



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

**INTELIGENCIA FLÚIDA Y ANSIEDAD EN RESIDENTES DE  
PEDIATRÍA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL**

**TESIS**

Que para obtener el título de Especialidad en:

**PEDIATRÍA MÉDICA**

**PRESENTA :**

**DRA. LLUVIA ITZEL LEÓN REYES.**

**TUTOR:**

**DR. EDUARDO BARRAGÁN PÉREZ**

*México, D.F., agosto de 2007*





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES  
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

---

**DR. EDUARDO BARRAGÁN PÉREZ**  
TUTOR Y ASESOR DE TESIS.

## AGRADECIMIENTOS

*A mi madre por ser mi mayor ejemplo, apoyo, por ser la persona más honesta que conozco y por ser el principio de todo.*

*A mi hermana Selene, que es una persona mejor de lo que yo podría llegar a ser, sin cuya ayuda nada de esto hubiera sido posible.*

*A mi hermana Elizabeth por su cariño y apoyo constantes.*

*A mis profesores y tutor por sus enseñanzas y ejemplo.*

*A Antonio Rizzoli, mi amigo y apoyo en el Hospital.*

*A los niños que acuden a este Hospital con problemas siempre mayores que los nuestros pero con una actitud más alegre y una disposición más inteligente: al final son el mejor motivo para elegir este camino.*

## ÍNDICE

<i>Contenidos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción.....	1
II. Marco Teórico.....	2
A. La inteligencia fluída y las emociones.....	4
B. Acerca del Raven.....	5
C. Efecto Flynn .....	7
D. Ansiedad en los médicos.....	8
E. Ansiedad e Inteligencia.....	9
III. Justificación.....	10
IV. Planteamiento del problema.....	10
V. Objetivos.....	10
VI. Diseño .....	12
VII. Resultados.....	19
a. Datos Demográficos .....	19
b. Test de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven (MPA) .....	20
i. Serie 1, Serie 2 y Total .....	20
ii. Estadística Inferencial .....	22
iii. Efecto de Edad y género .....	24
iv. Evaluación de Modelos Estadísticos .....	27
c. Prueba de Ansiedad IDARE .....	29
i. A-Estado, A-Rasgo y Total .....	30
ii. Estadística Inferencial .....	33
iii. Efecto de Edad y Género .....	34
iv. A-Rasgo vs A-Estado.....	37
v. Evaluación de Modelos Estadísticos .....	39
VIII. ANÁLISIS .....	41
IX. CONCLUSIONES.....	51
X. Bibliografía .....	54
XI. Anexos.....	57

## INTRODUCCIÓN

La vida humana ha sido estudiada desde diversos puntos de vista. Cada perspectiva ha pretendido, y pretende aún, apoyar el proceso de supervivencia y bienestar de las personas como parte del proceso adaptativo por el que pasamos en forma ontogénica (desarrollo individual) o filogénica (evolución por especie). La medicina, por ejemplo, es la perspectiva más antigua que ha dedicado sus esfuerzos al estudio y comprensión de la salud física del individuo tratando en un principio de curar los padecimientos y, ahora, previniéndolos. Conforme el hombre evoluciona, se provee de más alternativas para afrontar las condiciones que el medio ambiente (físico y social) le presenta.

Como consecuencia de la atención hacia la salud del individuo surge la Psicología con los trabajos de diversos médicos que propusieron que no sólo el estado físico de los individuos estaba relacionado con sus afecciones.

Por otra parte, en el proceso de la educación es de primordial importancia comprender las características de los educandos, en el contexto que compete al presente estudio, es de interés conocer la relación que guardan la ansiedad y la inteligencia fluída en pre-residentes, residentes de primer año y de tercero de la Especialidad en Pediatría Médica del Hospital Infantil de México, a través de instrumentos de medición con trayectoria sólida en las áreas de interés, como es la Escala de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven (MPA) y el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE) .

