, los glucocorticoides producen una serie de cambios a corto plazo que son beneficiosos para poder afrontar este nuevo estado, sin

embargo, tal y como sugirió originalmente el profesor Selye, su elevación frecuente, intensa o crónica puede ser muy perjudicial para la salud de nuestro organismo. En este sentido, se ha demostrado que pueden producir alteraciones como ansiedad, depresión, alteraciones del sistema inmune, etc. En relación a este punto, es preciso mencionar, que son los propios glucocorticoides los que se encargan de ejercer un control inhibitorio ante dichas situaciones perjudiciales, pues son capaces de regular su propia liberación, además de inhibir la síntesis y secreción de la “hormona liberadora de corticotropina”, así como de “corticotropina” o ACTH (Wright et al., 2005).

#### *Glucocorticoides*

Estas hormonas, pertenecen al grupo de los esteroides, y son sintetizadas en la capa fascicular de la corteza de las glándulas adrenales a partir del colesterol procedente mayoritariamente de la circulación sanguínea. Dichas hormonas, tiene un papel muy importante en el metabolismo de la glucosa aunque también regulan el metabolismo de los glúcidos y de las proteínas. El principal glucocorticoide secretado en humanos es el cortisol (mientras que en otros mamíferos como la rata es la llamada corticosterona).

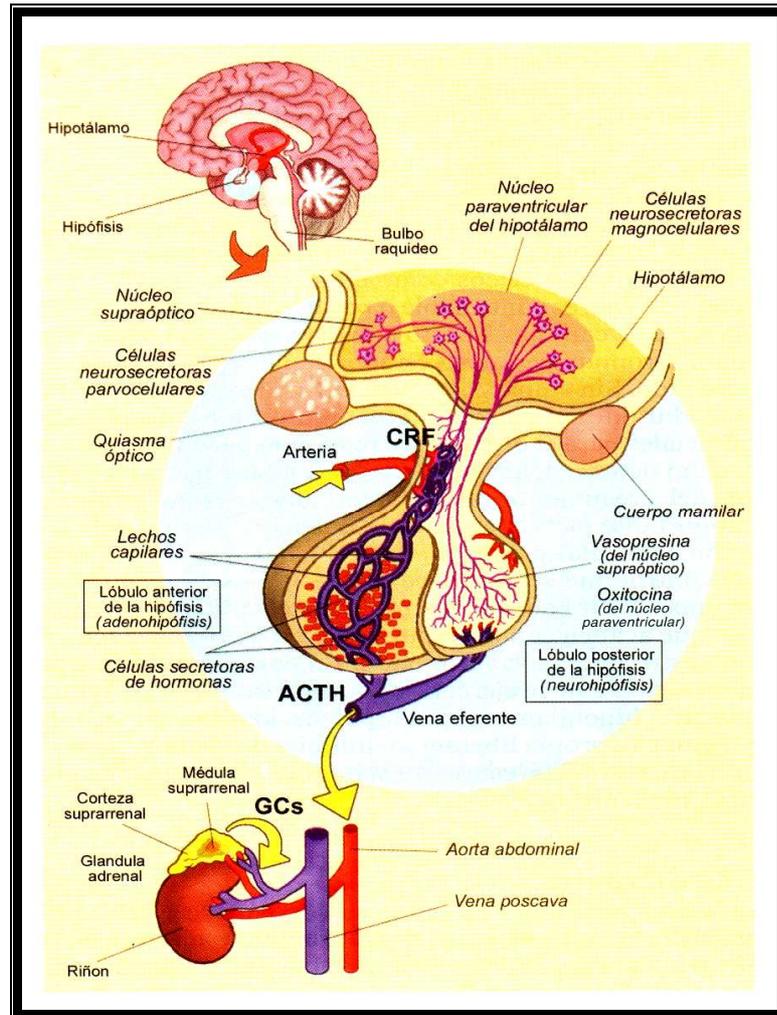


Figura 3.2. El Eje Hipotálamo-Hipofisario-Corticosuprarrenal

Estos glucocorticoides al alcanzar el torrente sanguíneo, pueden unirse a ciertas proteínas plasmáticas que ayudan a su transporte y difusión en nuestro organismo. Además, de esta manera, pueden ser almacenados y ser fácilmente liberados al torrente sanguíneo de un modo rápido ante una situación de alarma.

Los glucocorticoides, al ser liberados en la circulación sanguínea, son capaces de ejercer ciertos efectos, como por ejemplo, suprimir la respuesta del sistema inmune, provocando,

consecuentemente, efectos antiinflamatorios (Calman, 1987). Además, pueden modular distintos procesos del sistema nervioso central, como procesos de atencionales, de aprendizaje, de memoria, plasticidad neural, o neurogénesis durante el desarrollo temprano y durante la vida adulta (Sandi, Venero y Cordero, 2001).

Así mismo, según los mismos autores, el estrés produce una mayor secreción de glucocorticoides. En los periodos de estrés crónico, se puede llegar a un aumento prolongado de los niveles de esta hormona, llegando a producir una inhibición de los ritmos de actividad circadianos del eje HHCS y una disminución de la capacidad de retroalimentación negativa que los glucocorticoides ejercen sobre los distintos puntos de dicho eje. Como consecuencia de estos cambios, en periodos de estrés crónico suele mantenerse la activación del eje HHCS y, por consiguiente, se produce una elevada secreción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH), corticotropina (ACTH), y glucocorticoides (cortisol) (Sapolsky et al., 2000).

### **3.2. LA RESPUESTA DE MARCADORES SALIVARES**

#### 3.2.1. Regulación circadiana de los glucocorticoides

El eje hipotalámico-hipofisario-corticosuprarrenal (HHCS) presenta una actividad circadiana vinculada estrechamente con los mecanismos de sueño-vigilia (Sandi, Venero y Cordero,

2001). Dicha actividad circadiana es generada por un oscilador localizado en determinadas neuronas del hipotálamo cuya función es marcar el ritmo a ciertas funciones biológicas entre las que se encuentra la modulación de la síntesis de la *hormona liberadora de corticotropina*. Esta estructura *marcapasos* se localiza concretamente en el núcleo paraventricular del hipotálamo (Kalsbeek et al., 1996). Los niveles plasmáticos de cortisol se encuentran elevados al despertar y comenzar la actividad diaria. Por el contrario, estos niveles de cortisol son mínimos justo antes de comenzar el periodo de sueño.

Para autores como Steptoe (2007), la respuesta de cortisol al despertar puede definirse como un cambio en la concentración de cortisol que ocurre durante la primera hora después de finalizar el ciclo de sueño. La respuesta de cortisol al despertar ha sido estudiada con detalle solo durante la pasada década. No obstante, hoy en día, dicha respuesta es una constante e importante variable a tener en cuenta en las investigaciones al respecto.

Los niveles de cortisol, ciertamente, son bajos en las primeras horas de la noche, crecen durante la segunda mitad de la noche, y suelen ser elevados en la hora siguientes al momento de despertar. Entre los veinte y los cuarenta y cinco minutos después de despertar, se alcanza el pico máximo de

dicha respuesta. Posteriormente, conforme van pasando las horas, se observa una progresiva reducción de cortisol a lo largo del día.

Dicha respuesta de cortisol al despertar, tiene su importancia en el hecho de que se asocia con niveles de estrés y salud del individuo, guardando relación con las funciones del eje hipotalámico-hipofisario-corticosuprarrenal (Carvajal, 2005; Nacer, 2004; Pinel, 2001; Sandi, Venero y Cordero, 2001; Steptoe, 2007). Se trata de una respuesta con una importante carga genética (Steptoe, 2007).

La curva de cortisol, obtenida a través de muestras salivares se realiza en numerosas investigaciones teniendo en cuenta el momento justo de despertarse y 30 minutos después de ese momento, pues la mayor concentración suele encontrarse en ese punto. Estas dos medidas permiten establecer una puntuación delta o incremento (Kirschbaum y Hellhammer, 1989; Rohleder, 2003) aunque también, en otros estudios al respecto, se han usado más medidas, como por ejemplo, muestras obtenidas inmediatamente después del momento de despertar, así como a los 15, 30, 45, y 60 minutos después de dicho punto, lo que proporciona una curva más compleja que estima la producción total del cortisol en este tiempo.

Según Steptoe (2007) el papel funcional que desempeña la respuesta de cortisol al despertar no está totalmente establecido. Ahora bien, es un importante factor metabólico en cuanto a la movilización del organismo en la transición que se produce entre el sueño y la vigilia. También parece ser importante su papel en la regulación inmunológica, aunque, según este autor, las evidencias directas son escasas. Lo mismo ocurre con la relación entre la respuesta de cortisol al despertar y los niveles de glucosa en sangre de los que no se ha observado una relación inequívocamente irrefutable. Por otro lado, existen estudios en los que el cortisol parece tener gran relevancia en ciertos factores psicológicos (Steptoe, 2007). Ciertamente, y en este sentido, la respuesta de cortisol al despertarse depende de las experiencias vitales recientes, así como de la anticipación de actividades y eventos que el sujeto considerará a lo largo del día.

### 3.2.2. Medida de la respuesta de cortisol al despertar

El estudio de los participantes en investigaciones relacionadas con la respuesta de cortisol al despertar se ha realizado tomándoles muestras de saliva entera inmediatamente después de despertar y teniendo en cuenta otras medidas en posteriores intervalos bien definidos (Wüsth et al., 2000). Esta saliva se puede conseguir bien mediante rollos

de algodón (dispositivo Salivette®), o bien pidiendo que el participante deposite la saliva directamente en tubos para centrifugado de muestras biológicas. Durante este periodo de recogida de pruebas, el sujeto experimental debe ser muy preciso en la recogida de estas muestras, no puede beber, comer, fumar, o lavarse los dientes ya que la respuesta de cortisol al despertar es dinámica y la precisión en la recogida de cada muestra es crítica (Meinlschmidt et al., 2005).

En una investigación reciente (Wright y Steptoe; 2005), el cortisol salivar fue determinado en muestras de saliva obtenidas durante la primera hora del día, concretamente, en medidas aportadas inmediatamente al despertar a los 10, 20, 30, y 60 minutos después, dando como resultado un incremento de los niveles desde el momento de despertar, y concluyendo que la máxima concentración de cortisol salivar se observaba a los 30 minutos de despertar, observándose a partir de este momento una reducción de estos niveles conforme avanzaba el tiempo. No obstante, un grupo de sujetos que retrasaron las dos principales tomas en 10 minutos dieron lugar a una curva descendente hasta alcanzar entre los 20 ó 30 minutos después de despertar los niveles más bajos (Wright y Steptoe; 2005).

### 3.2.3. Factores que afectan a la respuesta de cortisol al despertar

Existen ciertos factores que afectan a la respuesta de los niveles de cortisol de la persona al despertarse, dichos factores pueden ser el sexo, la edad, la hora de despertarse, la duración y calidad del sueño, y el hecho de ser o no fumador (Stephoe, 2007). Dichos factores se especificarán a continuación.

#### *Sexo y edad*

Dentro de los factores que afectan a la respuesta de cortisol al despertar, pueden entrar en juego el sexo y la edad. Diversos estudios ponen de manifiesto que esta respuesta de cortisol al despertarse es mayor en mujeres que en hombres, debido a que éstas suelen estar más afectadas por un mayor número de demandas más estresantes y más responsabilidades que los hombres durante su día a día (Bijl, 1998). En cuanto a la edad, numerosos estudios a cerca de la respuesta de cortisol al despertarse, prueban ciertas asociaciones con la edad, pero hacen referencia a datos obtenidos en estudios realizados con población adulta.

### *Hora de despertar*

Diversas investigaciones concernientes al efecto del momento temporal de despertar dentro del periodo circadiano ponen en relieve el hecho de que la respuesta de cortisol parece que es mayor en personas que se despierta temprano en comparación con sujetos que se despiertan más tarde (Stephoe, 2007).

### *Duración y calidad de sueño*

Según Steptoe (2007) parece existir una relación negativa respecto a la calidad del sueño y los posteriores niveles de cortisol al despertarse. Por ejemplo, estos niveles son considerablemente más bajos en los individuos que padecen insomnio y que, por tanto, disfrutan de una baja calidad y cantidad de sueño.

### *Fumar*

Las investigaciones al respecto no son categóricas en esta relación. Estudios muy recientes han comprobado que la respuesta de cortisol al despertarse es mayor en fumadores que en no fumadores (Stephoe, 2007). No obstante, en este estudio con sujetos de edades escolares, éste es un factor que no se ha considerado, aún siendo posible y admitido en otras investigaciones similares.

### 3.2.4. Respuesta de cortisol al despertar y respuesta de estrés

Estudios realizados, muestran resultados que parecen indicar una mayor respuesta en personas que están bajo estrés crónico, condiciones estresantes en el trabajo u otras demandas. Es más, a este respecto, concretamente en un estudio realizado por Kunz-Ebrecht, Kirschbaum, Marmot, y Steptoe (2004), la respuesta de cortisol al despertar era mayor en días de trabajo entre semana que en los días de ocio o descanso, indicando pues, cómo afectan las situaciones más estresantes a la respuesta de cortisol al despertar. En conclusión, la respuesta de cortisol al despertar es substancialmente mayor en días de trabajo de entre semana que durante el fin de semana. Incluso, este estudio pone de manifiesto que se establece una respuesta de cortisol al despertar más amplia en mujeres que en hombres en días de trabajo, pero no en días de fin de semana (Kunz-Ebrecht, et al., 2004). Estudios posteriores, realizados por los mismos autores, ponen de manifiesto esta misma relación, demostrando que el proceso de estrés es capaz de acentuar o inhibir la respuesta de cortisol al despertar. También es relevante hacer mención, a pesar de son necesarios más estudios rigurosos al respecto, que en algunas condiciones de estrés crónico las personas que lo padecen muestran una aparente disminución en sus niveles en la respuesta de cortisol al despertar.

### 3.2.5. Ratio cortisol/DHEAs matutina como marcador de estrés

En el presente estudio, para valorar la respuesta de estrés fisiológica que sufre el niño, se usa como medida biológica los niveles de cortisol salivar matutino en conjunción con la medición de la hormona DHEAs. Esta estrategia mejora la fiabilidad y precisión de este marcador inicial (cortisol). El sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEAs) es un andrógeno segregado desde la capa reticular de la corteza adrenal que ha mostrado su influencia en los mecanismos de estrés tanto en la edad adulta como en la infancia, (Kellner, Muhtz, Peter, Dunker, Wiedemann, y Yassouridis, 2009; Załuska y Janota, 2009). Muestra un ritmo circadiano similar al de cortisol aunque mucho menos marcado según algunos estudios recientes (Parker, 1999). Se desconocen los neurofactores que regulan su liberación (aunque se ha sugerido la participación de la CRH y de la ACTH). Del mismo modo, se desconoce la proteína o proteínas transportadoras implicadas en su difusión en nuestro organismo. De acuerdo con la revisión de la literatura, los niveles de DHEAs disminuyen en sujetos sometidos a estrés (Jollin, Thomasson, Le Panse, Baillot, Vibarel-Rebot, Lecoq, Amiot, De Ceaurriz, Collomp, 2009; Katsumata, Hirata, Inagaki, Hirata, Kawada, 2009). En este sentido, la ratio cortisol/DHEAs matutina se ha mostrado como un indicador fiable y preciso

de estrés en sujetos sanos, pues en diversas investigaciones se ha observado un incremento de dicha ratio (incremento de la concentración de cortisol/decremento de la concentración DHEAs) en participantes con altos niveles de estrés que no alcanzaban intensidad clínica (Michael, Jenaway, Paykel y Herbert, 2000; Parker, 1999; Van Niekerk, Huppert y Herbert, 2001). En el contexto de la investigación reciente, se han observado diferencias en este marcador en grupos de pacientes con diagnóstico de depresión mayor (incluidas muestras en edad infantil), con diagnóstico de trastorno de conducta y elevada agresividad, así como con trastornos de ansiedad o exposición a situaciones traumáticas (Goodyear, Park, Netherton y Herbert, 2001) aunque los estudios con muestras infantiles son muy escasos hasta el momento. Los efectos de la DHEAs a nivel cerebral se han relacionado con sus efectos como antagonista de los receptores GABA<sub>A</sub>, facilitador de la liberación de glutamato, junto a sus posibles efectos anti-glucocorticoideos. En este sentido, se ha sugerido que este neuroesteroide podría tener una importante misión reduciendo los efectos neurotóxicos de los glucocorticoides sobre estructuras especialmente sensibles a los glucocorticoides como el hipocampo. Esta estructura está implicada en los procesos cognitivos de memoria declarativa episódica y en los procesos de aprendizaje espacial.



## **CAPÍTULO 4. OBJETIVOS DE ESTA INVESTIGACIÓN**



#### **4. OBJETIVOS**

El objetivo general de esta investigación se centra en estudiar el efecto de las variables predictoras sintomatología psicopatológica y funcionamiento cognitivo básico, sobre el rendimiento académico constituido por la media de las calificaciones básicas del expediente académico del alumnado, considerando en esta relación el posible papel mediador o modulador del estrés cotidiano infantil, , evaluado a través de autoinforme (estrés autopercebido o autoinformado) como a través de un marcador hormonal complejo.

Estos modelos propuestos pretenden servir de ayuda en la determinación de una predicción más compleja y comprensiva del rendimiento escolar en la infancia.

Los objetivos específicos de este estudio son los que se exponen a continuación:

1. Estudiar y analizar los niveles descriptivos de la muestra en todas las variables implicadas en este estudio: variable criterio rendimiento escolar, predictoras tales como psicopatología infantil, y funcionamiento cognitivo básico, y posibles mediadoras como estrés cotidiano autopercebido y niveles de cortisol/DHEAs.

2. Examinar y describir la relación entre variables predictoras y criterio, así como entre la mediadora estrés y las demás variables.

3. Explorar el papel modulador que desempeña el estrés cotidiano infantil (por autoinforme y por cortisol/DHEAs) al pronosticar el rendimiento escolar, en función del funcionamiento cognitivo básico y de la presencia de psicopatología infantil.

A partir de los objetivos de esta investigación, surgen las siguientes implicaciones que se especifican a continuación. Se espera que:

I. Los alumnos estudiados, a tenor a su procedencia de una muestra no clínica, muestren unos niveles de psicopatología infantil, funcionamiento cognitivo, estrés cotidiano y rendimiento escolar dentro de unos valores medios.

II. A nivel de asociaciones directas esperamos encontrar que un mayor nivel de psicopatología y un menor nivel de funcionamiento cognitivo básico se relacionen, respectivamente con un peor rendimiento escolar.

III. A nivel de asociaciones directas también se espera que un mayor nivel de estrés cotidiano infantil (por autoinforme y por cortisol/DHEAs) se relacione con un peor rendimiento

escolar, un bajo funcionamiento cognitivo básico y mayor nivel de sintomatología psicopatológica.

IV. En relación al modelo multivariado que se busca, se espera que la relación existente entre psicopatología infantil y el funcionamiento cognitivo básico con el rendimiento escolar, esté modulada por el estrés cotidiano infantil (medido a través de autoinforme, así como, a través de los niveles de cortisol/DHEAs). Específicamente no es deseable que se produzca correlación entre las predictoras puesto que el tipo de análisis efectuado (regresión múltiple) tiene como condición deseable que no se produzca dicha circunstancia entre ambas predictoras.

A continuación se expone la parte empírica en la que se describe el diseño y los análisis que se han empleado para chequear el logro de los objetivos expuestos, así como la discusión de los resultados, la bibliografía y anexos.





**PARTE EMPÍRICA**



## **CAPÍTULO 5. ESTUDIO EMPÍRICO**

## **CAPÍTULO 5. ESTUDIO EMPÍRICO**

### 5.1. Introducción

### 5.2. Método

#### 5.2.1. Participantes

#### 5.2.2. Instrumentos

- *Inventario infantil de estresores cotidianos*
- *Determinación de la ratio cortisol/DHEAs salivar matutino*
- *Inventario del Comportamiento del niño para profesores (TRF)*
- *Sistema de evaluación cognitiva computerizado: Batería CDR*
- *Notas del expediente académico: Índice de rendimiento académico*

#### 5.2.3. Diseño

#### 5.2.4. Procedimiento

#### 5.2.5. Análisis estadístico de los datos

### 5.3. Resultados

#### 5.3.1. Análisis descriptivos

#### 5.3.2. Análisis de correlación

- *Psicopatología y rendimiento académico*
- *Funcionamiento cognitivo básico y rendimiento académico*
- *Estrés cotidiano infantil y rendimiento académico*
- *Estrés cotidiano infantil y funcionamiento cognitivo básico*
- *Estrés cotidiano infantil y psicopatología*
- *Ratio cortisol/DHEAs salivar y variables estudiadas*

#### 5.3.3. Análisis de relaciones entre constructos: Modelos de regresión múltiple

## **5.1. INTRODUCCIÓN**

El presente estudio empírico se interesa por el valor predictivo de los síntomas psicopatológicos y el funcionamiento cognitivo básico que posee el niño en cuanto al rendimiento escolar del mismo, descubriendo así mismo, el papel mediador y potenciador que puede tener el estrés cotidiano infantil.

Con la finalidad de mejorar y ayudar al desarrollo de un correcto funcionamiento escolar del alumnado en cuanto al rendimiento académico, se pretende estudiar variables psicológicas y psicobiológicas desde un enfoque multidisciplinar capaz de profundizar con mayor determinación en los factores predictores del rendimiento escolar del alumnado de primaria. Por tanto, en este estudio se intenta vislumbrar como el funcionamiento cognitivo básico y la psicopatología predicen el rendimiento escolar del alumnado, y como afecta el estrés cotidiano infantil como variable mediadora y potenciadora de esta predicción, considerándolo no solo a través de autoinformes -estrés cotidiano autopercebido-, sino también a través de marcadores biológicos, como es el caso de los niveles de la ratio cortisol/DHEAs matutina.

El enfoque empleado en esta investigación es predictivo, y se basa en la modelización mediante regresión múltiple para evaluar un efecto -rendimiento académico- en presencia de posibles efectos de mediación e interacción derivados del estrés. Evalúa el papel predictor de la psicopatología medida según el instrumento TRF (Achenbach, 2001) y del rendimiento cognitivo medido con la batería CDR (Wesnes et al., 2003), sobre el rendimiento escolar obtenido mediante las notas medias del expediente del alumnado. En dicha relación se ha estudiado el posible papel que juega el estrés valorando su percepción subjetiva mediante el cuestionario IIEC (Trianes et al., 2009) y sus niveles psicobiológicos mediante el cortisol/DHEAs, como variables modificadoras del efecto. Se consideraría estrés cotidiano infantil variable modificadora del efecto sobre el rendimiento escolar, si tras estratificar por niveles de dicha variable se observa que la magnitud de las asociaciones cambia en cada estrato.

La evaluación se ha llevado a cabo en población infantil no clínica, pues aunque la literatura referida a muestras clínicas es muy abundante, la referida a muestras no clínicas es más reducida (Jadue, 2002; Harrington, 2001) y se precisa de un mayor número de estudios. La población infantil participante en esta investigación, esta formada por niños y niñas

pertenecientes a los cursos de tercero, cuarto, quinto y sexto de Enseñanza Primaria Obligatoria. Según se pretende en la presente investigación, estudiar las posibles causas y el origen del bajo rendimiento escolar en la infancia, puede ayudar a mejorar la prevención e intervención en dicho rendimiento, pues es el problema fundamental del fracaso en niveles superiores escolares.

Es oportuno señalar las fuentes que se han considerado en la evaluación para la obtención de las variables a tratar. La variable de estrés cotidiano infantil, es considerada tanto autopercebida -evaluada mediante autoinforme- como atendiendo a marcadores biológicos examinando para ello los niveles de cortisol/DHEAs matutino salivar. La sintomatología psicopatológica, ha sido evaluada a través de un inventario acerca del comportamiento del niño mediante informadores externos que han sido los profesores. El funcionamiento cognitivo básico, centrado en atención y memoria, se evaluó mediante un sistema de evaluación cognitiva a través de una batería computerizada. Y el rendimiento escolar, se evaluó mediante la consideración de la media de las notas de cada asignatura del expediente del alumno o alumna en concreto. Con lo cual, este estudio trata de captar los procesos multivariados y dinámicos entre psicopatología infantil y funcionamiento cognitivo básico con sus consecuencias sobre

rendimiento escolar haciendo participar diversas fuentes, el propio alumno (a nivel subjetivo, psicobiológico, y como agente de una prueba computarizada) y los profesor-tutores que han participado como informadores externos del comportamiento del alumnado, y aportando su evaluación académica.

## **5.2. MÉTODO**

### **5.2.1. Participantes**

Se ha seleccionado una muestra incidental de 100 sujetos procedentes de una población no clínica de estudiantes de Enseñanza Primaria Obligatoria, pertenecientes a un colegio de titularidad pública de la zona de Málaga Capital.

La muestra la componen 55 niñas y 45 niños, con edades comprendidas entre 8 y 12 años, con media de edad 9,21 años ( $DT= 1,22$ ) procedentes de los cursos de 3º, 4º, 5º y 6º de Educación Primaria.

Las figuras 4.1 y 4.2 muestran la distribución de la muestra según la variable sexo y por edades. El 41 % de la muestra tiene edades de ocho años, siguiéndole el 23% de diez y el 20% de once años de edad, y en último término, está la edad de nueve años, con el 16%. Son sujetos que están dentro de las denominadas infancia e infancia tardía.