Durante la Especialización en Pediatría, el residente realiza continuamente ejercicios de abstracción y asociación dentro de su práctica clínica para lograr el desarrollo del razonamiento clínico, que se espera, como parte de los objetivos de su Especialización Médica. Lo anterior ha de realizarse en condiciones de alta demanda lo que genera ansiedad. La presente investigación considera de interés estudiar los efectos de la edad y el género de los participantes como factores de influencia tanto en la inteligencia fluída como en la ansiedad. El grado que se cursa es un factor influyente por las responsabilidades y demandas diferentes de cada cual. De ahí la inquietud por conocer la relación existente entre las variables citadas en la población de residentes de un Hospital de Tercer Nivel a través de un análisis confiable y válido.

Lamentablemente la literatura no reporta estudios con las características del presente, y menos aún realizados por médicos. A través de la presente investigación se pretende brindar hallazgos confiables y válidos que permitan la toma de decisiones que coadyuven al logro de los objetivos que persigue la Especialidad en Pediatría Médica .

## MARCO TEÓRICO

Históricamente las teorías de la inteligencia se han enfocado en la identificación de un factor único como es el psicométrico "g" y que se mide a través del desempeño de diversos tests de habilidades mentales (Spearman, 1927). El factor "g" (general factor) es factor cuantitativo de la inteligencia. Sólo un factor, pero el común y fundamental de todas las funciones cognitivas del mismo individuo. Su magnitud es intraindividualmente constante e interindividualmente variable. "G" significaría aproximadamente lo que en la práctica se llama "inteligencia general" (Raven, 1993). Sin embargo, a lo largo del tiempo, han surgido diversas interrogantes con respecto a este factor: a sus bases biológicas, a su naturaleza unitaria, etc. Lo que si queda claro es que es la manifestación de varias propiedades aún no definidas de las estructuras y funciones cerebrales. Y es apenas que en las últimas décadas han empezado a surgir las investigaciones que dan luz acerca de los procesos y funciones a través de los cuales se manifiesta g. Se ha propuesto una tesis de plasticidad sináptica como base para explicar a g (Garlick, 2002). Sin embargo, aunque este argumento se escucha prometedor, carece de especificidad.

Es importante distinguir dos tipos principales de inteligencia que han sido descritos clásicamente por los psicólogos: la inteligencia fluída (Descrita por Cattell, 1963) y la inteligencia cristalizada. La primera se refiere principalmente a la habilidad de razonar y resolver un problema que involucra nueva información sin depender en mayor medida de la base de los conocimientos previos dados por la escolaridad o la experiencia previa. La segunda, en contraste, refleja más directamente el conocimiento y las habilidades adquiridas previamente y que como su nombre lo indica han sido "cristalizadas" con la experiencia. De esta forma, la inteligencia fluída se refiere asimismo a la capacidad que tiene el sujeto de adaptar su pensamiento a un nuevo problema cognitivo. En la literatura se hace referencia continuamente a la inteligencia fluída y a la inteligencia analítica como dos términos prácticamente indistintos.

Existe, por otro lado, la idea de que la inteligencia fluída precede el desarrollo de la inteligencia cristalizada. Cattell y Horn (1963) los precursores de la teoría de la inteligencia fluída y cristalizada como parte de un todo, propusieron que se desarrollaban varias relaciones recíprocas entre ambos tipos de inteligencia (Cattell, 1971). Teorizaron que las habilidades de la inteligencia fluída facilitaban y potenciaban la adquisición del conocimiento propio de la inteligencia cristalizada.

Dada la relación psicométrica entre la inteligencia fluída y el psicométrico g y la creciente evidencia de las bases neurales de dicha relación, lo que queda por evidenciar es si las funciones cognitivas de la inteligencia fluída se encuentran disociadas en algunas instancias de la inteligencia general.