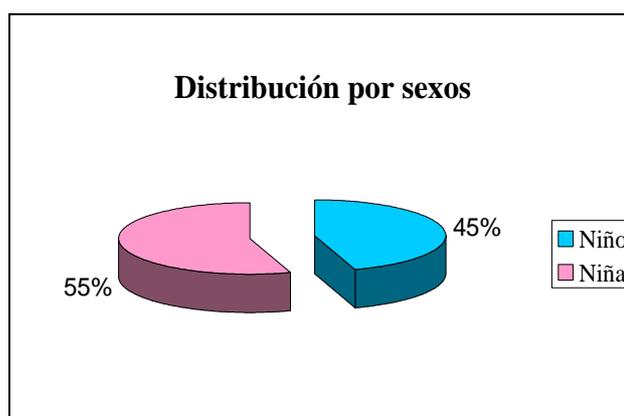


Figura 5. 1. Descripción de los participantes del estudio en función del sexo (N = 100)

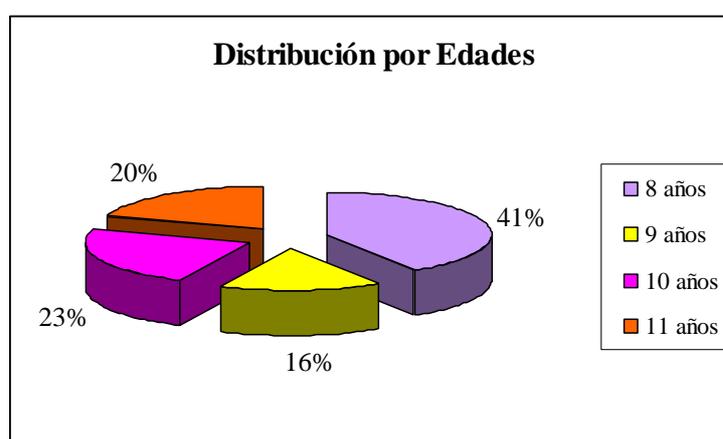


Figura 5. 2. Descripción de la edad de los participantes del estudio (N = 100)

### ***Descripción de factores sociodemográficos y familiares de los escolares***

Para aportar información sobre el estatus socioeconómico y sociocultural de las familias de los participantes, aspecto que parece relevante al describir la muestra, se recogió información a cerca de la profesión del padre y la madre, mediante un registro, que los mismos progenitores respondieron; así mismo, se obtuvo información

acerca del nivel sociocultural de los padres de los participantes de esta investigación, mediante otro registro de niveles de estudio para el padre y para la madre, que también fue respondido por los progenitores; y finalmente, se recogieron datos acerca de los ingresos mensuales que percibía la familia de los participantes, mediante pregunta abierta, e igualmente cumplimentada por el padre o madre de los participantes de este estudio.

En cuanto a las profesiones más desempeñadas por lo padres, los servicios (como comercio) están en un 28%, seguidos de artesanos, restauración o minería (20%), e instalaciones, maquinarias y conductores (17%) (ver Figura 5.3). En cuanto a las madres, la profesión más desempeñada es trabajos no cualificados (26%), seguido muy de cerca por servicios (como comercio) (25%) y la ocupación de ama de casa (24%), (ver Figura 5.4).

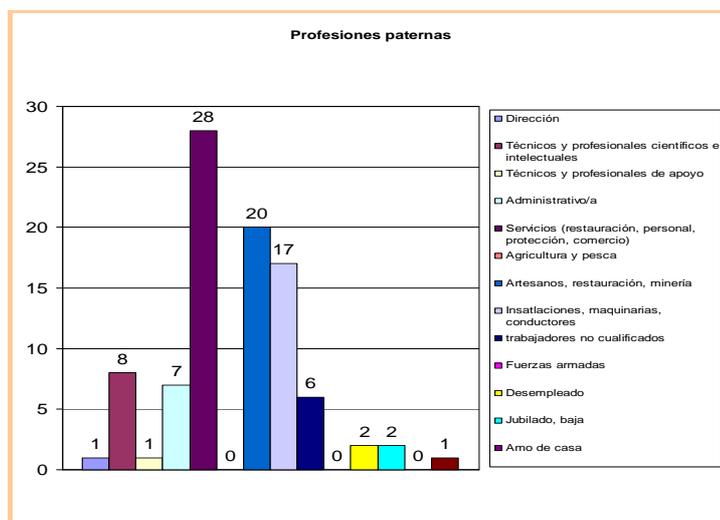


Figura 5. 3. Porcentajes de profesiones paternas

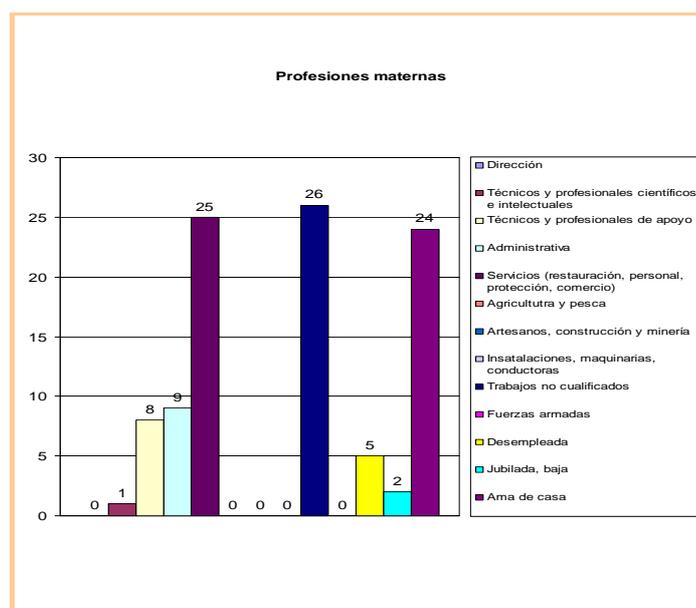


Figura 5. 4. Porcentajes de profesiones maternas

En cuanto a los estudios del padre, la mitad posee estudios primarios (50%), seguido de los Estudios Secundarios como inserción laboral, F. P., y módulos (20%) (como aparece en la Figura 5.5). Al igual que las madres que casi la mitad posee estudios primarios (45%) (ver Figura 5.6), seguido de los Estudios Secundarios como inserción laboral, F. P., y módulos (25%).

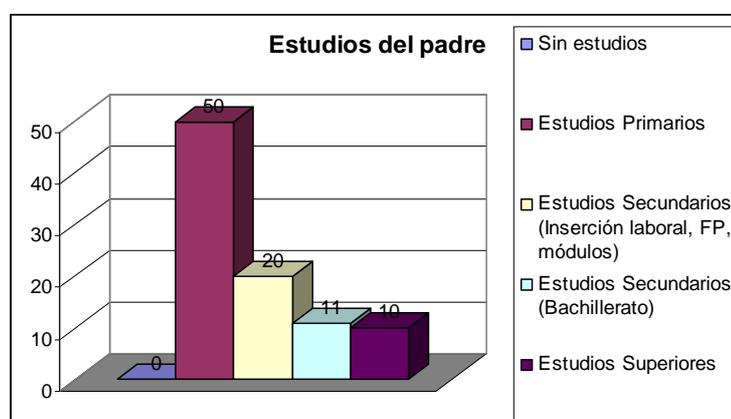


Figura 5.5. Porcentaje de los estudios paternos

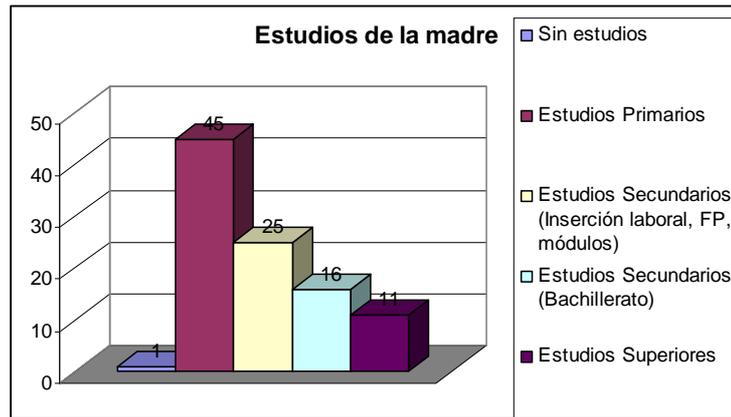


Figura 5.6. Porcentaje de los estudios maternos

Referente a los ingresos mensuales que percibe la familia de los participantes, la renta media está en 1680,30 €, siendo el máximo excepcional percibido 4500 €, y el mínimo 250 € (ver Figura 5.7).

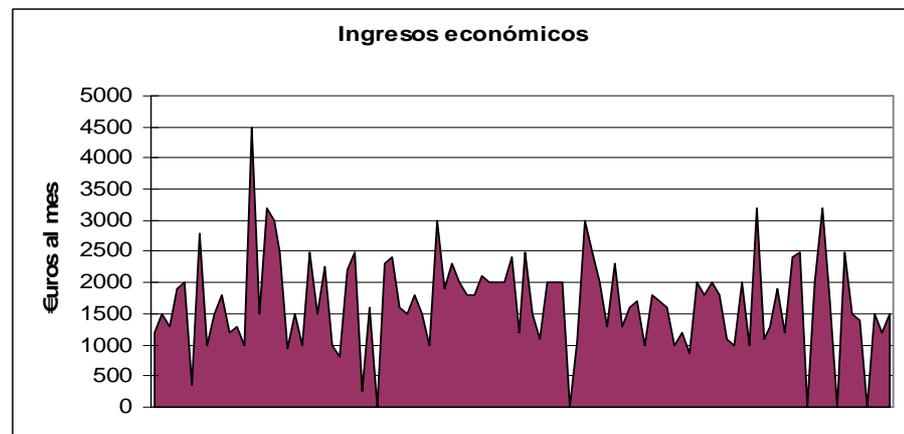


Figura 5.7. Gráfica de los ingresos mensuales de las familias

Atendiendo a estas descripciones podría considerarse la presente muestra de un nivel educativo, profesional y socio-económico medio bajo.

### 5.2.2. Instrumentos

En esta investigación los distintos instrumentos empleados en el proceso de evaluación responden a procedimientos diversos tales como autoinformes mediante cuestionarios que se responden por lápiz y papel, sistemas de evaluación computerizada, aplicada a través de medios informáticos a los propios alumnos, inventarios dirigidos a otras fuentes de información como los informadores externos -en este caso, profesores-, y análisis de laboratorio para la obtención de los niveles de cortisol/DHEA salivar. Concretamente se presenta en este estudio cinco sistemas de recogida de información: el Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) de Trianes et al., (2009), el Inventario de Comportamiento del niño para profesores (TRF) de Achenbach (2001), el Sistema de Evaluación Cognitiva Computerizado: Batería (CDR) (Wesnes, Pincock, Richardson, Helm y Halis, 2003; Wesnes, Ward, McGinty y Petrini, 2000), registro del rendimiento escolar mediante la nota del expediente académico, y los niveles de cortisol/DHEAs salivar matutino. Todos los instrumentos y procedimientos de recogida de datos utilizados en esta tesis están publicados, presentan validez social y cuentan con prestigio en el área de conocimiento.

a) Para la evaluación del estrés cotidiano infantil se usaron los siguientes instrumentos:

- *El Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) de Trianes et al. (2009) (Véase Anexo 2)*

El Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) fue diseñado con el objeto de realizar un estudio epidemiológico sobre el estrés infantil en población de niños de 8 a 12 años de edad. Teniendo en cuenta el hecho de que apenas existen instrumentos con fiabilidad y validez contrastada para evaluar el estrés cotidiano en niños (Grant et al., 2004), los ítems de este inventario fueron desarrollados a partir de un análisis de contenidos de inventarios de adultos y adolescentes, que posteriormente se adaptaron a la población infantil mediante un estudio epidemiológico a escolares de toda Andalucía (Trianes et al., 2005). Tras ello, se desarrolló la versión del inventario, obteniéndose su estructura factorial, así como datos consistentes de fiabilidad y validez (Trianes et al., 2009). Este instrumento ha sido utilizado en otras investigaciones (Maldonado et al., 2008; Maldonado et al., 2009; Escobar, Fernández y Trianes, 2007).

La versión final del Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) utilizada en este estudio, consiste en un

inventario autoinformado compuesto por 26 ítems dicotómicos. Estos ítems están organizados en tres dimensiones: Salud (12 ítems), como por ejemplo “Me sobresalto por cualquier cosa”, “Mis padres me llevan muchas veces al médico”, Escuela (7 ítems), como “Normalmente saco malas notas”, “Mis maestros/as son muy exigentes conmigo” y Familia (7 ítems), como por ejemplo “Mis padres me mandan más cosas de las que puedo hacer”, “paso mucho tiempo solo en casa”, entre otras.

La frecuencia de efectos molestos, fastidiosos e irritantes que le han sucedido al niño durante los últimos meses se chequea a través de la respuesta a estas afirmaciones. Así pues, la puntuación en el Inventario Infantil de Estresores Cotidianos se obtiene sumando el número de respuestas afirmativas. Por tanto, haber obtenido altas puntuaciones en este inventario, se interpretan como indicativas de altos niveles de estrés cotidiano autopercebido en el niño.

Atendiendo a su estructura, se extrajo un único factor que explica el 57.6% de la varianza, obtenido mediante rotación varimax, en un análisis de componentes principales. Sus saturaciones factoriales fueron: .82 para dimensión Salud, .74 para Escuela, y .72 para Familia. Además, para establecer la validez del IIEC puede consultarse en Trianes et al., (2006,

2007) la existencia de diversas asociaciones con otras variables relevantes estudiadas al respecto.

La puntuación total del IIEC presenta una consistencia interna de  $\alpha = .81$ , siendo  $.67$  para la dimensión de Salud,  $.68$  para la de Escuela y  $.64$  para la de Familia. Y con el objeto de analizar la estabilidad de la medida, se estableció un análisis test-retest, contando un intervalo de 12 semanas, dando como resultado la obtención de coeficientes de  $.67$  para las dimensiones de Salud y Escuela, y de  $.65$  para la dimensión de Familia. Así pues, para el total del instrumento IIEC, el coeficiente de fiabilidad test-retest es de  $.80$ .

*- Determinación de la ratio cortisol/DHEAs salivar matutino, obtenidos a través de análisis de laboratorio*

Para evaluar los niveles de cortisol/DHEAs salivar de los participantes de este estudio, se consideró la recogida de cuatro muestras específicas por sujeto, concretamente dos muestras diarias, la primera en el momento de despertarse y la segunda 30 minutos después, durante dos días consecutivos. Con este procedimiento, se pretende que la obtención de los niveles de cortisol y su asociación con las distintas variables del estudio sea más consistente y fidedigna debido a las múltiples medidas tomadas durante el proceso.

El hecho de que la recogida de las muestras responda a estos patrones, se debe a que los niveles de cortisol están regulados por un ritmo circadiano en el que se produce un incremento en las medidas de cortisol en el momento concreto de despertarse, que posteriormente se va manteniendo aproximadamente durante los 30 minutos siguientes, y que finalmente va decreciendo a lo largo del día (Stephoe, 2007; Wrigh y Steptoe; 2005).

Dicha recogida de las muestras de cortisol se realiza mediante una probeta de 10 ml con tapón incorporado, donde los participantes del presente estudio, ayudados y controlados por la madre o padre, depositan la saliva, la primera vez en el momento de despertarse y la segunda 30 minutos después, haciéndose lo mismo el siguiente día, respetando y siguiendo siempre las premisas de no comer, beber, ni cepillarse los dientes durante todo el proceso de la decantación salivar y hasta no haber completado la segunda muestra de cortisol, lo que se llevó a cabo durante los dos días consecutivos previstos.

Para los análisis, las muestras se deshelaron y se hicieron girar a 3.000 rpm (revoluciones por minuto) durante 5 minutos hasta obtener la muestra limpia con una baja viscosidad. Las cuatro determinaciones de cortisol de 20 µl de saliva, se aislaron para su análisis usando una resolución fluorescente

mediante inmuno-ensayo (DELFLIA; Dressendörfer, Kirschbaum, Rohde, Stahl, & Strasburger, 1992). El límite de detección más bajo para este tipo de ensayo es de 0,43 nmol/l de acuerdo a los niveles de cortisol. Estos análisis fueron realizados en el Laboratorio de Análisis Clínicos del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga.

Para mejorar la fiabilidad de este marcador, se analizaron también los niveles de la hormona DHEAs extraídos de las mismas muestras, ya que considerando esta hormona en la obtención de los niveles de cortisol, se obtiene como resultado una puntuación mucho más precisa y fiable. Pues la relación y respuesta conjunta entre esta hormona DHEAs y el cortisol, así como su influencia en los mecanismos de estrés infantil, ha sido considerada en estudios muy recientes (Kellner, et al., 2009; Zaluska y Janota, 2009; Jollin, et al., 2009; Katsumata, Hirata, Inagaki, Hirata, y Kawada, 2009).

En este sentido, en diversas investigaciones se ha probado el incremento de la ratio cortisol/DHEAs matutina en muestras con altos niveles de estrés pero que no alcanzaban intensidad clínica (Michael, Jenaway, Paykel y Herbert, 2000; Van Niekerk, Huppert y Herbert, 2001). Dicho parámetro hormonal se ha mostrado como un apreciable indicador de estrés en sujetos sanos, que son los que se pretenden estudiar en esta investigación (Goodyear et al., 2001).

b) Para la evaluación de la existencia de sintomatología psicopatología evaluada por el profesor-tutor del alumno, se usó:

- *Inventario del Comportamiento del niño para profesores (TRF) de Thomas Achenbach (2001). (Anexo 3)*

El Inventario del Comportamiento de niños/as de 6 a 18 años para profesores (TRF/6-18), "*The Child Behavior Checklist for Ages 6 to 18 (CBCL/6-18), Teacher's Report forms (TRF)*", es una revisión de la edición previa que acogía edades de entre 5 y 18 años de edad (Achenbach, 1991). El CBCL-TRF, forma parte del modelo autoinformado, del *Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA)*. Dicho inventario, usado para este estudio, pertenece concretamente a la edición 9-01, publicada por Achenbach (2001) conocida internacionalmente.

Este cuestionario es completado por el profesor del niño u otro personal docente que esté familiarizado con las funciones del niño en el colegio. En la primera y segunda página del mismo, se pregunta y obtiene información acerca del alumno como: edad, sexo, curso, trabajo de los padres, etc., así como referente a la relación profesor-alumno, como: cuántos meses hace que conoce el profesor al alumno,

cuánto le conoce, cuanto tiempo a la semana está en su clase, y asuntos relacionados con el alumno como, si ha repetido algún curso, si ha asistido a clases de apoyo, su rendimiento escolar actual, etc. En las siguientes páginas, tres y cuatro del cuestionario, se responde a 113 ítem que aportan datos de problemas de desarrollo, emocionales y sociales, con una valoración de 0 (no es cierto), 1 (algo, algunas veces cierto), y 2 (cierto muy a menudo o bastante a menudo), y que responde el profesor atendiendo al suceso o característica que describe mejor al alumno, estimando en la respuesta el momento actual o durante los dos últimos meses.

Con este cuestionario se pueden evaluar no solo problemas de desarrollo, sociales y/o emocionales, sino también problemas de depresión y conducta, como los ítem 5, (hay muy pocas cosas que le hacen disfrutar), ó 28 (se salta las normas de la escuela), entre otros. Así como especificar el nivel del niño en los ámbitos: Actividad, Social, y Colegio. Se pueden detectar problemas tanto interiorizados: ansiedad/depresión, huida/depresión, y quejas somáticas; como exteriorizados: conductas agresivas, conductas desobedientes o que rompen las normas; así como otros problemas tales como: problemas sociales, atencionales y otros.

Además evalúa si la conducta del niño o niña evaluada está dentro del rango normal o en el de rango clínico en

cuanto a las funciones adaptativas de funcionamiento académico en: Trabajo, Actuación Apropiaada, Aprendizaje y Felicidad.

Específicamente, las psicopatologías que valora este inventario son: conductas internalizadas, como puntuaciones en problemas de depresión, ansiedad, trastornos somáticos, trastornos de pensamiento y problemas de atención; así como conductas externalizadas, como valoraciones en problemas sociales, el incumplimiento de reglas y problemas de agresividad; teniendo en cuenta además, otras puntuaciones específicas para la sintomatología externalizada y la internalizada.

c) Para la evaluación del funcionamiento cognitivo básico del alumno se utilizó:

- *El Sistema de Evaluación Cognitiva Computerizado: Batería (CDR) de Wesnes, et al., (2003, 2000)*

El funcionamiento cognitivo básico -atención y memoria- fue obtenido en este estudio usando la batería de evaluación computerizada (CDR) *Cognitive Drug Research* (Wesnes, Pincock, Richardson, Helm y Halis, 2003; Wesnes, Ward, McGinty y Petrini, 2000). Este instrumento es un sistema especializado en

evaluar el funcionamiento cognitivo a través de un sistema informatizado que se aplica y se obtiene directamente por ordenador. Esta batería ha demostrado previamente su sensibilidad en cuanto a los parámetros que mide del funcionamiento cognitivo en diversos estudios al respecto (Haskell, Kennedy, Wesnes y Scholey, 2005; Kennedy, Haskell, Wesnes y Scholey, 2004; Scholey y Kennedy, 2004; Wesnes et al., 2000) así como ha sido usada en investigaciones referidas a niños, demostrando ser un instrumento con una gran fiabilidad al respecto (Wesnes et al., 2003). Los principales componentes de análisis del sistema CDR poseen una gran consistencia interna (Wesnes et al., 2000), así como, los mismos autores, probaron la validación de esta batería. Para validar el instrumento, se obtuvieron coeficientes de correlación del análisis del CDR con otra prueba similar, obteniéndose que el subtest del sistema CDR correlacionaba con el anterior instrumento mencionado en tiempo de reacción al elegir ( $R = -0.542$ ,  $p = 0.04$ ), memoria de trabajo espacial ( $R = 0.938$ ,  $p = 0.01$ ), y recuerdo de palabras ( $R = -0.949$ ,  $p = 0.01$ ) (Keith, Stanislav y Wesnes, 1998). El sistema CDR ha demostrado en recientes investigaciones ser un instrumento útil y fiable en cuanto a la medida de variables como la atención y la memoria de trabajo episódica (Wesnes, Annas, Edgar, Deepröse, Karlsten, Philipp, Kalliomäki, Segerdahl; 2009).

La versión de la batería CDR usada en este estudio, consiste en 11 tareas cuya presentación y administración aparecen en el siguiente orden: presentación de palabras, recuerdo inmediato de palabras, presentación de imágenes, tiempo de reacción simple, vigilancia de dígitos, tiempo de reacción al elegir, memoria de trabajo espacial, memoria de trabajo numérica, recuerdo de palabras demorado, reconocimiento de palabras, y reconocimiento de imágenes (Wesnes, Ward, McGinty y Petrini, 2000). Las funciones de atención, memoria de trabajo y memoria episódica, son funciones específicas del CDR, siendo las medidas principales de este instrumento la atención y la memoria de trabajo (Keith, Stanislav y Wesnes, 1998). Este instrumento consta de un controlador o mando conectado al ordenador, para que, atendiendo a la información que aparece en la pantalla, se pueda responder pulsando uno de los dos botones referidos a NO o SI. Todos los test e instrucciones se presentan, en este caso, en español. El uso de este mando, se proyecta para tres pruebas concretas (tiempo de reacción simple, tiempo de reacción de elección y vigilancia de dígitos). Para completar las tareas de la batería en su totalidad, son necesarios aproximadamente de 25 minutos (Ingwersen, Defeyter, Kennedy, Wesnes, Scholey; 2007), a 45 minutos por persona,

dependiendo de la velocidad de la misma al responder los ítems que se presentan en el monitor del sistema CDR.

d) Para la obtención del rendimiento escolar:

- *Las notas a través del expediente académico del alumno y alumna*

Para la evaluación del rendimiento escolar del alumnado participante de este estudio, se procedió a calcular la nota media de las calificaciones del expediente académico de cada alumno, las cuales fueron las correspondientes a las asignaturas escolares: conocimiento del medio, educación artística, lengua española, lengua inglesa y matemáticas; siendo la fuente de dicha evaluación el profesor o profesora tutor/a de cada niño y niña y/o maestro especialista en materias concretas como inglés. Las calificaciones consideradas fueron:

4. Suspenso....0-4

5. Aprobado....5

6. Bien....6

7. Notable....7-8

9. Sobresaliente....9-10

### **5.2.3. Diseño**

El diseño que sigue este estudio es de tipo transversal con carácter descriptivo y analítico, en el que hay dos variables predictoras, la sintomatología psicopatológica y el funcionamiento cognitivo básico; una variable modificadora del efecto que es el estrés cotidiano infantil, evaluado a través de las puntuaciones de autoinformes y a través de las medidas de los niveles de cortisol salivar matutino y la hormona DHEAs; y la variable criterio que hace referencia al rendimiento escolar del alumno.

### **5.2.4. Procedimiento**

Para seleccionar a los participantes de esta investigación, se contactó con el centro de Enseñanza Primaria en cuestión seleccionado para desarrollar este estudio, donde se presentó el proyecto y los objetivos de la investigación a través de una reunión con la dirección del centro. En dicha reunión se especificó las tareas a realizar y las pruebas que se pasarían tanto al alumnado como los cuestionarios que deberían ser respondidos por el profesorado, así como su temporización. Tras el visto bueno por parte de la autoridad competente del centro, se llevó a cabo otra reunión con el profesorado para una presentación y especificación más concreta de las tareas, pruebas, temporalización, y muy

especialmente, la explicación del cuestionario que el profesor-tutor debería responder por cada alumno que participase, con su posterior consentimiento en la participación de estos profesores en la investigación. Tras el consentimiento de los miembros del equipo docente, se solicitó el de los padres para que sus hijos participaran en dicha investigación, teniendo como resultado una gran participación y acogida por parte de dichos progenitores.

La aplicación de las pruebas de autoinformes se llevó a cabo en el horario habitual de clase, en un aula acondicionada para dicho fin, amplia y luminosa, donde se podía dejar entre los alumnos una adecuada separación entre sus asientos durante el desarrollo de las evaluaciones. Esto se hizo de forma colectiva, pero en pequeños grupos, bajo la supervisión de un investigador y en ausencia del profesorado. A estos alumnos se les suministró el Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) de Trianes et al., (2009). Tras la explicación genérica de las normas para rellenar dicho cuestionario, los ítems se fueron leyendo uno a uno en voz alta y se emplearon siempre las mismas aclaraciones y ejemplos para resolver las dudas que surgían sobre la interpretación de los enunciados, respondiendo cada alumno de manera personal y privada respecto al resto de compañeros.

Para la evaluación del funcionamiento cognitivo básico de estos mismos alumnos, se les explicó y administró, de manera individual, la batería CDR mediante ordenador portátil, empleando para cada alumno 40 minutos aproximadamente. Se realizó en la misma aula mencionada con anterioridad ya que era un espacio adaptado para dicho uso informático.

Estos alumnos contaban con el visto bueno de la familia, a la que previamente se había convocado para la explicación detallada de la investigación y demandas requeridas para la misma cara a la participación de sus hijos. Concretamente se realizaron dos reuniones para dicha explicación, además de proporcionarles el teléfono de la investigadora en el que los padres pudieron solicitar más información acerca del estudio. Dichas reuniones tuvieron como objeto explicar concreta y detalladamente el protocolo de recogida de saliva que deberían seguir sus hijos, además de entregárseles los materiales necesarios, siendo cuatro probetas estériles con tapón numeradas por día y hora, concretamente dos para el primer día y otras dos para el segundo día de recogida de saliva, un documento donde se detallaba el protocolo a seguir para recoger las muestras correctamente, y un documento a modo de cuestionario para aumentar la fiabilidad de los niveles de cortisol/DHEAs, donde se anotaran las horas a las

que se tomaron las muestras tanto del primer día como del segundo, a qué hora se fueron a la cama ambas noches anteriores a la recogida de saliva, qué cenaron la noche antes, a qué hora se levantaron, si durmieron bien, cómo se despertaron esa mañana, y la calidad del sueño.

Los criterios a seguir por los padres de los niños para la recogida de saliva fueron:

- La primera medida será tomada en el mismo momento de despertarse y la segunda 30 minutos después.
- El día siguiente se hará lo mismo, se tomará la primera medida de saliva al despertar y la segunda será pasados 30 minutos.
- Antes y entre esa media hora, no se podrá comer ni beber nada (salvo agua), ni cepillarse los dientes, tampoco realizar actividad física importante.
- Las muestras del primer día se conservarán en el congelador de casa (a  $-20^{\circ}\text{C}$ ), y el segundo día, junto con las nuevas muestras del segundo día se traerán al colegio, para que la investigadora las recoja, junto con el documento de las preguntas para los dos días cumplimentado por los padres.

Las cuatro muestras de los dos días fueron tomadas la misma semana que se administró el cuestionario y la batería de

evaluación computerizada, y fueron recogidas en el colegio tras ser traídas por los niños participantes. Dichas muestras fueron llevadas a un laboratorio de la facultad inmediatamente para depositarlas en congeladores hasta el momento en el que se enviaron al laboratorio especializado para su análisis.

Respecto a la Lista de Comprobación de los Problemas del niño (TRF) de Achenbach (2001), fue entregada a los profesores-tutores, que aceptaron colaborar en la investigación, para que la cumplimentaran dónde y cuándo quisieran, habiéndoles explicado las instrucciones previamente, dándoles un amplio margen de entrega, flexibilidad y disposición total a atenderles y ayudarles en su compromiso de colaborar, ya que debían cumplimentar un cuestionario por alumno.

En cuanto al rendimiento escolar de los participantes de esta investigación, fue obtenido a través de la media de las valoraciones académicas del expediente escolar del alumno y alumna. Estas calificaciones recogen el punto de vista del profesorado.

El presente estudio forma parte de una investigación amplia sobre las relaciones entre estrés cotidiano infantil, rendimiento cognitivo y académico, y psicopatología en niños, atendiendo a distintas variables, como correlatos hormonales,

estrés vital, apreciación de estresores por parte de los padres, niveles de estatus socioeconómico objetivo y subjetivo de la familia, historia familiar y médica, rendimiento cognitivo y notas, así como variables psicológicas como depresión, ansiedad e ira. Se han empleado diversas fuentes: profesores y padres que contestaron cuestionarios además de implicarse en la recogida de muestras biológicas para la obtención de datos hormonales.

En la presente tesis, compartiendo la muestra con la investigación amplia mencionada pero a diferencia de la misma se persigue como objetivo predecir el rendimiento escolar a partir de variables que se han considerado en momentos anteriores como relevantes para explicarlo: funcionamiento básico cognitivo, estrés cotidiano infantil y psicopatología infantil. Se intenta averiguar el patrón complejo de relaciones de estas variables para ver si arrojan información válida para la mejora de la evaluación e intervención psicoeducativa.

#### **5.2.5. Análisis Estadístico de los datos**

Para alcanzar los diversos objetivos específicos que se persiguen en la presente investigación, se han desarrollado diversos análisis estadísticos que se especifican a continuación.

### **I) Análisis descriptivo y exploratorio**

En este estudio se han realizado análisis estadísticos de tipo descriptivo de las variables sociodemográficas que atañen al entorno familiar de los sujetos, además de las variables predictoras, mediadoras y criterio de la investigación. Ello va a permitir conocer la distribución y características de la muestra en las variables sintomatología psicopatológica infantil, funcionamiento cognitivo básico, estrés cotidiano infantil, niveles de cortisol/DHEAs salivar y rendimiento escolar.

### **II) Análisis de la asociación entre variables**

Mediante análisis de correlación, se propone explorar la relación existente entre las variables sintomatología psicopatológica infantil, funcionamiento cognitivo básico, estrés cotidiano infantil autopercebido y rendimiento escolar. Así mismo, se propone explorar la posible asociación de los niveles de una variable fisiológica como es el cortisol y la hormona DHEA con el resto de variables estudiadas.

### **III) Construcción de modelos de regresión múltiple:**

#### ***Análisis de la relación entre constructos***

Con base en el objetivo principal y en el resultado de los análisis previos se intenta extraer un subconjunto óptimo de

variables predictoras con vistas a establecer un modelo predictivo del rendimiento escolar.

Se propone un modelo de regresión múltiple, para pronosticar el rendimiento académico en función de las variables psicopatología infantil y funcionamiento cognitivo básico. En dicho modelo se introducen como variables que podrían actuar como modificadoras del efecto y/o factores de confusión, el estrés cotidiano infantil autopercebido y los niveles de Cortisol/DHEAs.

Para la construcción del citado modelo se seleccionará aleatoriamente un grupo que represente el 80% de la muestra reservándose el 20% restante para actuar como grupo de validación que permita valorar la pérdida de predicción de los modelos. El procedimiento seguido (80%-20%) se muestra apropiado para ocasiones en las que se cuenta con muestras pequeñas (Doménech, 1998).

Partimos de un modelo jerárquico máximo que incluye todas aquellas variables consideradas relevantes, así como, los términos de interacción de primer y segundo orden en los que participan las variables considerados posibles moduladoras o factores de confusión. También se incluirán aquellos términos multiplicativos que se generan al plantear las interacciones citadas.

Se conservaran todas las interacciones estadísticamente significativas y aquellas variables implicadas jerárquicamente (Kleinbaum, Kupper y Muller, 1988). Una vez descartadas progresivamente del modelo, de mayor a menor orden, las interacciones no significativas, con base en la correspondiente prueba de significación global, se estudiarán los posibles factores de confusión incluidos, si procede, atendiendo a criterios no estadísticos y al posible sesgo que se produzca sobre los coeficientes de regresión, así como, la precisión (amplitud) de sus intervalos de confianza y la magnitud de su error típico.

Las variables conservadas se incluirán finalmente en la construcción del modelo mediante una regresión iniciada con el método introducir (*Enter*) recogido en el sistema SPSS. Mediante una regresión por pasos (método *Stepwise*) se partirá del modelo inicial que incluirá todas las variables conservadas hasta ese momento; completando así el proceso que intentará obtener el modelo más adecuado y parsimonioso.

Para la comprobación de los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple. Los diagnósticos de cada modelo atenderán a los valores excepcionales e influyentes, al estudio de la normalidad, homoscedasticidad y colinealidad (medidas VIF y tolerancia).

### 5.3. RESULTADOS

#### 5.3.1. Análisis descriptivos

##### **a) Estrés cotidiano autopercebido (Inventario Infantil de Estresores Cotidianos)**

Los participantes del estudio presentan unas puntuaciones de estrés cotidiano en el IIEC, que oscilan entre 0 y 17, presentando una media de 6,35 y una desviación típica de 3,87. En la Tabla 5.1, figuran la moda, mediana, media, los valores mínimos, máximos y desviaciones típicas; además se muestran los percentiles en la Tabla 5.2, así como en la Figura 5.8 puede observarse la dispersión de los valores correspondientes al estrés cotidiano infantil, medido con el IIEC (Trianes et al., 2009).

Tabla 5.1. Estadísticos descriptivos de estrés cotidiano infantil en la muestra total (N=100)

Instrumento	Mín - máx	Media	Desviación típica	Moda	Mediana
IIEC Total	0 - 17	6,35	3,87	9	6

Nota. IIEC= Inventario Infantil de Estresores Cotidianos.

Tabla 5.2. Percentiles de estadísticos descriptivos del estrés cotidiano infantil en la muestra total (N=100)

Percentiles IIEC Total	25 %	3,00
	50 %	6,00
	75 %	9,00

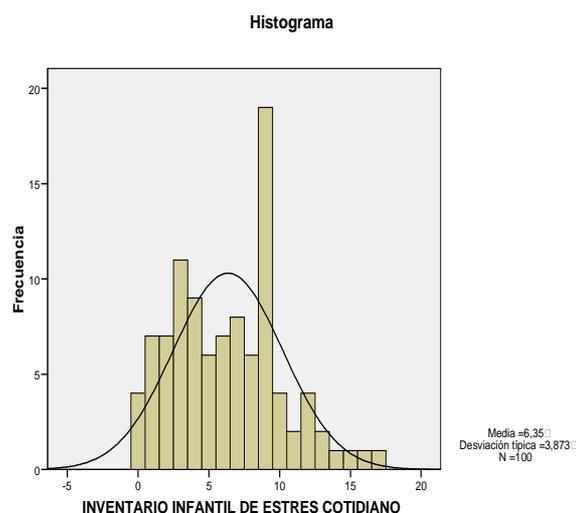


Figura 5.8. Histograma de los valores del estrés cotidiano infantil

### **b) Trastornos psicopatológicos (Cuestionario del Comportamiento del niño, TRF)**

En la Tabla 5.3, figuran las medias, los valores mínimos y máximos y desviaciones típicas, correspondientes a los diferentes trastornos psicopatológicos, medidos con el inventario TRF (Achenbach et al., 2001). Dichos análisis descriptivos se obtienen con la muestra total (n= 100).

Tabla 5.3. Estadísticos descriptivos de las escalas de trastornos psicopatológicos en la muestra total (N=100)

Variables	Valores Mín - máx	Media (Desviación típica)
TRF- ansiedad	0 - 11	2,48 (2,58)
TRF- depresión	0 - 11	2,60 (2,93)
TRF- somático	0 - 7	1,40 (1,82)
TRF- social	0 - 11	1,42 (2,08)
TRF- pensamiento	0 - 11	1,11 (1,81)
TRF- atención	0 - 15	4,11 (3,91)
TRF- reglas	0 - 15	2,32 (2,86)
TRF- agresivo	0 - 23	2,86 (4,35)
TRF- internalizante	0 - 20	6,50 (5,56)
TRF- externalizante	0 - 38	5,19 (7,03)
TRF- Total	0 - 84	23,94 (20,28)

Nota. TRF= "Teacher's Report Form": Inventario del comportamiento del niño versión para profesores.

Tabla 5.4. Percentiles de estadísticos descriptivos de la psicopatología total en la muestra total (N=100)

Percentiles TRF Total	25 %	7,00
	50 %	21,00
	75 %	39,00

Además, en la Tabla 5.4 se exponen los percentiles de la puntuación total del TRF a partir de los cuales y teniendo en cuenta además el histograma resultante (Figura 5.9), se puede observar que la mayoría de sujetos que componen la muestra, obtuvo puntuaciones bajas de psicopatología, y por el contrario, se hallaron muy pocos sujetos con puntuaciones altas.

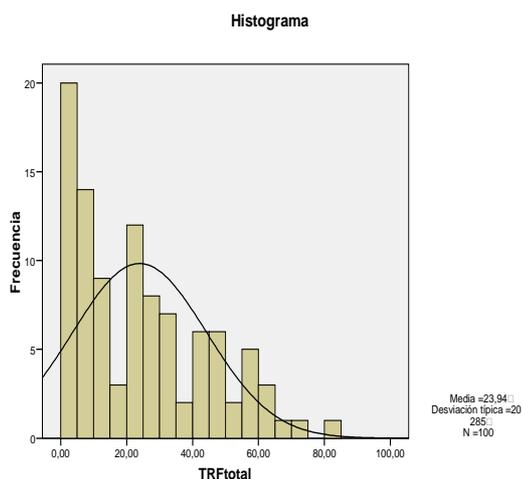


Figura 5.9. Histograma de los valores de la psicopatología infantil

**c) Funcionamiento cognitivo básico (batería computerizada CDR)**

En la Tabla 5.5., se presentan los estadísticos descriptivos de las puntuaciones de los participantes del presente estudio en el funcionamiento cognitivo básico, medidos con la batería computerizada de funcionamiento

cognitivo CDR, arrojando una media de 108,73 con desviación típica de 31,98, y cuyos valores oscilan entre 38,25 y 208,96.

Tabla 5.5. Estadísticos descriptivos del funcionamiento cognitivo básico infantil en la muestra total (N=100)

Variables	Mín - máx	Media (Desviación típica)
CDR Total	38,25 – 208,96	108,7361 (31,98264)

Nota. CDR Total= Batería computerizada de funcionamiento cognitivo.

Tabla 5.6. Percentiles de estadísticos descriptivos del funcionamiento cognitivo básico infantil en la muestra total (N=100)

Percentiles: CDR Total	25 %	83,3382
	50 %	106,5085
	75 %	131,7873

En cuanto a los datos presentados en la Tabla 5.6 en porcentajes más los del histograma, se observa que la curva del mismo se establece dentro de los valores esperados, distribuyéndose en curva normal, como se puede apreciar en la gráfica que aparece en la Figura 5.10.

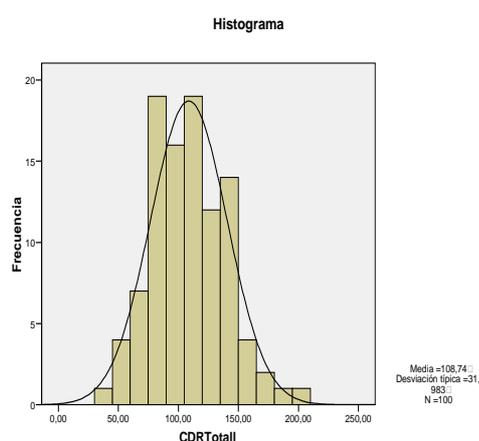


Figura 5.10. Histograma de los valores del funcionamiento cognitivo básico

#### **d) Rendimiento académico**

La puntuación media del rendimiento académico que presentan los participantes de la muestra, evaluado a través de la calificación global del curso académico, presenta unos valores que oscilan entre 4 y 9, una puntuación media de 6,48 con una desviación típica de 1,23 (Tabla 5.7).

Tabla 5.7. Estadísticos descriptivos del rendimiento académico global en la muestra total (N=100)

Variables	Mín - máx	Media (Desviación típica)
Rendimiento académico	4, 00 - 9, 00	6,4805 (1,23585)

Tabla 5.8. Percentiles de estadísticos descriptivos del rendimiento académico global en la muestra total (N=100)

Percentiles	25 %	5,6000
	50 %	6,4000
	75 %	7,2000

Teniendo en cuenta los datos presentados en la Tabla 5.8 en porcentajes, así como la representación gráfica de los datos (Figura 5.11), se puede observar que los valores esperados para ambos extremos de las puntuaciones de notas, no se establecen dentro de la curva del histograma, es decir, tanto para los casos suspensos como para los sobresalientes, se observan más sujetos de los esperados.

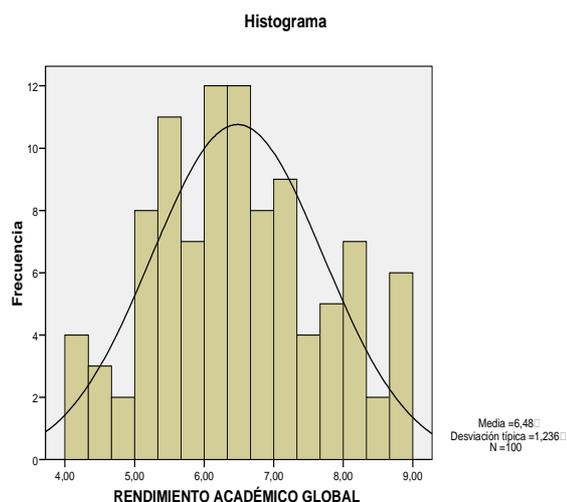


Figura 5.11. Histograma de los valores del rendimiento académico global

### **e) Ratio Cortisol/DHEAs salivar matutino**

La evaluación del cortisol salivar matutino realizada para este estudio, arrojó diversos marcadores sobre el funcionamiento del eje HHCS, siendo: a) los niveles de cortisol nada más despertar del primer día, b) los niveles de cortisol treinta minutos después, c) los niveles de cortisol nada más despertar del segundo día consecutivo, d) y los mismos treinta minutos después. A partir de estas medidas de cortisol salivar, se han considerado las puntuaciones medias de la concentración de los niveles de cortisol de los participantes del presente estudio (Tabla 5.9).

Tabla 5.9. Estadísticos descriptivos del Cortisol salivar matutino en la muestra total (N=100)

Variables	Mín - máx	Media (Desviación típica)
Cortisol salivar matutino	4,95 - 76,17	15,9370 (8,44565)

Tabla 5.10. Percentiles de estadísticos descriptivos del cortisol salivar matutino en la muestra total (N=100)

Percentiles	25 %	12,1200
	50 %	14,6950
	75 %	18,5500

En cuanto a los percentiles presentados en la Tabla 5.10, y a la representación gráfica de los datos, se puede observar que los niveles de cortisol total presentados se establecen dentro de los valores esperados, lo que se aprecia gráficamente en la curva del histograma que aparece en la Figura 5.12.

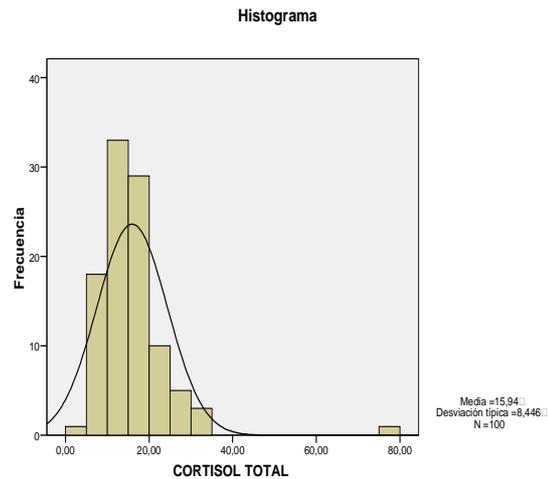


Figura 5.12. Gráfico que presenta el histograma de los valores del cortisol total

Como se comentó anteriormente, para una mayor fiabilidad en la predicción de estrés psicobiológico, en las medidas de cortisol se incluyó la medida de la hormona DHEAs, la cuál se halló de las mismas muestras utilizadas para la obtención del cortisol, dando como resultado los valores que

se exponen en la Tabla 5.11, así como los percentiles (Tabla 5.12) y la representación gráfica de los datos (Figura 5.13), donde se puede observar que más sujetos de los esperados obtuvieron puntuaciones bajas en este marcador.

Tabla 5.11. Estadísticos descriptivos de la hormona DHEAs salivar matutina

Variables	Mín - máx	Media (Desviación típica)
DHEAs salivar matutina	24,60 – 1440,0	228,88 (248,15)

Tabla 5.12. Percentiles de estadísticos descriptivos de la hormona DHEAs salivar

Percentiles	25 %	86,6500
	50 %	147,0000
	75 %	264,0000

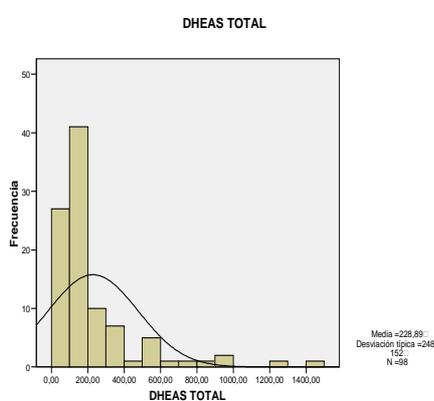


Figura 5.13. Gráfico que presenta el histograma de los valores de DHEAs

De estas medidas psicobiológicas, se obtiene el marcador Cortisol/DHEAs, que es el que se considera en este estudio, mostrando los valores que se presentan en la Tabla 5.13.

Tabla 5.13. Estadísticos descriptivos de Cortisol/DHEAs salivar matutino

Variabes	Mín - máx	Media (Desviación típica)
Cortisol/DHEAs salivar	0,0100 - 0,6700	0,1267 (0,1206)

Tabla 5.14. Percentiles de estadísticos descriptivos de Cortisol/DHEAs salivar matutino

Percentiles	25 %	50 %	75 %
	0,0591	0,0922	0,1334

Atendiendo a los percentiles (Tabla 5.14) y al histograma resultante (Figura 5.14), se puede observar que la mayoría de sujetos dieron como resultados puntuaciones bajas en este marcador, sin embargo, se hallaron unos pocos sujetos con puntuaciones altas.

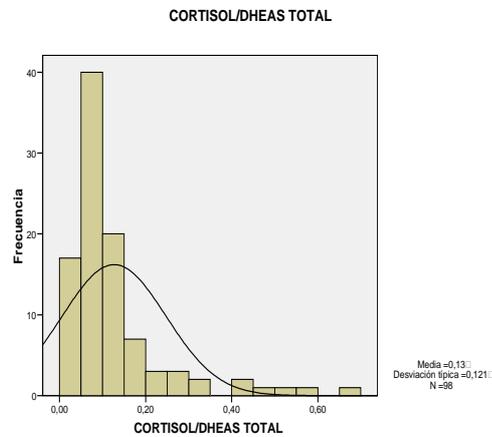


Figura 5.14. Gráfico que presenta el histograma de los valores Cortisol/DHEAs

### 5.3.2. Análisis de correlaciones

A continuación se presentan los análisis correlacionales hallados entre las variables implicadas en el presente estudio (Tabla 5.15.), exponiéndose a continuación comentarios sobre los resultados obtenidos.

Tabla 5.15. Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables implicadas en este estudio

Correlaciones						
		cortidhea CORTISOL/ DHEAS TOTAL	IIECTotal26 INVENTARIO INFANTIL DE ESTRES COTIDIANO	TRFtotal	CDRTotall	RA RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL
cortidhea CORTISOL/DHEAS TOTAL	Correlación de Pearson	1	,232*	,349**	-,296**	-,096
	Sig. (bilateral)		,021	,000	,003	,348
	N	98	98	98	98	98
IIECTotal26 INVENTARIO INFANTIL DE ESTRES COTIDIANO	Correlación de Pearson	,232*	1	,129	-,306**	-,270**
	Sig. (bilateral)	,021		,200	,002	,007
	N	98	100	100	100	100
TRFtotal	Correlación de Pearson	,349**	,129	1	-,106	-,543**
	Sig. (bilateral)	,000	,200		,293	,000
	N	98	100	100	100	100
CDRTotall	Correlación de Pearson	-,296**	-,306**	-,106	1	,229*
	Sig. (bilateral)	,003	,002	,293		,022
	N	98	100	100	100	100
RA RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL	Correlación de Pearson	-,096	-,270**	-,543**	,229*	1
	Sig. (bilateral)	,348	,007	,000	,022	
	N	98	100	100	100	100

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Nota. IIEC= Inventario Infantil de Estresores Cotidianos. CDR Total= Batería computerizada de funcionamiento cognitivo. TRF= "Teacher's Report Form": Inventario del comportamiento del niño versión para profesores.

#### - Psicopatología y rendimiento académico

Los resultados que se dan entre la puntuación total de la variable predictora, psicopatología infantil (TRF), en relación con la puntuación de rendimiento académico, aportado por

la calificación media del expediente académico de los participantes, muestran una correlación inversa y significativa a nivel 0,00, tal como figura en la Tabla 5.15.

- *Funcionamiento cognitivo básico y rendimiento académico*

La asociación de la puntuación total de la variable predictora, funcionamiento cognitivo básico (CDR) con la puntuación de rendimiento académico, evaluado a través de la nota media del expediente académico del estudiante, muestra una correlación directa y significativa a nivel 0,02 (Tabla 5. 15).

- *Estrés cotidiano infantil y rendimiento escolar*

La relación existente entre la puntuación de estrés cotidiano infantil aportada por el Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC) en relación con la puntuación media del rendimiento académico, muestra una correlación significativa a nivel 0,007 e inversa, como se puede apreciar en la Tabla 5.15.