Se ha observado que grados elevados de inteligencia (IQ) se correlacionan con un grado de control elevado sobre el contenido de la memoria de trabajo (Duncan et al, 2000). A su

vez, la eficiencia con la que una persona puede manipular y actualizar su memoria de trabajo representa un aspecto fundamental de la llamada inteligencia fluida (Duncan et al, 2000).

Uno de los aspectos más discutidos en la Psicología Cognitiva es lo que se ha llamado el problema de asociación (*binding problem*, Treisman, 1996). Esto es, la forma en la que el cerebro humano integra adecuadamente toda la información acerca de un evento en particular. Desde el punto de vista de la percepción, debe haber un mecanismo que funcionalmente ligue las características de un objeto a lo que Kanheman, Treisman y Gibbs (1992) llamaron un *archivo del objeto* y que se referiría a una estructura cognitiva temporal que contiene toda la información perceptual del objeto en cuestión, quizá incluso hasta relaciones semánticas del mismo. Dado que existen problemas de asociación semejantes en códigos perceptuales de coordinación y acción de otras naturalezas (Hommel, 1998; Hommel et al, 2001) tiene sentido asumir que se creen *archivos de eventos* similares que funcionen en forma muy semejante. Colzato, Hommel (2006) buscaron una relación entre este problema de asociación y la inteligencia fluida. Esta relación podía apoyarse en varios postulados. El primero y más evidente es que los *archivos de eventos y archivos de objetos* mencionados se mantienen y actualizan en la memoria de trabajo, un sistema cuya flexibilidad ha demostrado estar claramente correlacionado con la inteligencia fluida, como ya se mencionó. El segundo es que Hommel, Kray y Lindenberger (2006) observaron que los niños y los ancianos mostraban asociaciones mas pobres que los adultos jóvenes. Los índices de aprovechamiento menores que en ocasiones se observan en los niños se han atribuido a un índice de maduración más lento del lóbulo frontal (Diamond, 1990), una estructura cuyo funcionamiento íntegro es esencial para las tareas de la memoria de trabajo (Gathercole, 1999) y el aprovechamiento en los tests de inteligencia (Duncan et al, 2000). De la misma forma, los decrementos en la edad avanzada se han asociado a la particularmente rápida degeneración del lóbulo frontal. Dado que las funciones del lóbulo frontal se encuentran claramente relacionadas a la inteligencia, era factible buscar una relación entre el problema de asociación y la inteligencia en base a esa estructura anatómica. El tercero es que ha surgido la teoría de que la sincronización neuronal juega un papel central en la integración de las características de un objeto o evento que lleva eventualmente al proceso de asociación (Treisman, 1996). Esto es, que las poblaciones de células que representan las características de un cierto objeto o plan de acción pudieran sincronizar sus descargas, creando así una estructura neural coherente. En el estudio mencionado por Colzato y Hommel (2006) se encontraron hallazgos consistentes con lo ya mencionado por Duncan (2000) acerca de que la inteligencia fluida tiene que ver (o se debe en gran parte) a la capacidad del sujeto de aprovechar adecuadamente su memoria de trabajo, en términos de la gran flexibilidad que posee para actualizar los llamados *archivos de eventos* y por lo tanto de *asociar eventos*. Esto último, que específicamente aporta información acerca de la gran interrogante acerca del problema de asociación (*binding problem*) a su vez da luz



sobre una nueva línea de pensamiento: Si la inteligencia fluida está estrechamente relacionada a esta cuestión, **puede ser que el ejercicio mental en estos problemas de asociación tenga un impacto en la potencialización de la inteligencia fluida de un sujeto a largo plazo**, de la misma forma en la que el incremento en el acervo de información mental de un sujeto mejora el aprovechamiento que tiene de su inteligencia cristalizada.