- *Estrés cotidiano infantil y funcionamiento cognitivo básico*

También en la Tabla 5.15, se pueden ver los resultados de la correlación entre las puntuaciones de estrés cotidiano infantil (IIEC) en relación con la puntuación del funcionamiento cognitivo básico (CDR), siendo significativa a nivel 0, 002 e inversa.

- *Estrés cotidiano infantil y psicopatología*

A pesar de que el estrés medido con el IIEC correlaciona de manera significativa con el resto de variables, no correlaciona significativamente con la puntuación total del TRF (Tabla 5.15). Ahora bien, al estudiar la relación existente entre la puntuación del IIEC y las diferentes escalas de afectación psicopatológica aportadas por el TRF, se halla una correlación significativa en la escala de trastorno somático, así como tendencia a la significación en la escala problemas de atención (Tabla 5.16).

Tabla 5.16. Coeficientes de correlación de Pearson entre estrés cotidiano infantil autopercebido y diversos índices de sintomatología psicopatológica en la muestra total (N= 100)

	IIEC Total
TRF- ansiedad	0,010 0,925
TRF- depresión	0,003 0,976
TRF- somático	0,226* 0,024
TRF- social	0,069 0,493
TRF- pensamiento	0,145 0,151
TRF- atención	0,182 0,070
TRF- reglas	0,078 0,438
TRF- agresivo	0,044 0,667
TRF- internalizante	0,071 0,482
TRF- externalizante	0,059 0,560
TRF- Total	0,129 0,200

Nota. TRF= "Teacher's Report Form": Inventario del comportamiento del niño versión para profesores; IIEC= Inventario Infantil de Estresores Cotidianos.

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

- *Ratio Cortisol/DHEAs salivar y variables estudiadas*

Como se puede apreciar en la Tabla 5.15, los valores de la variable biológica cortisol/DHEAs, se relacionan con el resto de variables implicadas en el presente estudio de manera significativa: a nivel 0,02 y de manera directa con el estrés medido con el IIEC; a nivel 0,000 con los síntomas psicopatológicos medidos con el TRF, correlacionando de manera directa; y a nivel 0,003 e inversa con las puntuaciones de funcionamiento cognitivo básico de la batería CDR.

### **5.3.3. Análisis de relaciones entre constructos: Modelos de regresión múltiple**

La construcción de los modelos de regresión presentes en esta investigación se ha realizado sobre una submuestra aleatoria de 75 sujetos extraída de la muestra incidental inicial de 100.

El modelo jerárquico máximo del que se parte incluye las variables psicopatología infantil y funcionamiento cognitivo básico junto a posibles variables modificadoras del efecto: el estrés cotidiano infantil autopercebido y el nivel del marcador psicobiológico Cortisol/DHEAs. En el modelo de partida se incluyen términos de interacción de primer y segundo orden generados por éstas y las predictoras. La variable pronosticada es el rendimiento académico.

Sólo se conservaran todas las interacciones estadísticamente significativas y aquellas variables implicadas jerárquicamente en ellas.

Para realizar los análisis de regresión múltiple, primero se fabricaron todas las interacciones posibles, por la norma jerárquica del modelo se incluyó el término multiplicativo, que contiene las posibles variables multiplicadoras (Cortisol/DHEAs e IIEC) y después las interacciones de primer y segundo orden

para ver su significatividad. A continuación (Tabla 5.17) se muestra un cuadro explicativo de las variables aportadas en las interacciones de primer y segundo orden consideradas, así como del término multiplicativo.

Tabla 5. 17. Interacciones de primer y segundo orden consideradas

Multiplicativo = Corti/DHEA * IIEC total	Término multiplicativo
Inter_1 = TRF total * IIEC total	Interacciones de primer orden
Inter_2 = TRF total * Corti/DHEA	
Inter_3 = TRF total * IIEC total * Corti/DHEA	<b>Interacción de segundo orden</b>
Inter_4 = CDR total * IIEC total	Interacciones de primer orden
Inter_5 = CDR total * Corti/DHEA	
Inter_6 = CDR total * IIEC total * Corti/DHEA	<b>Interacción de segundo orden</b>

Nota. TRF total = Inventario del comportamiento del niño (medida de psicopatología). CDR total= Batería computerizada de funcionamiento cognitivo básico. IIEC total = Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (Estrés cotidiano autoinformado). Corti/DHEA = medida hormonal de estrés cotidiano psicobiológico.

Así pues, para ver si las interacciones de segundo orden (*inter\_3* e *inter\_6*), en su conjunto son significativas o no, se realizó el análisis de la varianza siguiente (Tabla 5.18), donde se puede apreciar que en este caso son significativas al 5% (ya que alpha es inferior a 0,05).

Tabla 5.18. Análisis de la varianza de las interacciones de segundo orden en su conjunto

## ANOVA d

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Cambio en R cuadrado
1 Pruebas de subconjuntos TRFtotal, CDRtotal, IIECtotal, cortisol/dhea total, multi1, inter_1, inter_2, inter_4, inter_5	54,071	9	6,008	5,270	,000 <sup>a</sup>	,404
Regresión	54,071	9	6,008	5,270	,000 <sup>b</sup>	
Residual	79,807	70	1,140			
Total	133,878	79				
2 Pruebas de subconjuntos Inter_6, inter_3	8,567	2	4,283	4,089	,021 <sup>a</sup>	,064
Regresión	62,638	11	5,694	5,435	,000 <sup>c</sup>	
Residual	71,240	68	1,048			
Total	133,878	79				

- Probado respecto al modelo completo.
- Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), inter\_5, inter\_4, TRFtotal, CDRtotal, multi1, inter\_2, inter\_1, IIECtotal, cortisol/dhea total.
- Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), inter\_5, inter\_4, TRFtotal, CDRtotal, multi1, inter\_2, inter\_1, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter\_3, inter\_6.
- Variable dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL.

Ahora bien, tras comprobar las interacciones de segundo orden en su conjunto, hay que ver cuál de esas interacciones de segundo orden son realmente significativas por separado, lo que se comprobó en la Tabla 5.19, dando como resultado que la interacción *inter\_3* (TRF total \* IIEC total \* Corti/DHEA) no es significativa (0,136), sin embargo la *inter\_6*, (CDR total \* IIEC total \* Corti/DHEA) si es significativa (0,024), por lo que ésta última no se puede descartar.

Tabla 5.19. Análisis para comprobar la significación de las interacciones de segundo orden por separado

**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	7,569	1,123		6,742	,000
TRFtotal	-,041	,014	-,664	-2,984	,004
CDRtotal	,004	,008	,089	,453	,652
IIECtotal	-,102	,0148	-,291	-,692	,491
Cortisol/dhea total	-,822	5,358	-,077	-,153	,878
multi1	,175	,256	,195	,685	,495
inter_1	,000	,002	-,028	-,094	,926
inter_2	,042	,046	,234	,857	,395
inter_4	2,05E-005	,001	,006	,017	,987
inter_5	-,002	,048	-,013	-,035	,972
2 (Constante)	6,811	1,354		5,030	,000
TRFtotal	-,064	,020	-1,036	-3,172	,002
CDRtotal	,019	,011	,466	1,797	,077
IIECtotal	,023	,195	,065	,117	,907
cortisol/dhea total	17,555	11,332	1,645	1,549	,126
multi1	-2,256	1,444	-2,514	-1,562	,123
inter_1	,004	,003	,559	1,185	,240
inter_2	,194	,106	1,074	1,823	,073
inter_4	-,002	,002	-,730	-1,515	,134
inter_5	-,254	,118	-1,968	-2,163	,034
inter_6	,035	,015	3,249	2,315	,024
inter_3	-,021	,014	-1,210	-1,510	,136

a. Variable dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL.

Para comprobarlo con mayor seguridad, se vuelve a evidenciar mediante el análisis de la varianza para ver cuál de las interacciones de segundo orden es significativa (Tabla 5.20 y Tabla 5.21), dando como resultado que la *inter\_3* (TRF total \* IIEC total \* Corti/DHEA) sigue sin serlo, tal como se puede apreciar en la Tabla 5.20.

Tabla 5.20. Análisis de la varianza de la interacción de segundo orden *inter\_3*

## ANOVA d

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Cambio en R cuadrado
1 Pruebas de subconjuntos TRFtotal, CDRtotal, IIECtotal, cortisol/dhea total, multi1, inter_1, inter_2, inter_4, inter_5	54,071	9	6,008	5,270	,000 <sup>a</sup>	,404
Regresión	54,071	9	6,008	5,270	,000 <sup>b</sup>	
Residual	79,807	70	1,140			
Total	133,878	79				
2 Pruebas de subconjuntos <i>inter_3</i>	2,952	1	2,952	2,650	,108 <sup>a</sup>	,022
Regresión	52,023	10	5,702	5,120	,000 <sup>c</sup>	
Residual	76,855	69	1,114			
Total	133,878	79				

- Probado respecto al modelo completo.
- VARIABLES predictoras en el modelo completo: (Constante), *inter\_5*, *inter\_4*, TRFtotal, CDRtotal, multi1, *inter\_2*, *inter\_1*, IIECtotal, cortisol/dhea total.
- VARIABLES predictoras en el modelo completo: (Constante), *inter\_5*, *inter\_4*, TRFtotal, CDRtotal, multi1, *inter\_2*, *inter\_1*, IIECtotal, cortisol/dhea total, *inter\_3*.
- VARIABLE dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL.

Tras comprobar la interacción de segundo orden *inter\_3* (TRF total \* IIEC total \* Corti/DHEA), se comprueba la interacción de segundo orden *inter\_6* (CDR total \* IIEC total \* Corti/DHEA), dando como resultado que es significativa (0,019) concretamente al nivel de significación 5% (ya que alpha es inferior a 0,05), lo que se puede apreciar en la tabla siguiente (Tabla 5. 21).

Tabla 5. 21. Análisis de la varianza de la interacción de segundo orden inter\_6

ANOVA d

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Cambio en R cuadrado
1 Pruebas de subconjuntos TRFtotal, CDRtotal, IIECtotal, cortisol/dhea total, multi1, inter_1, inter_2, inter_4, inter_5	54,071	9	6,008	5,270	,000 <sup>a</sup>	,404
Regresión	54,071	9	6,008	5,270	,000 <sup>b</sup>	
Residual	79,807	70	1,140			
Total	133,878	79				
2 Pruebas de subconjuntos <b>inter_6</b>	6,178	1	6,178	5,790	<b>,019<sup>a</sup></b>	,046
Regresión	60,250	10	6,025	5,646	,000 <sup>c</sup>	
Residual	73,628	69	1,067			
Total	133,878	79				

- a. Probado respecto al modelo completo.
- b. Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), inter\_5, inter\_4, TRFtotal, CDRtotal, multi1, inter\_2, inter\_1, IIECtotal, cortisol/dhea total.
- c. Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), inter\_5, inter\_4, TRFtotal, CDRtotal, multi1, inter\_2, inter\_1, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter\_6.
- d. Variable dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL.

Tras comprobar las interacciones de segundo orden, ahora comprobamos si las de primer orden son significativas o no, pero mantendremos obligatoriamente en el modelo las interacciones de primer orden *Inter\_4* e *Inter\_5*, cumpliendo la norma jerárquica, es decir, la interacción de segundo orden *Inter\_6* incluye los términos de la *inter\_4* e *inter\_5*, por tanto se ponen a prueba las interacciones incluidas en la *inter\_3*.

Así pues, hay que ver si la *inter\_1* e *inter\_2* son significativas o no, por lo que se hace el análisis de la varianza siguiente (Tabla 5.22), dando como resultado que no son significativas (0,556), por tanto se pueden eliminar sin problemas.

Tabla 5.22. Análisis de la varianza de las interacciones de primer orden

## ANOVA d

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Cambio en R cuadrado
1 Pruebas de subconjuntos TRFtotal, CDRtotal, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter_4, inter_5, inter_6, multi1	58,987	8	7,373	6,990	,000 <sup>a</sup>	,441
Regresión	58,987	8	7,373	6,990	,000 <sup>b</sup>	
Residual	74,891	71	1,055			
Total	133,878	79				
2 Pruebas de subconjuntos inter_1, inter_2	1,263	2	,631	,592	,556 <sup>a</sup>	,009
Regresión	60,250	10	6,025	5,646	,000 <sup>c</sup>	
Residual	73,628	69	1,067			
Total	133,878	79				

a. Probado respecto al modelo completo.

b. Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), multi1, TRFtotal, CDRtotal, inter\_4, inter\_5, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter\_6.

c. Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), multi1, TRFtotal, CDRtotal, inter\_4, inter\_5, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter\_6, inter\_2, inter\_1.

d. Variable dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL.

Así pues, con el modelo resultante aplicamos la regresión paso a paso mediante el método STEPWISE. El modelo resultante contiene los valores del CDR, TRF, Cortisol/DHEA, IIEC, el término multiplicativo y las interacciones de primer orden *Inter\_4* e *inter\_5*, así como la interacción de segundo orden *inter\_6*.

Para clarificar la nomenclatura en siglas, y para no incrementar el grueso de las leyendas de las tablas, a continuación se especificará el significado de las siglas utilizadas: CDR hace referencia a la batería computerizada de funcionamiento cognitivo básico, por tanto su puntuación se interpreta como medida del funcionamiento cognitivo básico

de la muestra; TRF es el Inventario del comportamiento del niño evaluado por el profesor, lo que da como resultado la medida de psicopatología infantil; IIEC, son las siglas de Inventario Infantil de Estresores Cotidianos, por lo que se interpreta como puntuación que pone de manifiesto el estrés cotidiano autoinformado por la muestra; Cortisol/DHEA, es la medida hormonal de estrés cotidiano psicobiológico;

Dicho lo anterior, la interacción de primer orden Inter\_4, incluye las variables CDR e IIEC, es decir, funcionamiento cognitivo básico y el estrés cotidiano autoinformado; La interacción de primer orden Inter\_5, incluye las variables CDR y Cortisol/DHEA, o sea, funcionamiento cognitivo básico y la medida hormonal de estrés cotidiano psicobiológico; y finalmente la interacción de segundo orden Inter\_6, contiene las variables CDR, IIEC y Cortisol/DHEA, es decir, hace referencia a funcionamiento cognitivo básico y el estrés cotidiano infantil, medido tanto mediante autoinforme, como a través de los niveles psicobiológicos.

Así pues, dicho modelo resultante muestra 2 modelos significativos (Tabla 5. 23). De entre estos dos modelos, debido a la similitud que existe entre ambos en los coeficientes de determinación ajustado y de los errores típicos de estimación, optamos por conservar el modelo 1, ya que por motivos teóricos es el más completo pues es el que contiene el estrés

percibido, además muestra un mayor coeficiente de determinación (mayor poder explicativo y predictivo).

Este modelo resultante elegido (modelo 1), incluye las variables mencionadas con anterioridad: funcionamiento cognitivo básico, psicopatología infantil, estrés cotidiano autoinformado y estrés psicobiológico; así como el término multiplicativo (estrés cotidiano autopercibido y estrés psicobiológico); las interacciones que se dan entre funcionamiento cognitivo básico y el estrés cotidiano autoinformado por un lado; funcionamiento cognitivo básico y estrés cotidiano psicobiológico, por otro lado; y finalmente, la interacción entre funcionamiento cognitivo básico de nuevo y el estrés cotidiano infantil, tanto autoinformado, como psicobiológico.

Tabla 5. 23. Resumen de los modelos resultantes (Elegido el Modelo1)

**Resumen del modelo**

Modelo	R	R cuadrada	R cuadrada corregida	Error típ. de la estimación
1	,665 <sup>a</sup>	,443	,379	1,03108
2	,661 <sup>b</sup>	,437	,382	1,02900

a. Variables predictoras: (Constante), multi1, TRFtotal, CDRtotal, inter\_4, inter\_5, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter\_6.

b. Variables predictoras en el modelo completo: (Constante), multi1, TRFtotal, CDRtotal, inter\_4, inter\_5, cortisol/dhea total, inter\_6.

A continuación se presenta el análisis de los coeficientes del modelo 1, que es el modelo resultante elegido (Tabla 5. 24), del que se obtiene la ecuación de regresión y el resumen del modelo (Tabla 5. 26).

Tabla 5. 24. Análisis de los coeficientes del modelo resultante elegido  
**Coefficientes<sup>a</sup>**

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1 (Constante)	5,546	1,237		4,484	,000
CDRtotal	,023	,011	,556	2,173	,033
cortisol/dhea total	25,144	10,960	2,360	2,294	,025
TRFtotal	-,035	,006	-,565	-5,825	,000
IIECtotal	,149	,176	,423	,845	,401
inter_4	-,003	,002	-,801	-1,670	,099
inter_5	-,273	,119	-,2011	-2,284	,025
inter_6	0,35	,015	3,324	2,360	,021
multi1	-2,945	1,349	-3,286	-2,182	,032

a. Variable dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL

Tabla 5.25. Cuadro recordatorio de las variables consideradas en las interacciones inter\_4, inter\_5 e inter\_6.

Inter_4 = CDR total * IIEC total	Interacciones de primer orden
Inter_5 = CDR total * Corti/DHEA	
Inter_6 = CDR total * IIEC total * Corti/DHEA	Interacción de segundo orden

Tabla 5. 26. Ecuación de regresión y resumen del modelo resultante elegido

$Y = 5,546 + 0,023 \text{ CDR} + 25,144 \text{ CORTISOL/DHEA} - 0,035 \text{ TRF} + 0,149 \text{ IIEC} - 0,003 \text{ inter}_4 - 0,273 \text{ inter}_5 + 0,35 \text{ inter}_6 - 2,945 \text{ multi1}$		
R = 0,665	R cuadrado = 0,443	Se = 1,03108
R cuadrado corregida = 0,379		P < 0,0001

Nota. Se = Error típico de la estimación

En la ecuación de regresión resultante se puede apreciar que las interacciones de primer orden (inter\_4 e inter\_5) demuestran que al interaccionar el estrés (tanto autoinformado como psicobiológico) con el funcionamiento

cognitivo, resulta negativo como era de esperar, por tanto se da una regresión inversa.

Tras exponer los resultados hallados en este estudio, se presentará en el epígrafe que figura a continuación, la discusión y conclusiones a las que se ha llegado como resultado de esta investigación.

La validación del modelo se recoge en la tabla siguiente (Tabla 5. 27.), apreciándose una pérdida de 13,3%. Dicho valor, es obtenido como resultado de la resta de los valores 0,725 y 0,626 elevados al cuadrado. Lo que significa que el modelo expresa una pérdida moderada de un 13,3%.

Tabla 5. 27. Validación del modelo resultante elegido  
**Resumen del modelo** <sup>b, c</sup>

Modelo	R		R cuadrada	R cuadrada corregida	Error típ. De la estimación
	Código del sujeto en nuestra investigación n < 80 (Seleccionado)	Código del sujeto en nuestra investigación n >= 80 (No seleccionado)			
I	,626 <sup>a</sup>	,725	,392	,318	,87240

- a. Variables predictoras: (Constante), multi1, TRFtotal, CDRtotal, inter\_4, inter\_5, IIECtotal, cortisol/dhea total, inter\_6.
- b. A menos que se indique lo contrario, los estadísticos se basan sólo en los casos para los que Código del sujeto en nuestra investigación < 80.
- c. Variable dependiente: RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL.



## **CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**



## **6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

La presente investigación representa un intento de estudiar el rendimiento escolar desde un punto de vista novedoso, lo que puede pensarse, en principio, difícil ya que existe una gran cantidad de estudios y de literatura que lo han pretendido. Asumimos cierta novedad ya que el modelo puesto a prueba introduce diversas variables consolidadas en la investigación: funcionamiento cognitivo, estrés, psicopatología, variables que han sido relacionadas con el rendimiento académico, aunque lo han hecho individualmente mientras que en el modelo propuesto se analizarán sus aportaciones conjuntas para contribuir a un buen rendimiento académico.

Se enfatiza también que para el desarrollo de dicho modelo se han elegido instrumentos plenamente validados por su publicación en medios de impacto y por su uso nacional e internacional. Además, las fuentes empleadas han sido varias: Autoinforme para evaluar el estrés, evaluación del profesor para las variables psicopatología y rendimiento académico, mientras que el funcionamiento cognitivo se ha recogido por un programa de ordenador. Por su parte, los indicadores hormonales han sido obtenidos por muestras salivares a partir

de la recogida por los padres. De hecho solo se obtienen dos variables por cuestionario. Las demás se han obtenido por procedimientos más objetivos. Se utilizan pues diferentes fuentes que aportan un dibujo más completo de la situación de cada alumno o alumna. En el presente trabajo se evitan problemas frecuentes cuando se utiliza una sola fuente como sesgos de deseabilidad u otros que puedan afectar los resultados.

Otro objetivo del presente estudio ha sido trabajar en muestras no clínicas, alumnado de educación primaria en sus centros escolares. Debido al enfoque psicoeducativo del trabajo, nuestro empeño ha sido trabajar de la manera menos intrusiva y más facilitadora en el propio centro escolar, planteando nuestra investigación como un apoyo o ayuda a la mejora de la educación impartida en la primaria.

Un último comentario acerca del modelo puesto a prueba en la presente investigación. Se trata de un enfoque o modelo multidimensional y multivariado. Por una parte, trabaja con diversas variables que han sido consideradas en otros estudios de manera individual, introduciéndolas en un patrón de relaciones que se evalúa. Por otra parte, el modelo se aparta de la investigación sobre relaciones lineales dirigiéndose a chequear relaciones mediadas. En este caso se

ha pensado en el estrés cotidiano autoinformado y psicobiológico como mediador del efecto entre dos variables predictoras potentes como el funcionamiento cognitivo y la psicopatología.

A continuación se va a desarrollar la discusión en la cual los comentarios se organizarán de la siguiente manera: en primer lugar se discuten los resultados de los análisis descriptivos, en segundo lugar los resultados de los análisis multivariados de regresión, apoyándose estos análisis en algunos de los resultados de análisis de correlaciones directas para concretar la significatividad asociada a un resultado multivariado llegando a sus portadores concretos.

De acuerdo al objetivo general de esta investigación se ha estudiado el efecto de las variables predictoras sintomatología psicopatológica y funcionamiento cognitivo básico, sobre el rendimiento académico constituido por la media de las calificaciones básicas del expediente académico del alumnado, estudiándose si esta relación está mediada por el estrés cotidiano infantil, tanto autopercibido o autoinformado, como psicobiológico. Para este propósito, se ha obtenido en primer lugar información descriptiva de cada una de las medidas utilizadas en esta investigación; en segundo lugar, se ha indagado sobre las correlaciones

existentes entre las variables implicadas en el presente estudio y que eran requisito para el análisis multivariado; y en tercer y último lugar, se ha obtenido información sobre su capacidad de predecir el rendimiento académico, a través de los análisis multivariados de regresión.

Los análisis descriptivos de la muestra del presente estudio, dan como resultado que los alumnos estudiados, a tenor a su procedencia de una muestra no clínica, muestran unos niveles de psicopatología infantil, funcionamiento cognitivo, estrés cotidiano y rendimiento escolar, dentro de unos valores medios, por tanto no se presentan niveles extremos en ninguna de las variables medidas.

En relación al estrés cotidiano autopercebido evaluado a través del IIEC, los participantes presentan unos niveles de estrés cotidiano medios en relación a los valores extremos del instrumento. Los resultados descriptivos referidos a la sintomatología psicopatológica de los niños evaluada a través del instrumento TRF Inventario de Comportamiento del niño para profesores, muestran que las puntuaciones en las diferentes escalas, no presentan niveles extremos. Estos valores medios se obtienen en todas las escalas que conforman la prueba: sintomatología internalizada, problemas de depresión, ansiedad, trastornos somáticos, trastornos de pensamiento,

problemas de atención; sintomatología externalizada, problemas sociales, el incumplimiento de reglas y problemas de agresividad. Lo mismo ocurre con el funcionamiento cognitivo básico, medido con el sistema CDR, y con la variable criterio de esta investigación: el rendimiento académico.

En consecuencia, una primera aportación de este estudio, atiende a estos resultados descriptivos de la muestra, que demuestran el hecho de que el estudio ha sido realizado en una muestra no clínica en contextos escolares.

A continuación se discuten los resultados del análisis de regresión múltiple con la mediación del estrés. Las variables introducidas se han organizado en dos modelos contrastables. El primero sin la participación del estrés, el segundo con la participación del estrés. La evaluación del estrés por medio del IIEC ha sido productiva en encontrar un papel mediador para dicha variable lo que se ha producido en otros trabajos del equipo de investigación (Fernández, 2007; Escobar, 2008; Trianes, 2007-10). Igualmente, la fórmula psicobiológica también ha sido probada en otros trabajos del equipo publicados (Maldonado, Trianes, Cortés, Moreno y Escobar, 2009; Maldonado, Fernández, Trianes, Wesness, Petrini, Zangara et al., 2008). Los resultados de la presente tesis añaden

relevancia a la concepción de ambas variables como mediadoras en relaciones valiosas para el desarrollo infantil.

El modelo seleccionado por el análisis incluye, en la predicción del rendimiento, funcionamiento cognitivo básico, psicopatología evaluada por el profesor y como mediadoras del efecto el estrés medido tanto por autoinforme como por la fórmula hormonal. El papel que juegan ambas variables mediadoras es inverso en relación al funcionamiento cognitivo, con el que mantienen una relación significativa que da sentido a su papel mediador. Dicho con otras palabras, ambas variables de estrés son mediadoras porque interactúan con una de las variables predictoras: funcionamiento cognitivo, además de correlacionar con la variable criterio: rendimiento académico. También se incluye en negativo en el modelo la psicopatología pero sin interactuar con el estrés.

Quiere esto decir que un alumno o alumna tendrá más probabilidad de obtener un buen rendimiento si presenta alta puntuación en funcionamiento cognitivo básico y baja en estrés cotidiano y psicobiológico, así como también baja psicopatología.

En la literatura existente ha habido pruebas de la relación positiva entre funcionamiento cognitivo y rendimiento escolar (Echevarry, Godoy, y Olaz, 2007; Edel Navarro, 2003;

Fragoso y Alcántara, 2003; Gutiérrez, 1996). Lo novedoso que aporta este estudio, intentando modestamente expandir el conocimiento existente, es estudiar la complejidad de dicha relación analizando variables potencialmente mediadoras. En este estudio, el estrés en su versión autoinformada y en su versión hormonal han resultado ser variables asociadas al funcionamiento cognitivo que han modificado su efecto sobre el rendimiento escolar. Aparte de los trabajos del grupo investigador ya citados antes, son escasos los encontrados sobre modelos complejos puestos a pruebas sobre las relaciones entre funcionamiento cognitivo y estrés con o sin participación de la hormona (Sandberg, 2007; Lupien y Maheu, 2007).

En cuanto a la relación inversa directa obtenida entre psicopatología y rendimiento esta ha sido obtenida anteriormente en la literatura (Calkins y Dedmon, 2000; Raymond, 2000; Silverman et al., 1995; Margalit y Shulman, 1996; Chen, Rubin y Li, 1997). En estos datos no ha habido interacción entre psicopatología y estrés por lo que no puede hablarse de una relación mediada entre psicopatología y rendimiento. Esto es deseable ya que una de las condiciones del análisis de regresión es que no se produzca dicha circunstancia entre ambas variables predictoras por lo que,

existiendo una (funcionamiento cognitivo) con asociación con las mediadoras es imprescindible, para los supuestos del análisis, que la otra (psicopatología) no muestre asociación con las variables mediadoras.

Pero aún así, no puede negarse el papel predictor de psicopatología, con lo que puede decirse que en la presente tesis se han buscado indicadores no solo cognitivos sino también emocionales en la predicción del rendimiento. Luego el análisis estadístico ha dado diferente papel a cada uno, más relevante al funcionamiento cognitivo ya que interactúa con el estrés afectando ambas el rendimiento académico mientras que la psicopatología queda fuera del modelo mediador, afectando al rendimiento directamente sin concurso del estrés.

A nivel de asociaciones directas entre variables es posible abundar en la ausencia de correlación entre psicopatología (puntuación total) y estrés autoinformado obteniendo correlación significativa entre una variable concreta de psicopatología: trastornos somáticos y el estrés medido por el IIEC. Tiene sentido que el estrés correlacione solo con trastorno somático ya que se trata de una prueba que evalúa estrés cotidiano, problemas diarios en la vida de un niño o niña alejados de cualquier consideración psicopatológica. Dado

que esta prueba tiene una parte sobre molestias físicas y somáticas probablemente esta comunidad de contenidos ha llevado a dicha correlación directa. A este comentario hay que añadir que, por su parte, el estrés medido por la hormona cortisol/DHEAs muestra correlación directa significativa con psicopatología, resultado que obtienen otros estudios en los que se muestra que el cortisol/DHEAs se relaciona con ansiedad y trastornos emocionales en general (Kellner et al., 2009), así como con depresión (Załuska y Janota, 2009).

A nivel también de asociaciones directas resulta interesante comentar las que se encuentran entre estrés autopercebido y estrés hormonal. Los análisis de correlación muestran que existe una relación directa del cortisol/DHEA con el estrés cotidiano autopercebido medido con el IIEC, es decir, a medida que el estrés cotidiano autopercebido aumente, aumentarán los niveles del marcador biológico de estrés cortisol/DHEAs. El hecho de que se haya encontrado una correlación positiva entre la ratio cortisol/DHEAs matutina y la puntuación en el IIEC, indica que el estrés cotidiano autopercebido se asocia a mayores niveles de desequilibrio entre cortisol y DHEAs. Este resultado abunda la validación del cuestionario ya que los niños con mayor puntuación en el IIEC, muestran también altos marcadores de la hormona.

Por completar el comentario de las asociaciones directas del estrés autopercebido se destaca que existe relación significativa inversa con el funcionamiento cognitivo básico, medido con el sistema CDR. Por lo que es esperable que un niño presente, a mayores niveles de estrés cotidiano autopercebido, menor funcionamiento cognitivo básico. En cuanto a la variable hormonal también muestra correlaciones directas significativas e inversas, o sea, a medida que aumentan los niveles de estrés aportados por el cortisol/DHEAs, disminuyen los niveles de funcionamiento cognitivo básico en la muestra.

Además, el estrés cotidiano infantil autopercebido muestra relaciones significativas e inversas con la variable criterio de este estudio: el rendimiento académico. Evidenciando que a mayores niveles de estrés cotidiano autopercebido experimentado por el alumnado, menor nivel de rendimiento académico presentará. Aspecto que defienden también otras investigaciones que igualmente asocian el estrés percibido con pobres resultados escolares (Kaplan, Liu y Kaplan, 2005).

Como conclusión se ha encontrado un modelo predictor adecuado al objetivo que se planteaba inicialmente. De las dos variables predictoras que se postulaban, el funcionamiento

cognitivo básico evaluado por el CDR es la que interacciona con el estrés medido por el IIEC y a través de niveles de cortisol/DHEA afectando al rendimiento académico. Este resultado abre una vía de nueva conceptualización para explicar el fracaso escolar en algunos alumnos que, afectados por baja memoria y atención, sufran estrés cotidiano con impacto en su equilibrio hormonal. Dado que tanto el estrés como la baja atención y memoria influyen en el rendimiento escolar puede pensarse una vía de tratamiento y ayuda a este alumnado de bajo rendimiento que incluya afrontamiento del estrés diario además de incrementar capacidades cognitivas.

Como se aprecia en los diagnósticos del modelo predictivo (Anexo1) se detecta posible colinealidad en el modelo, problema muy frecuente en los modelos de regresión, especialmente en el ámbito de las ciencias humanas (López González, 1998). Dicho acontecimiento, se puede solucionar aumentando el tamaño de la muestra, utilizando información extramuestral (Uriel y Aldás, 2005), o eliminando variables predictoras (López González, 1998). Por eso, a pesar de que esa colinealidad es justificada por la presencia de términos de interacción en el modelo, éstos se han decidido mantener, ya que deben quedarse en el modelo los términos de interacción que sean estadísticamente significativos (Aguayo y Lora, 2007).

Así pues, la solución prevista es aumentar el tamaño de la muestra, lo que se realizará como futura mejora de este estudio.

En este sentido, como limitaciones de la presente investigación, se espera comprobar el modelo en una muestra superior. Aunque el tamaño actual representa una dimensión aceptable, superior a la que muestran los participantes de otros estudios en los que se han tomado muestras salivares para análisis hormonal (Li y Gleeson, 2004; Rohleder, Nater, Wolf, Ehlert y Kirschbaum, 2004; Nater, Rohleder, Schlotz, Ehlert y Kirschbaum, 2007) debido presumiblemente a las dificultades asociadas a la recogida de muestras salivares.

Otra mejora futura puede pensarse en cuanto a diseñar un análisis longitudinal, que permita estimar las diferencias debidas al desarrollo infantil y calibrar mejor el papel de las variables del modelo. En el gran estudio en el que se aloja la presente tesis se incluyen también variables de la familia, que parecen necesarias cuando se explora la causalidad del bajo rendimiento escolar.

Para terminar se enfatiza la oportunidad de poner a prueba modelos multidimensionales y multivariados que incluyan diversas variables en la predicción de la compleja conducta infantil. Quizás es el momento de abandonar las

explicaciones basadas en correlaciones simples y directas a favor de otras fundamentadas en modelos complejos y efectos mediadores para variables relevantes como el estrés diario.

El propósito final de esta tesis ha sido, además de publicar sus resultados en revistas de impacto contribuyendo al avance del conocimiento, proponer aplicaciones útiles al mundo educativo, basadas en abrir los tratamientos tradicionales incluyendo afrontamiento del estrés infantil cotidiano, una variable que tiene algo que decir en la predicción del rendimiento académico.



## **CAPÍTULO 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Achenbach, T. M. (1978). The Child Behaviour Profile, I: Boys aged 6-11. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46*, 478-488.

Achenbach, T. M. (1991). Comorbidity in child and adolescent psychiatry: Categorical and quantitative perspectives. *Journals of Child and Adolescent Psychopharmacology, 1*, 271-278.

Achenbach, T. M. y Dumenci, L. (2001). Advances in empirically based assessment: Revised cross-information syndromes and new DSM-oriented scales for the CBCL, YSR, and TRF. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*, 699-702.

Achenbach, T. M. y Edelcrook, C. S. (1985). *Manual of the Child Behaviour Checklist and Revised Child Behaviour Profile*: Burlington, VT: University Associates in Psychiatry.

Achenbach, T. M. y Edelcrook, C. S. (1986). *Manual of teacher version of the Child Behaviour Checklist and Child Behaviour Profile*: Burlington, Vermont: Author.

Achenbach, T. M. y Edelcrook, C. S. (1987). *Manual of the Youth self-report and Profile*. Burlington, Vermont: University of Vermont, department of Psychiatry.

Achenbach, T. M. y Rescorola, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA school-age forms and profiles*. Bulington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, and Families.

Aguayo, M. y Lora, E. (2007). *Confusión e interacción (2): Su abordaje en el análisis multivariante*. Extraído el 15 de diciembre, 2009, de <http://DocuWeb Fabis.org> (pp. 1-9).

Albano, A. M., Chorpita, B. F. Y Barlow, D. H. (1996) Childhood anxiety disorders, *Child psychopathology*. New York: Guilford.

Alea, M. A. y Rice, K. G. (2006). The role of emotional dysregulation in perfectionism and psychological distress. *Journal of counselling psychology*, 53(4), 498-510.

Allgood-Merten, B., Lewinson, P. M y Hops, H. (1990). Sex differences and adolescent depression. *Journal of abnormal psychology*, 99, 55-63.

Allison, P. D. (1977). Testing for interaction in multiple regression. *American Journal of Sociology*, 83, 144-253.

- Alonso Tapia, J. (1992). *Escala sobre motivación hacia el aprendizaje y la ejecución: Cuestionario MAPE – II.*
- Alonso Tapia, J. (1990). Atribuciones y conducta. *Revista de Ciencias de la Educación*, 126, 137-157.
- Álvarez, M. (2005). *Estrés infantil. Psicología y salud mental.* Extraído el 5 de febrero, 2008, de <http://www.paginadigital.org/articulos/2005/2005tec/tecnologia6/estrés-infantil-141105.asp>
- Anderson, C. (2000). Response inhibition among attention-deficit-hyperactivity disorder and nonattention-deficit-hyperactivity disorder incarcerated male offenders: The role of temperament and goal cognitions. *Science and Engineering*, 61, 3268.
- Angold, A. y Costello, E. J. (2001). The epidemiologic of depression in children and adolescent. En I. M. Coodyear (Ed.), *The depressed child and adolescent* (pp. 143-178). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ankney, C. (1992). Sex Differences in Relative Brain Size: The Mismeasure of Woman, too? *Intelligence*, 16, 329-336.

Anthony, J., Lonigan, C., Hooe E. y Philips B. (2002). An affected-based hierarchical model of temperament and its relations with internalising symptomatology. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 31, 465-479.

Antonijevic, N. y Chadwick, C. (1982). Estrategias cognitivas y metacognición. *Revista de Tecnología Educativa*, 7(4), 307-321.

Arrindell, W. A., Emmelkamp, P. M. G., Monsma A., y Brillman, E. (1983). The role of perceived parental rearing practices in the aetiology of phobic disorders: A controlled study. *British Journal of Psychiatry*, 143, 183-187.

Arrindell, W. A., Kwee, M. G. T., Methorst, G. J., Van der Ende, J., Pol, E., y Moritz, B. J. M. (1989). Perceived parental rearing styles of agoraphobic and socially phobic inpatients. *British Journal of Psychiatry*, 155, 526-535.

Awilda Peña, M. D. (2004). *Digestión de carbohidratos por amilasa salivar*. Área Ciencias Fisiológicas. Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra Departamento de Medicina. Santiago, Rep. Dominicana: PUCMM.

- Axelson, D. y Birmaher, B. (2001). Relation between anxiety and depressive disorders en childhood and adolescence. *Depression and anxiety*, 14, 67-78.
- Baker, S. R. (2003). A prospective longitudinal investigation of social problem-solving appraisals on adjustment to university, stress, health, and academic motivation and performance. *Personality-and-Individual-Differences*. 35 (3), 569-591.
- Baker, S. R. (2006). Towards an idiographic understanding of the role of social problem solving in daily event, mood and health experiences: a prospective daily diary approach. *British Journal of Health Psychology*, 11(3), 513-531.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Banich, M.T., Mackiewicz, K.L., Depue, B.E., Whitmer, A.J., Miller, G.A., Heller, W. (2009). Cognitive control mechanisms, emotion and memory: a neural perspective with implications for psychopathology. *Neuroscience Biobehavioural Review*, 33(5), 613-30.
- Barnfield, A. M. (1999). Development of sex differences in spatial memory. *Perceptual and Motor Skills*, 89, 50-339.

- Baron-Cohen, S. (2004). *Prenatal Testosterone in Mind: Amniotic Fluid Studies*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron, R. M., y Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51, 1173-1182.
- Basso, M. R., Harrington K., Matson, M., Lowery, N. (2000). Sex difference on the WMS-III. *Clinical Neurophysiology*, 14, 231-5.
- Baving, L., Laucht, M. y Schmidt, M. H. (2002). Frontal brain activation in anxious schoolchildren. *Journal of child psychology and psychiatry*, 43, 265-274.
- Beck, A. T. (1967). *Depression. Clinical, experimental, and theoretical aspects*. New York: Harper and Row.
- Bell-Dollan, D., Last, C., y Strauss. C. (1990). "Symptoms of Anxiety Disorders in Normal Children", *Journal of American Academy Child and Adolescent Psychiatry* 29, 759-765.
- Beltrán, J. (1985). *Psicología educacional*. Madrid: UNED
- Beltrán, J. (1993/1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis psicología.

- Beltrán Llera, J. A. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bender, W. N. (1995). *Learning disabilities. Characteristics, identification and teaching strategies*. (2<sup>nd</sup> ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Bermeosolo, J., Pinto, A. (1996). "Caracterización de una muestra de alumnos asistentes a grupos diferenciales en escuelas municipales de tres comunas de Santiago Poniente". *Boletín de Investigación Educativa*. Pontificia Universidad Católica de Chile, Vol. II, 369-393.
- Bertero, I. (2004). *Alimentación complementaria*. Servicio de Nutrición. Clínica Pediátrica. Hospital de Niños de Córdoba. Argentina: UNC.
- Bijl, R. V., Ravelli, A y van Zessen, G. (1998). Prevalence of psychiatric disorder in the general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 33, 587-595.

- Bird, H., Canino, G., Rubio-Stipec, M., Gould, M. S., Ribera, J., Sesman, M., et al. (1988). Estimates of the prevalence of childhood maladjustment in a community survey in Puerto Rico: The use of combine measures. *Archives of general Psychiatry*, 45, 1120-1126.
- Bird, H. R. (2005). Pobreza y nivel socioeconómico. En L. Ezpeleta (Ed.), *Factores de riesgo en psicopatología del desarrollo*. (pp.226-235). Barcelona: Masson.
- Bleuer, M. (1963). Conception of schizophrenia within the last fifty years and today. *Processing of the Royal Society of Medicine*, 56, 945-952.
- Bobova, L., Finn, P.R., Rickert, M.E., Lucas, J. (2009). Disinhibitory psychopathology and delay discounting in alcohol dependence: personality and cognitive correlates. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 17(1), 51-61.
- Bogels, S., y Zigterman, D. (2000). Dysfunctional Cognitions in Children with Social Fobia, Separation Anxiety Disorders, and Generalized Anxiety Disorder, *Journal of Abnormal Psychology* 28 (32), 205-211.

- Bogiaizian, D. (2004). *La sobreestimación del control y la ansiedad*. Tesis doctoral. Buenos Aires: Universidad del Salvador.
- Bor, W., Sanders, M. R., y Markie-Dadds, C. (2002). The effects of the triple P-Positive parenting program on preschool children with co-occurring disruptive behaviour and attentional/hyperactive difficulties *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30, 571-587.
- Brennan, P. A. y Walter, B. F. (2001). Vulnerability to schizophrenia: Risk factors in childhood and adolescence. In R. E. Ingram y J. M. Price (Eds.), *Vulnerability to Psychopathology: Risk across the lifespan* (pp. 329-354). New York: Free Press.
- Brenner, H. D.; Hodel, B., Roder, V., y Corrigan, P. (1992). Treatment of Cognitive Dysfunctions and Behavioural Deficits in Schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 18, 21-27.
- Brotman-Band, E. y Weisz, J. R. (1988). How to feel better when it feels bad: Children's perspectives on coping with everyday stress. *Developmental Psychology*, 24, 247-253.
- Brown, G. W. y Harris, T. O. (1978). *Social origins depression*. New York: Free Press.

- Bunge, S.A., Wright, S.B. (2007). Neurodevelopmental changes in working memory and cognitive control. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 243-50.
- Bussing, R., Gray, F., Mason, D. F., Leon, C., Sinha, K y Garvan, C. (2003). Child temperament, ADHA and caregiver strain: Exploring relationship in an epidemiological sample. *Journal of the American academic of child and adolescent psychiatry*, 42, 184-192.
- Brown, G. W. y Harris, T. O. (1989). *Life event and illness*. New York: Guilford Press.
- Bunge, S.A., Wright, S.B. (2007). Neurodevelopmental changes in working memory and cognitive control. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 243-50.
- Burguess, K. B., Wojslawowicz, J. C., Rubin, K., H., y Rose-Kransor, L, (2006). Social information processing and coping strategies of shy/withdrawn and aggressive children: Does friends-hips matter? *Child Development*, 77, 371-383.
- Butterfield, E. C; Wambold C., y Belmont, J. M. (1973). On the theory and practice of improving short-term memory. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 654-669.

- Calkins, S., y Dedmon., S. (2000). "Physiological and Behavioral Regulations in two year old children with aggressive/destructive behavior problems", *Journal of Abnormal Child Psychology*. Vol. 28, 2: 103-118.
- Carter, J. D., Peter, R., Mulder, R. T. y Luty, S. E. (2001). The contribution of temperament, childhood neglect and abuse to the development of personality dysfunctions: a comparison of three models. *Journal of personality disorders*, 15, 123-135.
- Carvajal, C. (2005). Estrés y depresión: una mirada desde la clínica a la neurobiología. *Revista Médica de la Clínica Condes*, 16 (4), 210-219.
- Casey, R. (1996). Emotional competence in children with externalizing and internalizing disorders. En M. Lewis and M. Wolan (Eds.). *Emotional Development in atypical children*: 161-184. Lawrence Erlbaum, Associates Publisher.
- Cavis, H. y Carr, M. (2001). Gender differences of mathematic strategy use: the influence of temperament. *Learning and individual differences*, 13, 83-95.
- Chadwick, B. (1985). Estrategias cognitivas, metacognición y el uso de microcomputadoras en la educación. *Planuic-V*, 4 (7), 2-6.

- Chamberlain, K, y Zika, D. (1990). The minor events approach to stress: support for the use of daily hassles. *British Journal of psychology*, 81(4), 469-481.
- Chen, X., Rubin, K. H., y Li, D. (1997). Relation between academic achievement and social adjustment: evidence from Chinese children. *Developmental Psychology*, 33, 518-525.
- Cicchetti, D. y Cohen, D. J. (1995). Perspectives on developmental psychopathology. En D. Cicchetti y D. J. Cohen (Eds.), *Developmental Psychopathology*. (Vol. 1, pp. 3-20). New York: Wiley.
- Cicchetti, D. y Hinshaw, S.P. (2002). Editorial: Prevention and intervention science: Contributions to developmental theory. *Development and Psychopathology*, 14, 667-671.
- Cicchetti, D. y Hinshaw, S.P. (2002). Editorial: Prevention and intervention science: Contributions to developmental theory. *Development and Psychopathology*, 14, 667-671.
- Claman, H. N. (1987). Corticosteroid immunologic and anti-inflammatory effects. *Hormones and Immunity*. MTP, Press Limited, 38-42.

- Clark, L. A., Watson, D., Mineka, S. (1994). Temperament, personality and mood anxiety disorders. *Journal of abnormal psychology, 103*, 103-116.
- Codorniu Raga, M. J. y Vigil Colet A. (2003). Sex Differences in Psychometric and Chronometric Measures of Intelligence among Young Adolescents. *Personality and Individual Differences, 35*, 681-68.
- Cohen, S., Kessler, R. C. y Gordon, L. U. (1995). *Measuring stress*. New York, NY: Oxford University Press.
- Coie, J. D., Watt, N. F., West, S. G. Hawkins, J. D., Asarnow, J. R., Markaman, H. J., et al. (1993). The science of prevention. *American Psychologists, 48*, 1013-1022.
- Colder, C., Mott, J. y Berman, A. (2002). The interactive effects of infant activity level and fear on growth trajectories of early childhood behaviour problems. *Development and psychopathology, 11*, 1-23.
- Colom, R. y García López O. (2002). Sex Differences in Fluid Intelligence among High School Graduates. *Personality and Individual Differences, 32*, 445- 451.

- Colmenarez, E. J. (2006). *Descripción de las estrategias cognitivas y metacognitivas que utilizan los tesisistas en el desarrollo del trabajo de grado en el postgrado de la UPEL*. Maracay: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Núcleo Biodiversidad.
- Compas, B. E., Connor, J. K., Saltzman, H., Thomses, A. H. y Wadsworth, M. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*, 127(1), 87-127.
- Compas, B. E., Ey, S., y Grant, K. E. (1993). Taxonomy, Assessment, and diagnostic of depression during adolescent. *Psychological Bulletin*, 114, 323-344.
- Compas, E. B., y Opendisano G. (2000). "Mixed Anxiety/Depression in Childhood and Adolescence". En Sameroff, M. y S. Miller. (Eds). *Handbook of Developmental Psychopathology*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publisher.
- Cooley, E. L., Morris, R. D. (1990). Attention in children: A neuropsychological based model for assessment. *Developmental Neuropsychological*, 6, 239-74.

Costello, E. J., Compton, S. N., Keeler, G., y Angold, A. (2003). Relationship between poverty and psychopathology. *Journal of the American Medical Association*, 290, 2023-2029.

Cowen, E. L.; Wyman, P. A.; Work, W. C.; y Paeker, G. R. (1990). The Rochester Child Resilience Project: Overview and summary of first year finding. *Development and Psychopathology*, 2, 193-212.

Crick, N. R. (2002). Sugar and spice and everything nice? That's not what some girls are made of. *Institute of Child Development. University of Minnesota*. En <http://www.cehd.umn.edu/icd/faculty/Crick.html>.

Cyranowski, J. M., Frank, E., Young E. y Shear, M. K. (2000). Adolescent onset of the gender difference in lifetime rates of major depression. A theoretical model. *Archives of General Psychiatry*, 57, 21-27.

De Caro, J. A. (2008). Methodological considerations in the use of salivary alpha-amylase as a stress marker in field research. *American Journal of Human Biology*, 20(5), 9 – 617.

De Miguel, A., Fumero, A., y Hernandez, M. (1996). Habilidades interpersonales en universitarios: relaciones con ansiedad, motivación y estresores de la vida diaria / Interpersonal skills in university students: Relation with anxiety, motivation and hassles. *Psicologemas*, 10(19), 27-45.

Del Barrio, V. (1990). Situación actual de la evaluación n de la depresión infantil. *Evaluación Psicológica. Psychological Assessemnt*, 9, 2, 171-209.

Del Prette, A., Del Prette, Z. A. P., y Barreto, M. C. M. (1999). Habilidades sociales en la formación del psicólogo: análisis de un programa de intervención. *Psicología Conductual*, 7(1), 27-47.

Doménech, J. M. (1998). *Análisis multivariante en Ciencias de la Salud. Modelo de regresión*. Barcelona: Signo.

Dressendörfer, R. A., Kirschbaum, C., Rohde, W., Stahl, F., & Strasburger, C. J. (1992). Synthesis of a cortisol biotin conjugate and evaluation as a tracer in an immunoassay for salivary cortisol measurement. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 43, 683-692.

- Duggan, C., Sham, P., Minne, C., Lee A., y Murray, R. (1998). Quality of parenting and vulnerability to depression: Results from a family study. *Psychological Medicine*, 28, 185-191.
- Dunkley, D. M., Zuroff, D. C. y Blankstein, K. R. (2003). Self-Critical Perfectionism and Daily affects. *Journal of personality and social psychology*, 84(1), 234-252.
- Dunn, J. (2001). *The development of children's conflict and prosocial behaviour: Lessons from research on social understanding and gender. Conduct disorders in childhood and adolescence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Eaton, W. W., Muntaner, C., Bovasso, G., y Smith C. (2001). Socioeconomic status and depressive syndrome: the role of inter- and intra- generational mobility, government assistance, and work environment. *Journal of Health and social behaviour*, 42, 277-294.
- Echavarri, M., Godoy, J. C., y Olaz, F., (2007). *Gender differences in cognitive skills and academic performance in college students / Diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. 6 (2). Bogotá: Universidad empresarial siglo 21.