Por supuesto, lo expuesto anteriormente corresponde a investigaciones que han surgido en los últimos años y que pueden diferir de los conceptos quizá más clásicos de las corrientes psicológicas previas. Cattell (1963), quien originalmente hizo la propuesta de diferenciación de los dos tipos principales de inteligencia (fluida y cristalizada), expresó que la inteligencia cristalizada podía aumentar hasta edades avanzadas debido a que refleja en gran medida un saber adquirido, si bien, también puede disminuir -como entre campesinos y mecánicos de automóviles, etc- cuando el caudal idiomático se pierde por falta de empleo. Más importante aún, puntualizó que la inteligencia fluida se halla condicionada casi exclusivamente por factores genéticos, es mucho más constante y va mermando lentamente a lo largo del transcurso de la vida. Ambos conceptos merecen ser investigados.

#### LA INTELIGENCIA FLUÍDA Y LAS EMOCIONES

Blair (2005) propone que la inteligencia fluida, la memoria de trabajo y la función ejecutiva son isomórficas y que todas pueden agruparse bajo el constructo unitario de la cognición fluida y que, como ya se ha mencionado, se distingue de la inteligencia psicométrica general *g*. Más aún, menciona que depende de la corteza prefrontal lateral y de sus interconexiones con el sistema límbico. Esto supondría que todas dependen de igual manera de la corteza prefrontal. Sin embargo, la literatura actual no apoya ese isomorfismo, que si bien se escucha teóricamente atractivo, aun no ha sido probado (Kane et al, 2005). Por otro lado, si bien esto no ha sido probado, un postulado permanece vigente: **La cognición fluida está conectada a las emociones.**

La integración de las respuestas cognitivas, emocionales y autonómicas a la estimulación en la corteza prefrontal se relaciona directamente a la cognición fluida y su distinción del psicométrico *g*. Lo que esto significa es que para poder entender la cognición fluida es importante entender que las estructuras y funciones de la corteza prefrontal que se ha pensado que reflejan cercanamente a *g*, dependen en alguna manera de las estructuras y funciones del cerebro que subyacen a la reactividad emocional y a la respuesta al estrés. Las estructuras cerebrales que se relacionan con la memoria de trabajo, la atención, el control inhibitorio (todos aspectos de la cognición fluida) y aquellos que se observan en la reactividad emocional y al estrés se integran en lo que se llama el circuito corticolímbico. De modo que la disfuncionalidad en un componente de este sistema provocaría dificultades en la autorregulación de la cognición, las emociones y el comportamiento (Davidson, 2002. Posner & Rothbart, 2000). De esta forma, los estresores ambientales actuarían sobre la

corteza prefrontal y las estructuras del sistema límbico pudiendo contribuir a las diferencias individuales en la cognición fluída.

Se han hecho estudios en los que se ha relacionado la inteligencia fluída al proceso de integración estímulo-respuesta al mismo sistema de neurotransmisores, siendo la dopamina el candidato más obvio hasta el momento (Previc,1999).

#### ACERCA DEL RAVEN

Spearman (1923, 1927) fué el primero en observar que las pruebas de aptitudes en materias escolares como aritmética, lectura y deletreo tendían a presentar una correlación de 0.7 a 0.8. Infirió que esas correlaciones podían explicarse por algún factor común subyacente o "general" –"g"- de la capacidad mental, y sostuvo que diferentes pruebas requerían diversos grados de esa capacidad. Los tests de Matrices Progresivas y de Vocabulario de Raven fueron desarrollados para evaluar, del modo más simple e inequívoco posible, los dos componentes de "g" identificados por Spearman como capacidad eductiva y capacidad reproductiva.

En primer lugar es necesario pasar revista a las bases teóricas de los tests de Matrices Progresivas y de Vocabulario del Raven. Estos tests fueron diseñados para usarlos en la investigación de los orígenes genéticos y ambientales de la deficiencia mental. Intentan medir dos componentes de *g* identificados por Spearman, a saber: la capacidad eductiva (muy relacionada a la inteligencia fluída) y la capacidad reproductiva (relacionada a la inteligencia cristalizada). La capacidad eductiva supone una aptitud para dar sentido a lo confuso, para forjar constructos en gran medida no verbales que facilitan el manejo de la complejidad. La aptitud reproductiva entraña la familiaridad con el acervo de información explícita, en gran medida verbal, de una cultura.