Edel Navarro, R. (2003). *El rendimiento académico, concepto investigación y desarrollo*. REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 1. Recuperado el 20 de febrero, 2004, de <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>.

Escobar, M. (2008). *Aceptación sociométrica e inadaptación socioemocional en la infancia: Modelos predictivos*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

Escobar, M., Trianes, M.V., y Fernández, F.J. (2007). Daily stress, sociometric status and emotional adjustment in primary school children. In P. Roussi, E. Vassilaki y K. Kaniasty (Eds). *Stress and Psychosocial Resources: Coping with life changes, occupational demands, educational challenges, and threats to physical and emotional well-being*, (pp. 91-102). Alemania: LOGOS Verlag Berlin (ISBN 978-3-8325-1939-1).

Essau, C. A., Conrado, J. y Petermann, F. (2000). Frequency, comorbidity and psychosocial impairment of anxiety disorders in german adolescents. *Journal of anxiety disorders*, 14, 263-279.

Estevez - Gonzalez, A., García - Sánchez, C., Barraquer-Bordas, L.I. (1997). La memoria y el aprendizaje: "experiencia" y "habilidad" en el cerebro. *Revista de neurología*, 25 (148), 1979-1988.

Estevez - Gonzalez, A., García - Sánchez, C., Junqué, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Revista de neurología*, 25 (148), 1989-1997.

Evans, G. W., y English, K. (2002). The environment of poverty: multiple stressor exposure, psychophysiological stress, and socioemotional adjustment. *Child Development*, 73(4), 1238-1248.

Ezpeleta, L. (1995). *Las entrevistas estructuradas en el diagnóstico psicopatológico infantil. Psicopatología del niño y el adolescente*. Sevilla: Manuales Universitarios.

Ezpeleta, L. (2005). *Factores de riesgo en psicopatología del desarrollo*. Barcelona: Masson

Feingold, A. (1992). Sex Differences in Variability in Intellectual Abilities: A New Look at an Old Controversy. *Review of Educational Research*, 62, 61- 84.

- Fernández, F. J. (2007). *Estrés, riesgo familiar e inadaptación sociofamiliar y escolar en la infancia*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.
- Fierro, A. (2002). *Personalidad, persona, acción. Un tratado de Psicología*. Madrid: Alianza Editorial.
- Fonseca, A. C y Perrin, S. (2001). Clinical phenomenology, classification and assessment of anxiety disorders in children and adolescents. En W. K. Silverman (Ed.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (pp. 126-158). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fragoso Mondragón, T. C. y Alcántara Ávila, M. A. (2003). *Influencia de los factores estresantes en el rendimiento escolar en alumnos de segundo de secundaria*. Psicología. México: Universidad Franco Mexicana.
- Frick, P. J., Lahey, B., Applegate, B., Kerdyck, L., Ollendick, T. H., Hynd, G. W. et al. (1994). DSM-IV field trails for the disruptive behaviour disorders: Symptom utility estimates. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 33, 529-539.

- Garstein, M., y Rothbart, M. (2003). Studying infant temperament via the revised infant behaviour questionnaire. *Infant Behaviour and development*, 26, 64-86.
- Geary, D. (1999). Sex Differences in Mathematical Abilities: Commentary on the Math-Fact Retrieval Hypothesis. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 267-274.
- Gerbot, E. y Barumandzadeh, T. (2005). Access to university: Stressful situation at the onset some dysfunctional coping strategies. *Annales Medico-Psychologiques*. Vol 163(7), 561-567.
- Gerlsma, C., Emmelkamp P. M. G., y Arrindell, W. A. (1990). Anxiety, depression, and perception of early parenting: a meta-analysis. *Clinical psychology Review*, 10, 251-277.
- Glueck, S. y Glueck, E. (1972). *Identification on pre-delinquent: validation studies and some suggested use of Glueck table*. New York: Intercontinental Medical Book Corp.
- Gómez Dacal, G. (1976). Evaluación formativa. *Vida Escolar*, 177 (78), 6-11.

- González, C. y Carranza, J. A. (2001). Componentes objetivos y subjetivos en el informe materno de la emocionalidad negativa en los niños de doce meses de edad. *Infancia y Aprendizaje*, 93, 19-33.
- Gonzalez, M. C. y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar. Sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Pamplona: EUNSA.
- Goodale, E. (2007). Síntomas cognitivos de la depresión. *RET., Revista de Taxonomías*, 50, 13-15.
- Goodyear, J., Park, R. J., Netherton, C. M., Herbet, J. (2001). Possible role of cortisol and dehydroepiandrosterone and psychopathology. *British Journal of Psychiatry*, 179, 243-249
- Gotlib, I. H., Mount, J. H., Cordy N. I., Y y Whiffen, V. E. (1988). depression, and perception of early parenting: a longitudinal investigation. *British Journal of Psychiatry*, 152, 24-27.

- Granger, D.A., Kivlighan, K.T., El-Sheik, M., Mize, J., Lisonbee, J.A., Buckhalt, J.A., Stroud, L.R., Handwerker, K. y Scwartz, E.B. (2006). Integrating the measurement of salivary  $\alpha$ -amylase into studies of child health, development, and social relationships. *Journal of Social and Personal Relationships*, 23 (2), 267-290.
- Grant, K. E. , Compas, B. E., Stuhlmacher, A., Thurm, A. E., McMahon, S. D. y Halpert, J. (2003). Stressors and child and adolescent psychopathology: Moving from markes to mechanisms of risk. *Psychological Bulletin*, 129, 447-466.
- Grant, K. E. , Compas, B. E., Thurm, A. E. McMahon, S. D. y Gibson, P. Y. (2004). Stressors and child and adolescent psychopatology: Measurement issues and prospective effects. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 33(2), 412-425.
- Grant, K. E., Compas, B. E., Thurm, A. E. McMahon, S. D. y Gibson, P. Y. Campbell, A. J.(2006). Stressors and child and adolescent psychopathology: Evidencing of moderating and mediating effects. *Clinical Psychology Review*, 26, 257-283.

Gutiérrez Calvo, M. (1996). Ansiedad y deterioro cognitivo: incidencia en el rendimiento académico / Anxiety and cognitive functioning: Effects on performance in academic tasks. *Ansiedad y Estrés*, 2(2-3), 173-194.

Guttman-Steinmetz, S., y Crowell, J. A. (2006). Attachment and externalizing disorders: a developmental psychopathology perspective. *Journal Am Academic Child Adolescent Psychiatry*, 45(4), 440-51.

Hackett, G. y Betz, N. E. (1989). An Exploration of the Mathematics Self-efficacy/mathematics Performance Correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 261-273.

Hagopian, L., y Ollendick, T. (1997). Anxiety disorders in children. En T. Ammerman y M. Versen (Eds.). *Handbook of prevention and treatment with children and adolescents*. New York: Willey.

Hankin, B. L. y Abramson, L. Y. (2001). Development of gender differences in depression: Description and possible explanations. *Annals of Medicine*, 31, 372-379.

- Hankin, B. L. y Abramson, L. Y. (2002). Measuring cognitive vulnerability to depression in adolescent: reliability, validity and gender differences. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 31, 491-504.
- Harrington, R. (2001). Developmental continuities and discontinuities. *British Journal of Psychiatry*, 179, 189-790.
- Harrington, R. (2001). Developmental continuities and discontinuities. *British Journal of Psychiatry*, 179, 189-790.
- Haskell, C. F., Kennedy, D. O., Wesnes, K. A., & Scholey, A. B. (2005). Cognitive and mood improvements of caffeine in habitual consumers and habitual non-consumers of caffeine. *Psychopharmacology*, 179, 813-825.
- Heinonen, K., Räikkönen, K., Kesikivaara, P., y Keltikangas, L. (2002). Difficult temperament predicts self-esteem in adolescent. *European Journal of psychology*, 16, 439-455.
- Hinshaw, S. P., y Anderson, C. A. (1996). Conduct and oppositional defiant disorders. En E. J. Mash y R. A. Barkley (Eds.), *Child psychopathology* (pp. 113-149). New York: Guildford.

Holmes, T., y Rahe, R. (1967). The social readjustment rating scale.

*Journal of Psychosomatic Research*, 11, 213-218.

Hooke, R. (1978). *Lectures and collections*. London: Printed by J.

Martyn, Printer to the Royal Society.

IDEA. (1997). *The IDEA amendments of 1997*.

Ingram, R. E. y Luxton, D. D. (2005). Vulnerability-Stress Models.

En B. L. Hankin, y J. R. Abela (Eds.), *Development of Psychopathology: A Vulnerability-Stress Perspective* (pp. 32-46). CA, US: Sage Publications.

Ingram, R. E. y Price, J. M. (2001). *Vulnerability to*

*Psychopathology: Risk across the lifespan*. New York: Guilford Press.

Ingwersen, J.; Defeyter, M. A., Kennedy, D. O., Wesnes, K. A.,

Scholey A B. (2007). A low glycaemic index breakfast cereal preferentially prevents children's cognitive performance from declining throughout the morning. *Science Direct Appetite* 49, 240-244.

Jadue, J. G. (2002). Factores psicológicos que predisponen al

bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar. *Estudios de pedagogía*, 28, 193-204.

- Jenkins, J., y Oatley, K. (1998). The Development of Emotion. Schemas in Children. En: Flack, W. y J. Laird (Eds.), *Emotions in Psychopathology* (pp. 45-56). New York: Oxford University Press.
- Jöels, M. (2006). Learning Under Stress: How does it work? *Trends in Cognitive Science* 10, 153-158.
- Jollin, L., Thomasson, R., Le Panse, B., Baillot, A., Vibarel-Rebot, N., Lecoq, A.M., Amiot, V., De Ceaurriz, J., Collomp, K. (2009). Saliva DHEA and cortisol responses following short-term corticosteroid intake. *European journal of clinical investigation*, 39 (12), 1114.
- Jose, P. E. y Ratcliffe, V. (2004). Stressors frequency and perceived intensity as predictors of internalizing symptoms: Gender and age differences in adolescence. *New Zealand Journal of Psychology*, 33(3), 145-154.
- Kail, R. V., Siegel, A. W. (1997). Sex different in retention of verbal and spatial characteristic of stimulus. *Journal of Experimental Child Psychology*, 23, 341-7.

- Kalsbeek, A., Van Heerikhuijze, J. J., Wortel, J., y Buijs, R. M. (1996). A diurnal rhythm of stimulatory input to the hypothalamo-pituitary-adrenal system as revealed by time intrahypothalamic administration of the vasopressin V1 antagonist. *Journal Neuroscience*, 19, 5555-5565.
- Kaminski, K. L. (1999). The relationships between students' perceived stress and support factors and academic motivation within two disparate secondary schools. (Motivation, adolescents, school environment). *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*. Vol 59 (10 - A), 3781.
- Kanner, A. D.; Coyne, J.C.; Schaefer, C.; Lazarus, R. S. (1981). Comparison of two models of stress measurement: daily hassles and uplifts versus major life events. *Journal of Behavioural Medicine*, 4(1), 1-39.
- Kaplan, D.S., Liu, R.X., y Kaplan, H.B. (2005). School related stress in early adolescence and academic performance three years later: The conditional influence of self expectations. *Social Psychology of Education*, 8, 3-17.

- Katsumata, M., Hirata, K., Inagaki, H., Hirata, Y., Kawada, T. (2009). Evaluation of new saliva collection device for determination of salivary cotinine, cortisol, dehydroepiandrosterone and testosterone concentrations. *Nippon Eiseigaku Zasshi (Japanese journal of hygiene)*, 64(4), 811-6.
- Keith, M. S.; Stanislav, S. W.; y Wesnes; K. A. (1998). Validity of a cognitive computerized assessment system in brain-injured patients. *Brain Injury*, 12(12), 1037-43.
- Kellner, M., Muhtz, C., Peter, F., Dunker, S., Wiedemann, K., Yassouridis, A. (2009). Increased DHEA and DHEA-S plasma levels in patients with post-traumatic stress disorder and a history of childhood abuse. *Journal of Psychiatry Research*, 43 (12), 1025-1035.
- Keltikangas-Järvinen, L.; Kivimäki, M.; y Kesikivaara, P. (2003). Parental practices, self-esteem and adult temperament: 17 year follow-up study of four population-based cohorts. *Personality and individual differences*, 34, 431-447.
- Kelvin, R. G., Goodyer P. M., y Altham, P. M. G. (1996). Temperament and psychopathology among sivilings of probans with depressive and anxiety disorders. *Journal child psychology and psychiatry*, 37, 543-550.

- Kennedy, D. O., Haskell, C. F., Wesnes, K. A., & Scholey, A. B. (2004). Improved cognitive performance in human volunteers following administration of guarana (Paullinia cupana) extract: comparison and interaction with Panax ginseng. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 79, 401–411.
- Kessler, E. C., y Magee W. J. (1993). Childhood adversities and adult depression: Basic patterns of association in a US national survey. *Psychological Medicine*, 23, 679-690.
- Kirschbaum, C. y Hellhammer, D. H. (1989). Salivary cortisol in psychobiological research: An Overview. *Neuropsychobiology*, 22, 150-169.
- Kleinbaum, D. G., Kupper, L. L., Muller, K. E., y Nizam, A. (1998). *Applied regression analysis and other multivariable methods*. New York: Duxbury Press.
- Kobasigawa, A. (1974). Utilization of retrieval cues by children in recall. *Child Development*, 45, 127-134.
- Koch, K., Pauly, K., Kellermann, T., Seiferth, N.Y., Reske, M., Backes, V., Stöcker, T., Shah, N.J., Amunts, K., Kircher, T., Schneider, F., Habel, U. (2007). Gender differences in the cognitive control of emotion: An fMRI study. *Journal of Neuropsychological*, 20; 45(12), 2744-54.

- Kouzma, N. M. y Kennedy, G. A. (2002). Homework, stress, and mood disturbance in senior high school student. *Psychological Reports, 91*, 193-198.
- Kraemer, H. C., Kazdin, A.E., Offord, D. R. , Kessler, R. C., Jensen, P. S. y Kufer, D. J. (1997). Coming to terms with the terms of risk. *Archives of General Psychiatry, 54*, 337-343.
- Kraemer, H. C., Stice, E., Kazdin, A.E., Offord, D. R. y Kufer, D. J. (2001). How do risk factors work together? Mediators, moderators and independent, overlapping, and proxy risk factors. *American Journal of Psychiatry, 158*, 848-856.
- Kunz-Ebrecht, S. R., Kirschbaum, C., Marmot, M., y Steptoe, A. (2004). Differences in Cortisol Awakening response on work days and weekwnds in womwn and men from the Whitehall II cohort. *Psychoneuroendocrinology, 29*, 516-528.
- Kyriacou, C. (2003). *Antiestrés para profesores*. Barcelona: Octaedro.

La Greca, A. M. (2001). Friend of foes? Peer influences on anxiety among children and adolescent. En W. K. Silverman (Ed.), *Anxiety disorders in children and adolescents* (pp. 159-186). Cambridge: Cambridge University Press.

La Greca, A.M., y Stone, W.L. (1990). LD Status and Achievement. Confounding variables in the study of children' social status, selfsteem and behavioural functioning. *Journal of Learning Disabilities* 23, 483-490.

Lahey, B. B., Miller, T. L., Gordon, R. A., Riley, A. W. (1999). Developmental epidemiology of the disruptive behaviour disorders. En H. C. Quay y A. E. Hogan (Eds.), *Handbook of disruptive behaviour disorders* (pp. 23-48). New York: Kluwer academic/Plenum Publishing.

Lamont, J., Fischhoff, S., y Gottlieb, H. (1976). Recall of parental behaviours in female neurotic depressives. *Journal of Clinical psychology*, 32, 762-764.

Landis, D.; Gaylord-Harden, N. K.; Malinowski, S. L.; Grant, K. E., Carleton, R. A.; Ford, R. E. (2007). Urban adolescent stress and hopelessness. *Journal of Adolescence*, 30, 1051-1070.

- Lazarus, P. J. (1982). Incidence of shyness in elementary school aged children. *Psychological Reports, 51*, 904-906.
- Lazarus, R. S. (1993). From psychological stress to emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review Psychology, 44*, 1-21.
- Lazarus R. S. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist, 39*, 124-129.
- Lazarus, R. S., y Cohen, J. B. (1977). Environmental stress. En I. Altan y J. F. Wohill (Eds.), *Human behaviour and the environment: current research*. (pp. 88-127). New York: Plenum.
- Lazarus R. S. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martinez-Roca.
- Lazarus R. S. y Folkman, S. (1982). *Stress, Appraisal, and coping*. New York, Springer.
- Lewis, M. (2002). Towards a development of psychopathology: Models, definitions and prediction. *Handbook developmental psychopathology*, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

- Li, T. y Gleeson, M. (2004). The effect of single and repeated bouts of prolonged cycling and circadian variation on saliva flow rate, immunoglobulin A and alpha-amylase responses. *Journal of Sports Sciences*, 22, 1015-1024.
- Lindau, M., Almkvist, O. y Mohammed, A. H. (2007). Effects of stress on Learning and Memory. *Encyclopedia of Stress (Second Edition)*. Volume 2, 571-577.
- Loeber, R. y Keenan, K. (1994). Interaction between conduct disorder and its co morbid conditions: Effects of age school student. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 133-144.
- López González, E. (1998). Tratamiento de la colinealidad en regresión múltiple. *Psicothema*, 10 (2), 491-507.
- Lorant, V., Deliege, D., Eaton, W., Robert, A., Philoppot, P., y Anseau, M. (2003). Socioeconomic inequalities in depression: a meta-analysis. *American journal of Epidemiology*, 157, 98-112.

- Loukas, A. Zucker, R. A., Fitzgerald, H. E., y Krull, J. L. (2003). Developmental trajectories of disruptive behaviour problems among sons of alcoholic: Effects of parent psychopathology, family conflict and child under control. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 112, 119-131.
- Lupien, S. J., y Maheu, F. S. (2007). Memory and Stress. *Encyclopaedic of Stress (Second Edition)*. Volume 2, 693-699.
- Lynn, R. (1994). Sex Differences in Intelligence and Brain Size: A Paradox Resolved. *Personality and Individual Differences*, 17, 257-271.
- Maccoby, E. E, Jacklin, C. N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford: Stanford University Press.
- Mahoney, M. (1997). "Emotionality and Health: Lessons from and for Psychotherapy". En: *Emotion, Disclosure And Health*: 241-253. American Psychological Association. Washington, DC.
- Maia, A.; Luiz, G.; Godinho, C.; Ferreira, E. D.; Almeida, V.; Schuh, A.; Kaye, J.; Chaves, M. L. (2006). Application of the Brazilian version of the CDR scale in samples of dementia patients. *Archivos de Neuro-Psiquiatria*. Vol 64(2-B), 485-489.

Maldonado, E. F., Fernández, J., Trianes, M. V., Wesnes, K., Petrini, O., Zangara, A. et al. (2008). Cognitive performance and morning levels of salivary cortisol and alpha-amylase in children reporting high vs. low daily stress perception. *The Spanish Journal of Psychology*, 11, 3-15.

Maldonado, E., Trianes, M.V., Cortes, A., Moreno, E. y Escobar, M. (2009). Salivary Cortisol Response to a Psychosocial Stressor on Children Diagnosed with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Differences Between Diagnostic Subtypes. *The Spanish Journal of Psychology*, 12 (2), 707-714.

Manassero, M. A., Vázquez A.; Ferrer, V.; Fornés, J., y Fernández, M. C. (2003). *Estrés y Burnout en la enseñanza*. Islas Baleares: UIB.

Mann V. A., Sasanuma, S., Sakuma, S. y Masaki, S. (1990). Sex different in cognitive habiliteis: a cross-cultural perspectiva. *Neuropsychology*, 28, 1063-77.

Margalit, M., y Shulman, S. (1996). Autonomy perceptions and anxiety expressions of learning disabled adolescents, *Journal of Learning Disabilities* 19, 291-293.

- Masi, G., Mucci, M., Favilla, L., Brovedani, P., y Perugi, G. (2003). Temperament in adolescents with anxiety and depressive disorders and their families. *Child psychiatry and human development*, 33, 245-259.
- Matticoli, E. A. (1972). *Metodología de la instigación psicopedagógica*. Buenos Aires: Desalma.
- McCubbin, H. I. y Patterson, J. M. (1983). The family stress process: The double ABCX model of adjustment and adaptation. *Marriage and Family Review*, 6, 7-37.
- McKeever, V. M y Huff, M. E. (2003). A diathesis-stress model of posttraumatic stress disorder: Ecological, biological, and residual stress pathways. *Review of General Psychology*, 7, 237-250.
- McMahon, R. J. (1987). Some current issues in the behavioural assessment of conduct disordered children and their familiars, *Psicothema*, 8, 359-368.
- Mealey, L. (2000). *Sex Differences: Developmental and Evolutionary Strategies*. New York: Academic Press.
- Meehl, P. E. (1962). Schizotaxia, schizotypy, schizophrenia. *American Psychologist*, 17, 827-838.
- Meehl, P. E. (1989). Schizotaxia revisited. *Archives of General Psychiatry*, 46, 935-944.

Meinlschmidt, G. y Heim, C. ( 2005). Decreased cortisol awakening response after early loss experience. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 598-576.

Mercer, C. (1997). *Students with learning disabilities*. Prentice Hall.

Merino Soto, C. (1999). *Visión Introductoria al Estrés Infantil*. Artículos de Psicopedagogía: Psicología de la educación para padres y profesores. Extraído el 15 de noviembre, 2007, de <http://www.psicopedagogia.com/articulos/articulo=177>

Mesulam, M. M. (1985). Attention, confusional states, and neglect. In Mesulam, M. M., (Ed.). *Principles of behavioral Neurology*. (pp. 125-68). Philadelphia: A Davis company.

Mesulam, M. M. (1991). Large-scale neurocognitive networks and distributed processing for attention, language and memory. *Annals of Neurology*, 28, 597-613.

Mías, C. D. (1999). Habilidades verbales y no verbales para el aprendizaje y elecciones vocacionales para el ingreso universitario. *Revista de Psicología, Universidad Nacional de Tucumán*, 9 (10), 156-76.

- Michael, A., Jenaway, A., Paykel, E.S., y Herbert, J. (2000). Altered salivary dehydroepiandrosterone levels in major depression in adults. *Biological Psychiatry*, 48, 989-995.
- Mirowsky, J. y Ross, C. E. (2007). Education Levels and Stress. *Encyclopedia of Stress (Second Edition)*. Volume 1, 888-893.
- Molina Moreno, A. (2001). Instrumentos de evaluación clínica en niños y adolescentes. *Revista de Psiquiatría y Psicología en niños y adolescentes*, 2(1), 23-40.
- Monroe, S. M. (1989). *Stress and social support: Assessment issues. Handbook of research in cardiovascular behavioural medicine*. New York: Plenum Press.
- Monroe, S. M. y Hadjiyannakis, H. (2002). The social environment and depression: Focusing on severe life stress. En I. H. Gotlib y C. L. Hammen (Eds.), *Handbook of depression* (pp. 314-340). New York: Guilford Press.
- Monroe, S. M. y Simons, A. D. (1991). diathesis-stress theories in the context of life-stress research: Implications for the depressive disorders. *Psychological Bulletin*, 110, 106-425.

Moynaham, E. D. (1973). The developmental of knowledge concerning the effect of categorization upon free recall. *Child Development*, 44, 238-246.

Muris, P., Meesters, C., Merckelbach, H., Sermon, A., y Zwakhalen, S. (2001). Worry in normal children. En M. Hertzog, y E. Farber (Eds.). *Annual Progress in Child Psychiatry and Child Development*. Michigan: Sheridan Books- Braun-Brunfield Ann Arbor.

Nater, U.M. (2004). *The role of salivary alpha-amylase in stress research*. Göttingen: Cuvillier Verlag.

Nater, U.M., Rohleder, N. (2009) Salivary alpha-amylase as a non-invasive biomarker for the sympathetic nervous system: current state of research. *Psychoneuroendocrinology*, 34(4), 486-96.

Nater, U.M., Rohleder, N., Gaab, J., Berger, S., Jud, A., Kirschbaum, C. y Ehlert, U. (2004). Human salivary alpha-amylase reactivity in a psychosocial stress paradigm. *International Journal of Psychophysiology*, 55, 333-342.

Nater, U.M., Rohleder, N., Schlotz, W., Ehlert, U. y Kirschbaum, C. (2007). Determinants of the diurnal course of salivary alpha-amylase. *Psychoneuroendocrinology*, 32 (4), 392-401.

- Ng, V., Koh, D., y Wee, A. (2008). Salivary alpha amilasa levels under conditions of extreme examination stress. *Psychological Reports, 103 (2)*, 8 - 455.
- Núñez Pérez, J. C., González-Pienda, J, A. (1994). *Determinantes del rendimiento académico: Variables cognitivo-motivacionales, atribucionales, uso de estrategias y autoconcepto*. Oviedo: Servicio de Publicaciones.
- Ochoa, S. H., y Olivares, A. (1995). A meta-analysis of peer rating sociometric studies of pupils with learning disabilities, *Journal of Special Education, 29*, 1-9.
- Olaz, F. O. (2003). Autoeficacia y variables vocacionales. *Psicología Educativa, 9 (1)*, 5-14.
- Oldenhinkel, A. J., Wittchen H. U., y Schuster, P. (1999). Prevalence, 20 month incidence and outcome of unipolar depressive disorder in a community sample of adolescent. *Psychological Medicine, 29*, 655-658.
- Olweus, D. (1980). Familial determinants of aggression behaviour in adolescents. A casual analysis. *Developmental Psychology, 16*, 644-660.
- Osika, W., Friberg P. y Währborg, P. (2007). A new short self-Rating Questionnaire to Asses Stress in Children. *International Journal of Behavioral Medicine, 14 (2)*, 1-9.

- Pallarés Molins, E. (2006). *Ansiedad*. El Norte de Castilla. Extraído el 9 de noviembre, 2007, de <http://www.psiquiatria.com/noticias/ansiedad/diagnostico/29073>.
- Palmieri, A., Abrahams, S., Sorarù, G., Mattiuzzi, L., D'Ascenzo, C., Pegoraro, E., Angelini, C. (2009). Emotional Lability in MND: Relationship to cognition and psychopathology and impact on caregivers. *Journal of Neurology Science*, 15; 278 (1-2), 16-20.
- Paris, S. G., Olson, G. M., y Stevensos, H. W. (1983). *Learning and motivation in classroom*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Parker, C. R. (1999). Dehydroepiandrosterone and dehydroepiandrosterone sulfate production in the human adrenal during development and aging. *Steroids*, 64, 640–647
- Parker, G. (1979). Reporter parental characteristics of agoraphobics and social phobics. *British Journal of Psychiatry*, 135, 555-560.
- Parker, G. (1983). Parental "affectionless control" as an antecedent to adult depression. A risk factor delineated. *Archives of General Psychiatry*, 40, 956-960.

- Parker, G., y Hadzi-Paulovic, D. (1992). Parental representation of melancholic depressives: examining for specificity to depressive type and for evidence of additive affects. *Psychological Medicine*, 22, 654-665.
- Pauly, K., Seiferth, N.Y., Kellermann, T., Backes, V., Vloet, T.D., Shah, N.J., Schneider, F., Habel, U., Kircher, T.T. (2008). Cerebral dysfunctions of emotion-cognition interactions in adolescent-onset schizophrenia. *Journal Am Academic Child Adolescent Psychiatry*, 47(11), 1299-310.
- Pennington, B. F. (2002). *The developmental of psychopathology. Nature and nature*. New York: Guilford Press.
- Pennington, B. F. (2002). *The developmental of psychopathology. Nature and nature*. New York: Guilford Press.
- Peña, D. (1987). *Estadística. Modelos y métodos. Vol. 2: Modelos lineales y series temporales*. Madrid: Alianza.
- Perris, C., Arrindell, W. A., Perris, H., Eisemman, M., Van der Ende J., y VonKnorring L. (1986). Perceived depriving parental reading and depression. *British Journal of Psychiatry*, 148, 170-175.

- Pértiga Díaz, S., y Pita Fernández, S. (2000). Técnicas de regresión: Regresión lineal múltiple. A *Coruña: Complejo Hospitalario Juan Canalejo. Cad Aten Primaria, 7*, 173-176.
- Peterson, C., y Seligman, M. (1984). Casual explanation as a risk factor for depression: Theory and evidence. *Psychological Review, 91*, 347-374.
- Pinel, J. P. (2001). *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Pipher, M. (1996). *Reviving Ophelia*. Sydney: Doubleday.
- Posner, M. I., Dehaene, S. (1994). Attentional network. *Trends neuroscience, 17*, 9-75.
- Posner, M. I., Petersen, S. E., (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review Neuroscience. 13*, 25-42.
- Prior, M., Smart, D., Sanson, A., y Oberklaid, F. (2000) Does shy-inhibited temperament in childhood lead to anxiety problems in adolescents? *Journal of the American academic of child and adolescent psychiatry, 39*, 461- 468.

- Puchol Esparza, D. (2008). *Estrategias cognitivas (I): Claves para su definición y detección*. Trace Communication.
- Pushkar, D. y Snack, D. M. (1998). Emergent themes in studying competence across the lifespan: An introduction. En D. Pushkar, W. M. Bukowski (Eds.). *Improving competence across the lifespan* (pp. 1-8). Hingham, MA: Kluwer Publishers.
- Quay, H. C. (1986). *Classification psychopathology disorders of childhood (3º ed.)*. New York: John Wiley y Sons.
- Raymond, E. B. (2000). *Learners with mild disabilities*. A Pearson Education Company. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Robinson, D. L. (1998). Sex Differences in Brain Activity, Personality and Intelligence: A Test of Arousal Theory. *Personality and individual differences*, 25, 1133-1152.
- Robledo, W. y Ayllón, S. (2003). *Estudio sobre la predictibilidad de los 5 subtests del DAT (Informe de investigación)*. Córdoba: Universidad Empresarial Siglo 21.
- Rodríguez Espinar, S. (1982). *Factores de rendimiento escolar*. Barcelona: Oikos-tau.

Rodríguez Testal, J. F., Carrasco, M. A., del Barrio, V., y Lozano, J. F. (2002). Psicopatología infantil y características temperamentales de la madre. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 14, 65-85.

Rodríguez-Testal, J. F., Carrasco, M. A., del Barrio, V., y Lozano, J. F. (2002). Psicopatología infantil y características temperamentales de la madre. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 14, 65-85.

Rohleder, N. (2003). *Dynamic regulation of glucocorticoid sensitivity of Pro-inflammatory Cytokine production by psychosocial stress*. Göttingen: Cuvillier Verlag.

Rohleder, N., Nater, U. M. (2009). Determinants of salivary alpha-amylase in humans and methodological considerations. *Psychoneuroendocrinology*, 34 (4), 469-85.

Rohleder, N., Nater, U.M., Wolf, J.M., Ehlert, U. y Kirschbaum, C. (2004). Psychosocial stress-induced activation of salivary alpha-amylase. An indicator of sympathetic activity? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1032, 258-263.

- Rojo, L., Livianos, L., Cervera G., y Domínguez, J. A. (1999). Rearing style and depressive disorder in adulthood: a controlled study in Spanish clinical sample. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 11, 548-554.
- Rosenthal, D. (1963). A suggested conceptual framework. En D. Rosenthal (Ed.), *The Genian quadruplets* (pp. 505-516). New York: Basic Book.
- Rudolph, K. D., Hammen, C., Burge, D., Lindberg, N., Hezberg, D., y Daley, S. E. (2000). Toward and interpersonal life stress model of depression: The developmental context of stress generation. *Developmental and psychopathology*, 12, 215-234.
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity. Protective factors and resistance to psychiatric disorders. *British Journal of Psychiatry*, 147, 598-611
- Rutter, M. (1987). Temperament, personality and personality disorders. *British Journal of Psychiatry*, 150, 443-458.
- Rutter, M. (1988). Longitudinal data on the study of casual processes: Some uses and some pitfalls. En M. Rutter (Ed.), *Studies of psychosocial risk: of power of longitudinal data* (pp. 1-28). Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity. Protective factors and resistance to psychiatric disorders. *British Journal of Psychiatry*, 147, 598-611.

Rutter, M. y Sroufe, L. A. (2000). Developmental psychopathology: Concepts and challenges. *Developmental and psychopathology*. 12, 265-296.

Rutter, M. y Sroufe, L. A. (2000). Developmental psychopathology: Concepts and challenges. *Developmental and psychopathology*. 12, 265-296.

Sameroff, A. J. (2000). Dialectical processes in developmental psychopathology, *Handbook developmental psychopathology*, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Sameroff, A. J., Lewis, M. y Miller, S. M. (2000). *Handbook of developmental psychopathology*. Ann Arbor: University of Michigan.

Sameroff, A. J., Seifer, R. y Bartko, T (1997). Environmental perspectives on adaptation during childhood and adolescence. *Developmental psychopathology*. New York: Cambridge University Press.

- Sameroff, A. J. (2000). Dialectical processes in developmental psychopathology, *Handbook developmental psychopathology*, New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Sánchez, L. (1991). *Aproximación a una definición de estrategia cognitiva*. *Revista de Pedagogía*, 12(25), 53-57.
- Sandberg, S. (2007). Childhood Stress. *Encyclopaedic of Stress (Second Edition)*, 1, 442-478.
- Sandi, C., Venero, C., y Cordero, M. I. (2001) *Estrés, memoria y trastornos asociados: implicaciones en el daño cerebral y el envejecimiento*. Barcelona: Ariel.
- Santed, M. A., Sandin, B., y Chorot, P. (1996). Cuestionario de estrés diario (CED) validez de constructo y el problema de la confusión de medidas. *Boletín de Psicología*, 51, 45-70.
- Santed, M. A., Sandin, B., y Chorot, P. (1998). El estrés diario desde el marco del modelo transaccional: cuestiones conceptuales y controversias. En J. Buendía (Ed). *Estrés y salud*. (pp. 21-49). Madrid: Biblioteca Nueva.

Sapolsky, R. M., Romero, L. M., y Munck, A. U. (2000). How do glucocorticoids influence stress responses? Integrating permissive, suppressive, stimulatory and preparative actions. *Endocrinology Review*, 21, 55-89.

Sato, T., Sakado, D., Uehara, T., Narita, T., Hirano, S., Nishioka, K., et al. (1998). Dysfunctional parenting as a risk factor of lifetime depression in a sample of employed Japanese adult: Evidence for the "affectionless control" hypothesis. *Psychological Medicine*, 28, 737-742.

Scholey, A. B., y Kennedy, D. O. (2004). Cognitive and physiological effects of an "energy drink": An evaluation of the whole drink and of glucose, caffeine and herbal flavouring fractions. *Psychopharmacology*, 176, 320–330.

Schunk, D. H. (1984). Enhancing Self Efficacy and Achievement Trough Reward and Goals: Motivational and Informational effects. *Journal of Educational Research*, 78, 29-34.

Seiffge-Krenke, I. (2000). Casual links between stressful events, coping style, and adolescent symptomatology. *Journal of Adolescence*, 23, 675-691.

- Seligman, L., y Ollendick, T. (1999). "Comorbidity of anxiety and depression in children and adolescents", *Clinical Child and Family Psychology Review*, 17, 407- 429.
- Selye, H. (1936). A syndrome produced by diverse noxious agents. *Nature*, 138, 32-34.
- Selye, H. (1956/1976). *The Stress of Life*, New York: Mc Graw-Hill.
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. New York: McGraw Hill.
- Shaffer, D. R. (2002). *Developmental Psychology: Childhood and adolescence* (6<sup>th</sup> ed.). Belmont, CA: Wadsworth-Thomson Learning.
- Silverman, W., La Greca, A. M., y Wassaarstein, S. (1995). "What do children worry about?". *Child Development*, 66, 671-686.
- Silva, F. y Moro, M. 1994. Evaluación conductual en niños y adolescentes. En Fernández-Ballesteros (Dir.). *Evaluación conductual hoy: un enfoque par el cambio en psicología clínica y de la salud*. Madrid: Pirámide.
- Skosnik, P.D., Chatterton, R.T., Swisher, T., y Park, S. (2000). Modulation of attentional inhibition by norepinephrine and cortisol after psychological stress. *International Journal of Psychophysiology*, 36, 59-68.

- Snitz, B. E; Saxton, J.; Lopez, O. L; Ives, D. G; Dunn, L. O; Rapp, S. R; Carlson, M. C; Fitzpatrick, A. L; Dekosky, S. T. (2009). Identifying mild cognitive impairment at baseline in the Ginkgo Evaluation of Memory (GEM) study. *Journal Aging & Mental Health, 13*(2), 171-182.
- Smith, J. (2004). *Reciprocal relations between peer stress and internalizing and externalizing symptoms during adolescence*. Tesis doctoral. Universidad de Vanderbilt.
- Squire, L. R., Zola, S. M. (1996). Structure and function of declarative and nondeclarative memory system. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 93*, 13515-22.
- Steptoe, A. (2007). Cortisol Awakening Response. *Encyclopedia of Stress (Second Edition), 1*, 649-653.
- Stipek, D. J. y Daniel, D. H. (1988). Declining perception of competence: A consequence of changes in the child or in the educational environment? *Journal of Educational Psychology, 80*, 352-356.

- Stone E. F. y Hollenbeck, J. R. (1989). Clarifying some controversial issues surrounding statistical procedures for detecting moderator variables: empirical evidence and related matters. *Journal of Applied Psychology, 74*, 3-10.
- Storvoll, E. E. y Wichstrom, L. (2002). Do the risk factors associated with conduct problems in adolescent vary according to gender? *Journal of adolescence, 25*, 183-202.
- Stumpf, H., y Eliot, J. (1995). Gender-related Difference in Spatial Ability and the k Factor of General Spatial Ability in a Population of Academically Talented Students. *Personality and Individual Differences, 19*, 33-45.
- Stuss D.T. (1995). *The frontal lobes and executive functions: an overview of operational definitions, theory and assessment*. Program and abstracts, 5<sup>th</sup> Nordic Meeting in Neuropsychology. Uppsala.
- Takeda, Y. (2000). Aggression in relation to childhood depression: A study of Japanese 3<sup>o</sup>-6<sup>o</sup> graders. *Japanese Journal of developmental psychology, 11*, 1-11.

- Thorndike, R. L. (1963). *The concepts of Over and Underachievement*. Teaches Collage. Nueva York: Universidad de Columbia.
- Toledo, M. (1989). Estrategia cognitiva. Concepto y clasificación. *Revista Diálogos Educativos*, 7(13-14), 75-79.
- Torres, A.; Gómez Gil, E., Vidal, A.; Puig, O.; Boget, E., Salamero, M. (2006). Diferencias de género en las funciones cognitivas e influencia de las hormonas sexuales. *Actas Luso-Espanolas de Neurologia, Psiquiatria Y Ciencias Afines*, 34(6), 408-415.
- Trad, P. V. (1986). *Infant depression. Paradigms and paradox*. New York: Spriger-Verlag.
- Travers, C. y Cooper, C. (1997). *El estrés de los profesores*. Barcelona: Paidós.
- Trianes, M. V. (2002). *Estrés en la Infancia*. Madrid: Nancea.
- Trianes, M. V. (2007). IP del proyecto: "Un modelo de relaciones entre variables familiares de riesgo, violencia escolar sufrida, estrés como mediador y consecuencias en psicopatología e inadaptación escolares. Aplicaciones a la Educación" *Dirección General de Investigación. Ministerio de Educación y Ciencia*. (Ref. SEJ2007-61447) (2007-2010).

- Trianes, M.V., Blanca, M.J., Fernández, F.J., Escobar, M., Maldonado, E y Muñoz,A. (2009). Estudio psicométrico inicial del Inventario Infantil de Estresores Cotidianos (IIEC). *Psicothema*, 21(4), 598-603.
- Trianes, M. V., Muñoz, A. M., y Jiménez, M., (2007). *Las relaciones sociales en la infancia y en la adolescencia y sus problemas*. Madrid: Pirámide.
- Trucco, M. (2002). Stress and mental disorders: neurobiological and psychosocial aspects / Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 40 (2), 717-27.
- Tulving, E., Kapur, S., Craic, F. I. M., Moscovitch, M., Houle, S. (1994). Neuroanatomical correlates of endocrine in episodic memory: Auditory sentence recognition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 91, 2012-5.
- Turner, D. M., Beidel. D. C., y Wolff, P. L. (1996). Is behavioural inhibitions related to anxiety disorders? *Clinical Psychology Review*, 16, 157-172.

Twenge, J. M., y Nolen-Hoeksema, S. (2002). Age, gender, race, socioeconomic status, and birth cohort differences on the children's depression inventory: a meta-analysis. *Journal of abnormal psychology, 111*, 578-588.

Uriel, E. y Aldás, J. (2005). *Análisis multivariante aplicado*. Madrid: Thomson Paraninfo.

Van Niekerk, J.K., Huppert, F.A., y Herbert, J. (2001). Salivary cortisol and DHEA: Association with measures of cognition and well-being in normal older men, and effects of three months of DHEA supplementation. *Psychoneuroendocrinology, 26*, 591-612.

Van Zomeren, A. H., Brower W. H. (1994). *Clinical Neurophysiology of attention*. New York: Oxford University Press.

Vasey, M. W. y Ollendick, T. H. (2000). Anxiety. En A. J. Sameroff; M., Lewis y S. Miller (Eds.), *Handbook Developmental Psychopathology*, (2ªed.), (511-530). New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

Verhulst, F. M. (1995). Review of Community Studies. En F. C. Verhulst y H. M. Koot (Eds.), *The epidemiology of child and adolescent psychopathology* (pp. 146 - 177). Oxford: Oxford University Press.

- Wagner, B. M., Compas, B. E. y Howell, D. C. (1988). Daily and major life events: A test of an integrative model of psychosocial stress. *American Journal of community Psychology, 16*, 189-205.
- Weiner, B. (1986). *An attribution theory of motivation and emotion*. New York: Springer-verlag.
- Weissa, E. M., Kemmlera G., Deisenhammerb E. A., Fleischhacker W. y Delazerc M. (2003). Sex Differences in Cognitive Functions. *Personality and Individual Differences, 35*, 863-875.
- Weller, E. B., Weller, R. A., Fristad, M. A., Teare, M., Schechter, J. (2000). Children 's interview for psychiatric Syndromes (ChIPS). *Journal American Child Adolescent Psychiatric, 39*, 1, 76-84.
- Wesnes K, Annas P, Edgar C, Deepröse C, Karlsten R, Philipp A, Kalliomäki J, Segerdahl M.(2009). Nabilone produces marked impairments to cognitive function and changes in subjective state in healthy volunteers *Journal of Psychopharmacology, 16(4)*, 402-408.
- Wesnes, K. A., Pincock, C., Richardson, D., Helm, G., & Hails, S. (2003). Breakfast reduces declines in attention and memory over the morning in schoolchildren. *Appetite, 41*, 329–331.

Wesnes, K. A., Ward, T., McGinty, A., & Petrini, O. (2000). The memory enhancing effects of a Ginkgo biloba/Panax ginseng combination in healthy middle-aged volunteers. *Psychopharmacology*, *152*, 353–361.

White, L.K., Helfinstein, S.M., Reeb-Sutherland, B.C., Degnan, K.A., Fox, N.A. (2009). Role of attention in the regulation of fear and anxiety. *Developmental Neuroscience*, *31*(4), 309-17.

Windle, M., Lerner, R. M. (1986). Reassessing the dimensions of temperament individuality across the life span: the revised dimensions of temperament survey (DOTS-R). *Journal of Adolescent Research*, *1*, 213-230.

Wolf, T. M.; Elston, R. C.; Kissling, G. E. (1989). Relationship of hassles, uplifts, and life event to psychological well-being of freshman medical students. *Journal of Behavioural Medicine*, *15* (1), 37-45.

Wright, R., Cohen, T. y Cohen, S. (2005). The impact of stress on the development and expression of atopy. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* , *5*: 23-29.

- Wright, C. E., y Steptoe, A. (2005). Subjective socioeconomic position, gender and cortisol responses to waking in an elderly population. *Psychoneuroendocrinology*, 30, 582-590.
- Würst, S., Federenko, I., Hellhammer, D. H., y Kirschbaum, C. (2000). Genetic factor, Perceived chronic stress, and the free cortisol response to awakening. *Psychoneuroendocrinology*, 25, 707-720.
- Załuska, M., Janota, B. (2009). Dehydroepiandrosteron (DHEA) in the mechanisms of stress and depression. *Psychiatria Polska*, 43(3), 263-74.
- Zubin, J. y Spring, B. (1977). Vulnerability: A new view of schizophrenia. *Journal of abnormal Psychology*, 86, 103-126.
- Zuckerman, M. (1999). *Vulnerability to psychopathology: A biosocial model*. Washington, DC: American Psychological Association.



## **CAPÍTULO 8. ANEXOS**



## **ANEXO 1**

### **DIAGNÓSTICOS DEL MODELO PREDICTIVO**



## Diagnósticos del modelo de regresión propuesto

Las tablas siguientes ofrecen diversos índices para el estudio de valores alejados e influyentes. A continuación (Tabla 8.1) se presentan los resultados correspondientes a los cálculos del *residual estudentizado* "SRESID", el valor de influencia centrado "LEVER" y la *distancia de Cook* "COOK D". El valor del *residual estudentizado* se obtiene dividiendo cada residual por su propia desviación estándar; algunos autores (Doménech, 1998) recomiendan el uso de los *residuales estudentizados excluidos* (SDRESID) calculados a partir de la varianza residual estimada después de excluir al sujeto correspondiente de la matriz de datos. Los diagnósticos de la ecuación que se ha propuesto se han centrado en primer lugar sobre el estudio y detección de valores excepcionales e influyentes.

Tabla 8.1. Resultados de los estadísticos sobre los residuos  
**Estadísticos sobre los residuos (a)**

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típ.	N
Valor pronosticado	4,4494	8,3765	6,4842	,82678	98
Valor pronosticado tip.	-2,461	2,289	,000	1,000	98
Error típico del valor pronosticado	,108	,792	,249	,123	98
Valor pronosticado corregido	3,5267	8,9675	6,4846	,92884	98
Residuo bruto	-2,16238	2,02404	,00000	,93419	98
Residuo tip.	-2,230	2,087	,000	,963	98
<b>Residuo estud.</b>	<b>-2,333</b>	<b>2,115</b>	<b>,000</b>	<b>1,018</b>	<b>98</b>
Residuo eliminado	-3,26732	2,27333	-,00041	1,08053	98
<b>Residuo eliminado estud.</b>	<b>-2,393</b>	<b>2,157</b>	<b>-,001</b>	<b>1,026</b>	<b>98</b>
Dist. de Mahalanobis	,212	63,681	6,929	10,761	98
<b>Distancia de Cook</b>	<b>,000</b>	<b>,946</b>	<b>,025</b>	<b>,108</b>	<b>98</b>
<b>Valor de influencia centrado</b>	<b>,002</b>	<b>,657</b>	<b>,071</b>	<b>,111</b>	<b>98</b>

a Variable dependiente: RA RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL

Se ha atendido a los casos con valores mayores a 0.1430 en la variable *valor de influencia centrado*; la expresión:  $(2 * n^{\circ} \text{ variables predictoras } / n)$  ha permitido determinar dicho límite. Sólo 9 sujetos superan levemente dicho límite, no produciendo cambios relevantes en el modelo su exclusión.

Ningún caso de la muestra utilizada presenta valores superiores a la unidad en la *distancia de Cook*.

Los *residuales estudentizados* y los *residuales estudentizados excluidos* superiores a 3, en valor absoluto, son valores atípicos que deben ser estudiados con detenimiento. En nuestro caso, el valor más extremo no supera el valor 2,157.

Además de los índices anteriores, se ha calculado la *razón de covarianza* (COV\_ratio) que permite detectar la influencia sobre los errores típicos de los coeficientes de regresión de las variables en el modelo. Para la *razón de covarianza*, se ha atendido a los valores que se encuentran más alejados del intervalo (0.7858; 1.2142). Dichos límites se obtienen como:  $(1 \pm 3 * n^{\circ} \text{ variables predictoras } / n)$ . Se detectan 10 sujetos que superan levemente el límite superior. Especialmente, los que tienen un valor por debajo del límite inferior, pueden afectar negativamente a la precisión de las estimaciones de los parámetros. Sólo 2 sujetos se encuentran levemente por debajo de dicho límite. No produciendo cambios apreciables su exclusión.

La posible presencia de colinealidad ha sido analizada mediante los valores de los *índices de Tolerancia* (tolerance) y *coeficiente de incremento de la varianza* (VIF) calculado como la inversa del valor de la Tolerancia (tabla 8.2):

Tabla 8.2. Resultados de los estadísticos de colinealidad

Modelo		Coeficientes	
		Estadísticos de colinealidad	
		Tolerancia	FIV
1	(Constante)		
	CDRTotall	,470	2,128
	TRFtotal	,866	1,154
	cortidhea CORTISOL/DHEAS TOTAL	,018	55,913
	inter_4	,399	2,509
	inter_5	,020	50,419
	inter_6	,011	87,856

Con base en los valores de Tolerancia calculados (superiores a 0.01) en principio, se aprecian indicios de colinealidad y los valores de VIF (superiores a 10) nos hace concluir que se detecta una posible colinealidad justificada por la presencia de términos de interacción en el modelo.

La colinealiadd entre los predictores de un modelo de regresión es un problema muy frecuente, sobre todo en el ámbito de las ciencias humanas (López González, 1998). No es fácil de resolver, pues se tata de pedirle a la muestra más datos de los que posee (Peña, 1987). No obstante, para corregirla se puede proceder de las siguientes maneras: o bien eliminar variables predictoras, o bien incluir información externa a

los datos originales (López González, 1998), así como, otra solución trata de aumentar el tamaño de la muestra o la utilización de información extramuestral (Uriel y Aldás, 2005). Aunque en cualquier caso, le corresponde al profesional evaluar la conveniencia de incluir la/s variable/s o no en el modelo (Pértiga Díaz y Pita Fernández, 2000). En este caso, esos términos de interacción que han justificado la colinealidad, han sido mantenidos en el modelo por ser significativos, ya que, según publicaciones recientes, a pesar de la colinealidad, deben quedarse en el modelo los términos de interacción que sean estadísticamente significativos (Aguayo y Lora, 2007), como es el caso de las predictoras de este estudio. Así pues, la posible solución sería aumentar el tamaño de la muestra, lo que se hará como futura mejora del estudio, pero en ningún caso eliminar las predictoras debido a su significatividad.

Los resultados de las pruebas de *Normalidad sobre la distribución de los residuales* se encuentran en la Tabla 8.3. El valor obtenido indica que **se mantiene la hipótesis de Normalidad** ( $p > 0,05$ ). Así se puede apreciar también en las Figuras 8.1 y 8.2 sobre los residuales.