En un sentido más amplio, la capacidad eductiva ha sido caracterizada como parte esencial de las habilidades cognitivas y se define como la aptitud para establecer relaciones y formular correlatos, a partir de ítems de información, tales relaciones no aparecen como inmediatamente evidentes ante los ojos de quien observa y deben ser, por tanto, extraídas, partiendo desde una organización mental del material que el sujeto está obligado a realizar como paso previo (Spearman, 1927). La educación se vincula con la capacidad intelectual para la comparación de formas y con el razonamiento analógico, con una total independencia respecto de los conocimientos adquiridos (Raven, Court & Raven 1992, 1993).

La contrapartida, aunque complementaria de la capacidad eductiva, es la capacidad reproductiva, caracterizada como la habilidad para apelar a los conocimientos acumulados, más vinculada con la memoria de largo plazo y las habilidades académicas que clásicamente se fomentan en las instituciones educativas (Spearman, 1938).

Se ha sugerido una estrecha relación entre la inteligencia fluída y la cristalizada, esperando hallar en ellas un sustrato neurológico común a ser descubierto (Cattell, 1963), en

oposición a Spearman (1927) que preconizaba naturalezas agudamente contrastantes entre ambas aunque sin negar su complementariedad.

Los defensores del modelo eductivo-reproductivo afirman por su parte que estos no son factores separados aunque si dos habilidades psicológicamente muy diferentes que forman parte de g y trabajan en estrecha relación. Una no es la forma cristalizada de la otra sino que son habilidades distintas con diferentes orígenes genéticos e influenciadas por distintas características ambientales (Raven, Raven & Court, 1998). Por su parte, Flynn, que estudiaba el efecto que lleva su nombre, eludió tal polémica caracterizando a las Matrices Progresivas del Raven como un *test de inteligencia fluida*. Debe quedar claro que en la literatura frecuentemente se hace referencia a los términos capacidad eductiva e inteligencia fluida como dos conceptos indistintos (Fernandez, M., et al, 2004).

En función de sus características psicométricas formales, el Raven se define como un test normativo, de administración individual o colectiva, de elección múltiple y sin tiempo límite en su versión original. Por otra parte, en virtud de su basamento teórico y metodológico es un test factorial. Consiste en 60 problemas repartidos en cinco series (A, B, C, D y E) de doce elementos cada una. Cada ítem incluye un estímulo geométrico gestáltico-lacunario con seis u ocho opciones de respuesta, donde sólo una es completamente correcta. Cada elemento aparece como un rompecabezas relativamente simple que sufre un cambio serial en dos dimensiones en forma simultánea. Cada matriz es, entonces, la *madre o fuente* de un sistema de pensamiento. Para la correcta resolución de las Matrices, el sujeto debe comparar y derivar un razonamiento analógico en reactivos que observan una amplia variedad de dificultades. Los elementos poseen un ordenamiento acorde con su creciente complejidad y dificultad y brindan un entrenamiento en el método de trabajo requerido; así, el nivel de dificultad muestra un solapamiento en el pasaje de una serie a otra. Las Matrices han sido objeto de una enorme cantidad de trabajos de validación y de adaptación transcultural que han mostrado buenas propiedades psicométricas, tanto en el marco de la Teoría Clásica de los Tests como en el de la Teoría de Respuesta al Ítem (Burke, 1985; Arbit & Friedland, 1980).

Es muy importante señalar que en la práctica general ha habido una tendencia a que el Test de Matrices Progresivas del Raven (MPR) se aplique e interprete de forma inadecuada. En primer lugar porque la excesiva generalización de los puntajes ha conducido a muchas prácticas injustificables de selección educacional, social y laboral. En segundo lugar porque lo que miden los tests, que es más aun en particular la capacidad eductiva, ha sido muy mal interpretado a lo largo del tiempo. Es importante recordar que la capacidad eductiva no debe concebirse como "capacidad cognitiva general".