Tabla 8.3. Resultados de las pruebas de normalidad sobre la distribución de los residuales

		<b>Pruebas de normalidad</b>					
		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
RES_1	Unstandardized Residual	,052	98	,200(*)	,988	98	,517

\* Este es un límite inferior de la significación verdadera.  
a Corrección de la significación de Lilliefors

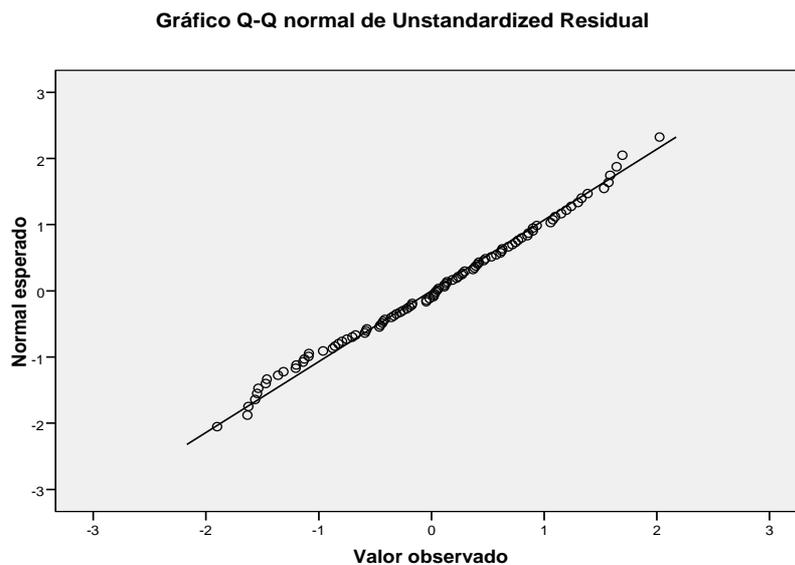


Figura 8.1. Gráfico Q-Q normal de residuos no estandarizados

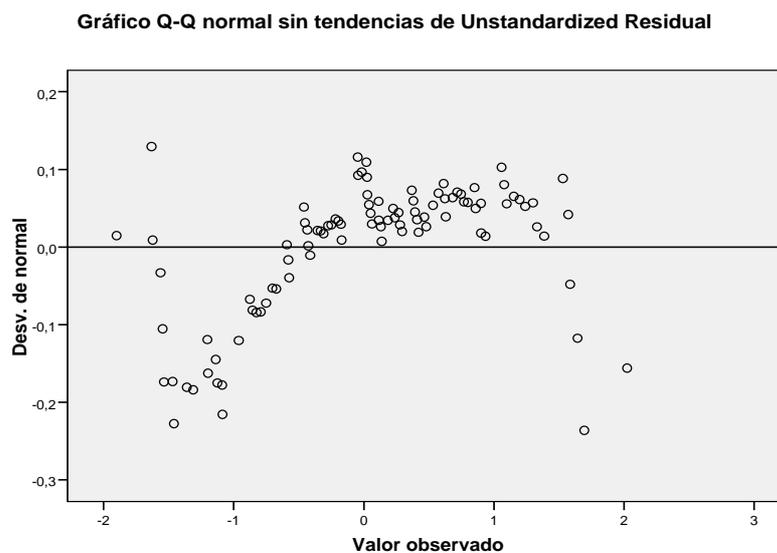


Figura 8.2. Gráfico Q-Q sin tendencias de residuos no estandarizados

Para la comprobación de los supuestos de linealidad y homoscedasticidad se han seleccionado los gráficos que representan los residuales estudentizados excluidos en función de los valores pronosticados y de las distintas variables predictoras. No se aprecian

vulneraciones graves con base en dichos gráficos (Figuras 8.3, 8.4., 8.5., 8.6., 8.7., 8.8).

**Gráfico de dispersión**

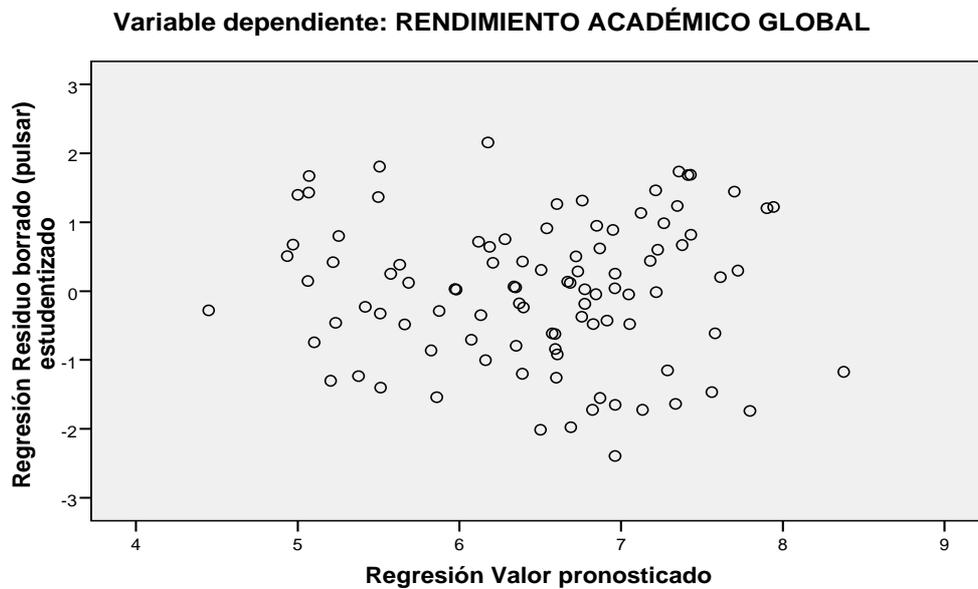


Figura 8.3. Gráfico de dispersión del valor pronosticado para rendimiento académico

**Gráfico de dispersión**

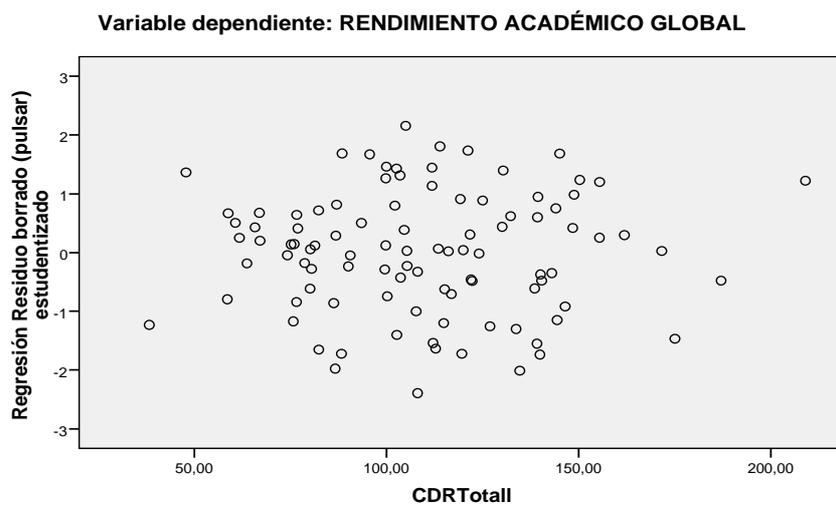


Figura 8.4. Gráfico de dispersión de la variable rendimiento cognitivo básico

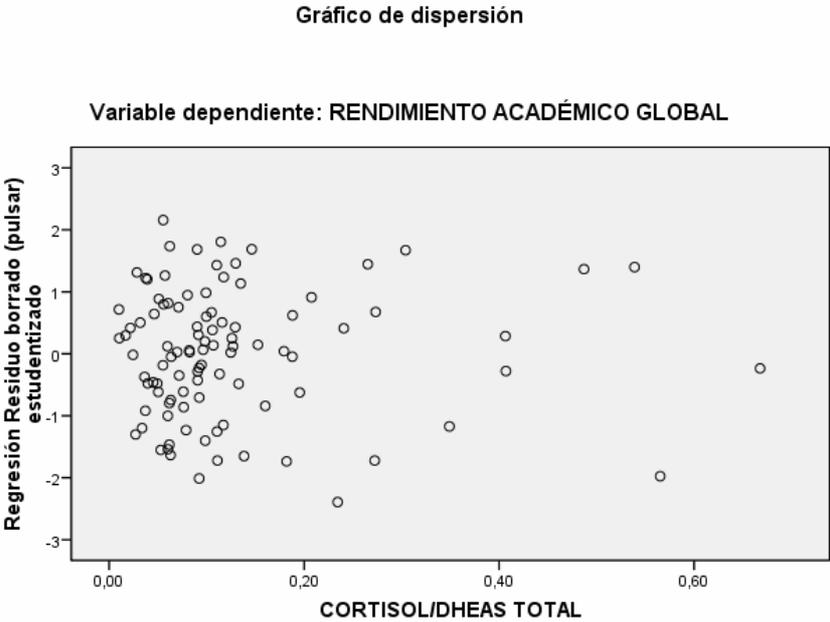


Figura 8.5. Gráfico de dispersión de la variable estrés psicobiológico

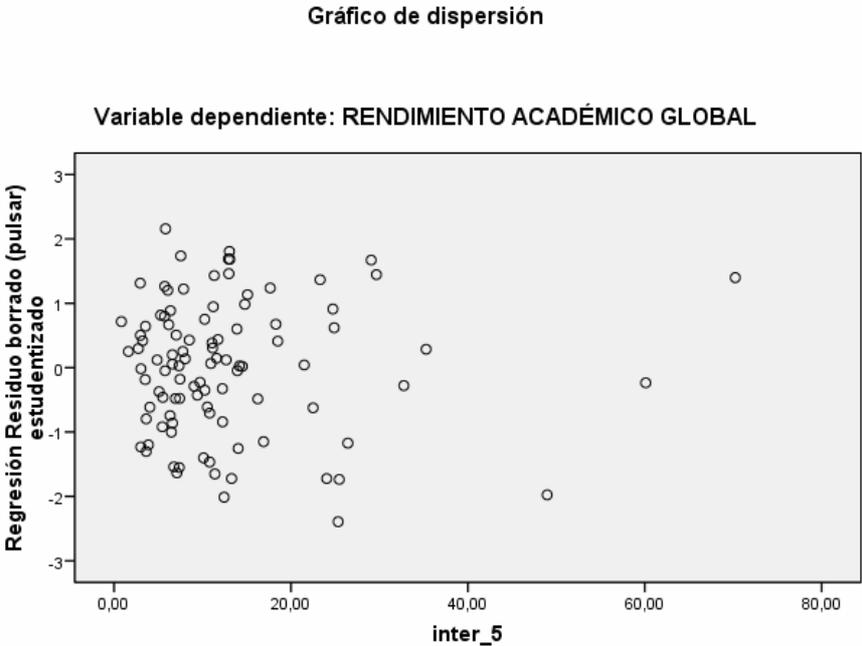


Figura 8.6. Gráfico de dispersión de la interacción: rendimiento cognitivo básico y estrés psicobiológico

Gráfico de dispersión

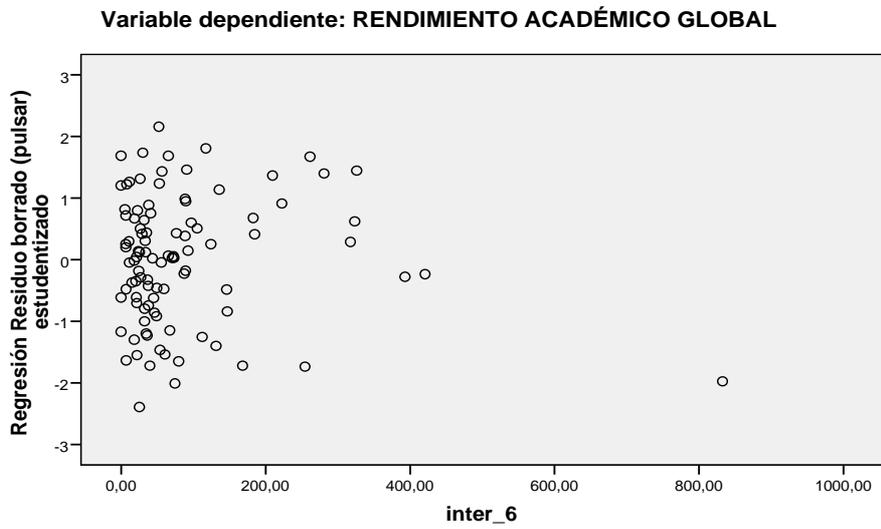
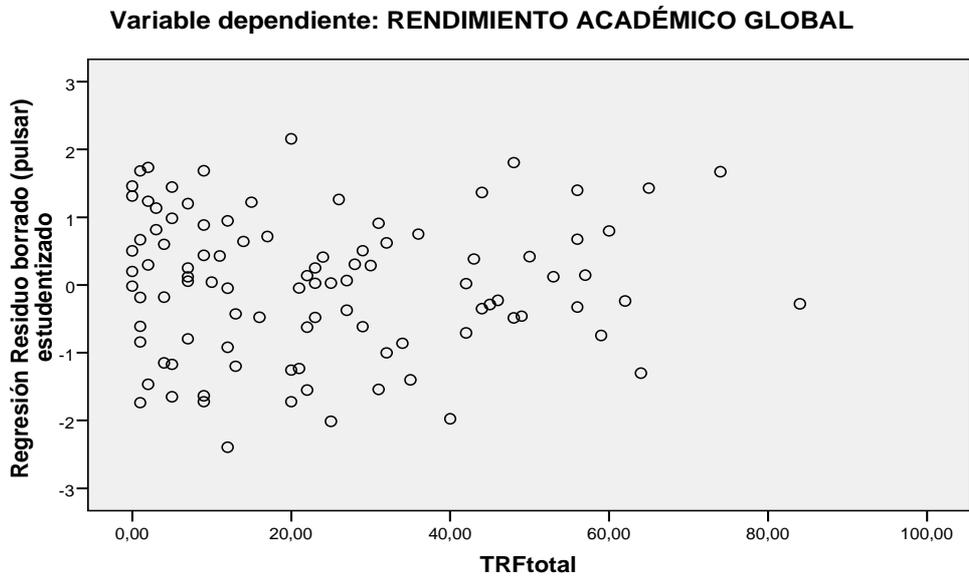


Figura 8.7. Gráfico de dispersión de la interacción: rendimiento cognitivo básico, estrés cotidiano autopercebido y estrés psicobiológico

Gráfico de dispersión



Figuras 8.8. Gráfico de dispersión de la variable psicopatología

## **ANEXO 2**

INVENTARIO INFANTIL DE ESTRESORES COTIDIANOS

(IIEC)

(Trianes et al., 2009)



**I.I.E.C.**

(INVENTARIO INFANTIL DE ESTRESORES COTIDIANOS)

¿Qué eres? (rodea)

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

niña niño

Curso: \_\_\_\_ Colegio: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Señala, por favor, las cosas que **te ocurren habitualmente** de las que aparecen a continuación, marcando con una X **SI** o **NO**.

	¿TE OCURRE ESTO? <b>SI</b> <b>NO</b>
<b>SALUD</b>	
1. Este curso he estado enfermo varias veces	
2. Con frecuencia me siento mal (dolor de cabeza, náuseas, etc.)	
3. Tengo cambios de apetito (como demasiado o como muy poco)	
4. Me sobresalto por cualquier cosa	
5. tengo pesadillas	
6. Me paso mucho tiempo sin hacer nada	
7. Me preocupa mi apariencia física (me veo muy gordo, o muy flaco)	
8. Me cuesta mucho concentrarme en una tarea	
9. Me canso muy fácilmente	
10. Me muevo constantemente no puedo estar quieto/a	
11. Mis padres me regañan por comer muchas chucherías	
12. Mis padres me llevan muchas veces al médico	

<b>ESCUELA</b>
13. Tengo poco tiempo para jugar con mis amigos/as
14. Normalmente saco malas notas
15. He tenido cambios imprevistos de maestro/a
16. Mis maestros/as son muy exigentes conmigo
17. Participo en demasiadas actividades extraescolares
18. En el colegio se meten mucho conmigo
19. Las tareas del colegio me resultan difíciles

<b>FAMILIA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
20. Visito poco a mis familiares (abuelos, tíos, primos, etc.)		
21. paso mucho tiempo solo en casa		
22. Paso poco tiempo con mis padres		
23. Mi madre está en paro		
24. Mis padres me mandan más cosas de las que puedo hacer		
25. Hay problemas económicos en mi casa		
26. Mi padre/madre tiene malos hábitos (bebe, fuma mucho, etc.)		

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

## **ANEXO 3**

INVENTARIO DEL COMPORTAMIENTO DEL NIÑO PARA PROFESORES  
(CBCL-TRF)  
(Achenbach, 2001)



## INVENTARIO DEL COMPORTAMIENTO DEL NIÑO PARA PROFESORES (CBCL-TRF) (Thomas Achenbach, 2001)

A continuación hay una lista de frases que describen a los (las) niños(as). Para cada frasee que describa al alumno(a) *ahora o durante los últimos dos meses* haga un círculo en el número **2** si la frase si frase describe al alumno(a) *muy a menudo o bastante a menudo*. Haga un círculo en el número **1** si la frase describe al alumno(a) *algo o algunas veces*. Haga un círculo en el **0** si la descripción respecto al alumno(a) *no es cierta*. Por favor conteste todas las frases de la mejor manera posible incluso si algunas de ellas parecen no describir al alumno(a).

**0 = No es cierto (que sepa usted)**

**1= Algo o algunas veces cierto**

**2 = Cierto muy a menudo o bastante a menudo**

- |          |          |          |     |  |
|----------|----------|----------|-----|--|
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 1.  | Se comporta como si fuera más pequeño                                |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 2.  | Canturrea o hace otros ruidos raros en clase                         |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 3.  | Discute mucho  |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 4.  | No termina las cosas que empieza                                     |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 5.  | Hay muy pocas cosas que le hacen disfrutar                           |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 6.  | Desafiante, contesta a los profesores                                |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 7.  | Es presumido(a), engreído(a)   |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 8.  | No puede concentrarse o prestar atención durante mucho tiempo        |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 9.  | No puede quitarse de la mente ciertos pensamientos, está obsesionado |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 10  | No puede estar quieto sentado, es movido o hiperactivo               |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 11  | Es demasiado dependiente o apegado a los adultos                     |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 12  | Se queja de que se siente solo                                       |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 13  | Está distraído o en las nubes  |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 14  | Llora mucho  |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 15  | Movido(a)  |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 16  | Es agresivo , cruel, o malo con los demás                            |
| <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | 17. | Sueña despierto se pierde en sus propios pensamientos                |

- 0 1 2 18. Se hace daño a sí mismo deliberadamente o ha intentado suicidarse
- 0 1 2 19. Exige mucha atención
- 0 1 2 20. Rompe sus propias cosas
- 0 1 2 21. Rompe las cosas de sus familiares o de otras personas
- 0 1 2 22. Le cuesta seguir instrucciones
- 0 1 2 23. Desobedece en la escuela
- 0 1 2 24. Molesta a otros compañeros
- 0 1 2 25. No se lleva bien con otros compañeros
- 0 1 2 26. No parece sentirse culpable después de portarse mal
- 0 1 2 27. Se pone celoso fácilmente
- 0 1 2 28. Se salta las normas de la escuela
- 0 1 2 29. Tiene miedo a ciertas situaciones, animales o lugares diferentes de la escuela
- 0 1 2 30. Le da miedo ir a la escuela
- 0 1 2 31. Le da miedo de que pueda pensar o hacer algo malo
- 0 1 2 32. Cree que tiene que ser perfecto
- 0 1 2 33. Cree o se queja de que nadie le quiere
- 0 1 2 34. Cree que los demás le quieren perjudicar
- 0 1 2 35. Se siente inferior o cree que no vale nada
- 0 1 2 36. Se hace daño con mucha frecuencia o es propenso a tener accidentes
- 0 1 2 37. Se mete en muchas peleas
- 0 1 2 38. Los demás se burlan de él/ella a menudo
- 0 1 2 39. Va con niños jóvenes que se meten en problemas
- 0 1 2 40. Oye sonidos o voces que no existen
- 0 1 2 41. Impulsivo, actúa sin pensar
- 0 1 2 42. Prefiere estar solo
- 0 1 2 43. Mentiroso o tramposo
- 0 1 2 44. Se muerde las uñas
- 0 1 2 45. Ansioso, nervioso o tenso
- 0 1 2 46. Movimientos nerviosos o tics
- 0 1 2 47. Demasiado conformista

- 0 1 2 48. No cae bien a otros compañeros
- 0 1 2 49. Tiene dificultades de aprendizaje
- 0 1 2 50. Demasiado ansioso o miedoso
- 0 1 2 51. Se siente mareado
- 0 1 2 52. Se siente culpable por cualquier cosa
- 0 1 2 53. No respeta el turno al hablar
- 0 1 2 54. Se cansa demasiado
- 0 1 2 55. Tiene sobrepeso
56. Problemas físicos *sin causa médica*:
- 0 1 2 a. Dolores o molestias (no incluya dolor de estómago o cabeza)
- 0 1 2 b. Dolores de cabeza
- 0 1 2 c. Nauseas, se siente mal
- 0 1 2 d. Problemas con los ojos (valórela como 0 si usa gafas)
- 0 1 2 e. Erupciones u otros problemas en la piel
- 0 1 2 f. Dolores de estómago o retortijones
- 0 1 2 g. Vómitos
- 0 1 2 h. Otros (describa): \_\_\_\_\_
- 0 1 2 57. Ataca a otras personas físicamente
- 0 1 2 58. Se mete el dedo en la nariz, se araña la piel u otras partes del cuerpo
- 0 1 2 59. Se duerme en clase
- 0 1 2 60. Apático, poco motivado
- 0 1 2 61. Trabajo deficiente en la escuela
- 0 1 2 62. Mala coordinación o torpeza
- 0 1 2 63. Prefiere estar con niños mayores que él/ella
- 0 1 2 64. Prefiere estar con niños jóvenes menores que el/ella
- 0 1 2 65. Se niega a hablar
- 0 1 2 66. Repite ciertas acciones una y otra vez, compulsiones
- 0 1 2 67. Altera la disciplina de la clase
- 0 1 2 68. Grita mucho
- 0 1 2 69. Muy reservado, se calla todo
- 0 1 2 70. Ve cosas que no existen
- 0 1 2 71. Se avergüenza con facilidad, tiene mucho sentido del ridículo

- |   |   |   |      |  |
|---|---|---|------|--|
| 0 | 1 | 2 | 72.  | Trabajo chapucero  |
| 0 | 1 | 2 | 73.  | Se comporta irresponsablemente   |
| 0 | 1 | 2 | 74.  | Le gusta llama la atención o hacerse el gracioso                         |
| 0 | 1 | 2 | 75.  | Muy tímido   |
| 0 | 1 | 2 | 76.  | Conducta explosiva o impredecible  |
| 0 | 1 | 2 | 77.  | Sus demandas deben ser satisfechas inmediatamente, se frustra fácilmente |
| 0 | 1 | 2 | 78.  | Desatento, se distrae fácilmente   |
| 0 | 1 | 2 | 79.  | Problemas para hablar  |
| 0 | 1 | 2 | 80.  | Se queda mirando al vacío  |
| 0 | 1 | 2 | 81.  | Se siente herido cuando le critican                                      |
| 0 | 1 | 2 | 82.  | Roba   |
| 0 | 1 | 2 | 83.  | Almacena cosas que no necesita   |
| 0 | 1 | 2 | 84.  | Comportamiento raro  |
| 0 | 1 | 2 | 85.  | Ideas raras  |
| 0 | 1 | 2 | 86.  | Tozudo, malhumorado, irritable   |
| 0 | 1 | 2 | 87.  | Cambios repentinos de humos o sentimientos                               |
| 0 | 1 | 2 | 88.  | Malhumorado, pone mala cara  |
| 0 | 1 | 2 | 89.  | Desconfiado, receloso  |
| 0 | 1 | 2 | 90.  | Dice groserías, usa lenguaje obsceno                                     |
| 0 | 1 | 2 | 91.  | Habla de querer matarse  |
| 0 | 1 | 2 | 92.  | Rinde por debajo de sus capacidades                                      |
| 0 | 1 | 2 | 93.  | Habla demasiado  |
| 0 | 1 | 2 | 94.  | Se burla de los demás o molesta mucho                                    |
| 0 | 1 | 2 | 95.  | Tiene rabietas o mal genio   |
| 0 | 1 | 2 | 96.  | Parece preocupado por el sexo  |
| 0 | 1 | 2 | 97.  | Amenaza a otros  |
| 0 | 1 | 2 | 98.  | Llega tarde al colegio   |
| 0 | 1 | 2 | 99.  | Fuma tabaco  |
| 0 | 1 | 2 | 100. | No cumple las tareas que se le mandan                                    |
| 0 | 1 | 2 | 101. | Hace novillos, falta a la escuela sin motivos                            |
| 0 | 1 | 2 | 102. | Poco activo, lento o le falta energía                                    |
| 0 | 1 | 2 | 103. | Infeliz, triste o deprimido  |

- 
- |   |   |   |      |   |
|---|---|---|------|---|
| 0 | 1 | 2 | 104. | Más ruidoso de lo común   |
| 0 | 1 | 2 | 105. | Toma alcohol o drogas   |
| 0 | 1 | 2 | 106. | Demasiado preocupado por agradas  |
| 0 | 1 | 2 | 107. | No le gusta la escuela  |
| 0 | 1 | 2 | 108. | Tiene miedo de cometer errores  |
| 0 | 1 | 2 | 109. | Se queja mucho  |
| 0 | 1 | 2 | 110. | Apariencia personal sucia   |
| 0 | 1 | 2 | 111. | Se aísla, no se relaciona con los demás   |
| 0 | 1 | 2 | 112. | Se preocupa mucho   |
| 0 | 1 | 2 | 113. | Por favor, anote cualquier otro problema que tenga el alumno y no esté incluido en e esta lista_____. |
-