El Test de Matrices Progresivas nunca pretendió servir por sí mismo como medida de "g", y mucho menos como medida de la "inteligencia general". No obstante, los estudios de análisis factorial han demostrado repetidamente que proporcionan una de las mejores mediciones realizadas con un solo instrumento que están a nuestro alcance en este momento. Claro está que ésta afirmación puede conducir a una interpretación muy

errónea, en parte porque “g” se suele considerar sinónimo de “capacidad académica general”, la cual en realidad tiene más que ver con la capacidad para recordar información de hechos y sería más propio utilizar un test que mida más finamente la capacidad reproductiva.

Por otro lado, el hecho de que la habilidad fluída pueda medirse por medio de reactivos no verbales que, por ende, se hallan menos impregnados de influencias y significados culturales, explica la utilización tan difundida de las Matrices en los ámbitos de investigación, lo cual ha permitido clasificarlas como un *test de reducida influencia cultural* (Flynn, 1984, 1987, 1998).

Por otro lado, el formato visual de los problemas del Raven hace posible explotar el fino proceso de búsqueda que se ha observado en la metodología de los estudios de fijación visual del ojo humano (Just & Carpenter, 1976).

## EFFECTO FLYNN

En los estudios realizados en los últimos 60 años, James R. Flynn descubrió que los puntajes de IQ incrementaron de una generación a la siguiente en todos los países en los cuales realizó mediciones (Flynn, 1994). A lo largo del tiempo se ha producido un incremento espectacular de los puntajes correspondientes a la capacidad eductiva (si bien no en los correspondientes a la capacidad reproductiva). Este interesante fenómeno ha sido llamado “El Efecto Flynn”. Cambios en los hábitos como la alimentación, la higiene por un lado y los cambios en las prácticas de crianza en el hogar y en la escuela por el otro, tienen una influencia positiva –antes insospechada– sobre la capacidad eductiva (Flynn, 1999). Queda claro asimismo que las diferencias étnicas y de otro tipo pueden influir en los puntajes. Se han visto incrementos que van de 5 a 25 puntos en diversos países, de predominio en las escalas de inteligencia fluída (15 puntos por generación o 1 desviación estándar en las matrices de Raven. Deary, 2001) sobre la inteligencia cristalizada (9 puntos por generación. Flynn, 1987). Basado en el efecto de las pruebas no verbales como las matrices de Raven, Flynn cree que esto se debe más a un incremento en la capacidad de resolución de problemas abstractos que en la inteligencia como tal.

## LA ANSIEDAD EN LOS MÉDICOS

Ya se ha hecho mención acerca de la relación entre la inteligencia y las emociones. Se hará referencia ahora al tema de la ansiedad. Definiremos estrés como el conjunto de procesos y respuestas fisiológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que son percibidas e interpretadas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica (Trucco, 1998). La amenaza puede ser objetiva o subjetiva; aguda o crónica. Lo crucial es el componente cognoscitivo de la apreciación que el sujeto hace de la situación (Lazarus, 1991). Se produce estrés cuando existe una discrepancia importante entre las capacidades del individuo y las demandas o exigencias

de su medio ambiente. El estrés de origen ocupacional es producto de la interacción entre múltiples factores de riesgo, incluyendo aquellos que provienen del ambiente físico, trastornos de las funciones biológicas, el contenido y organización del trabajo, y diversos componentes psicosociales, tanto laborales como extralaborales (Trucco, 1998). Uno de los grupos en los que se ha descrito riesgos significativos de estrés ocupacional es el personal de instituciones de salud. Este, cuando evoluciona crónicamente puede provocar el cuadro de agotamiento emocional, distanciamiento afectivo y sentimiento general de ausencia de logros personales que se ha denominado "burnout" (Felton, 1998). Es importante destacar que en la literatura se hace énfasis en el término ansiedad como una respuesta de tipo psicológica en la cual se desconoce el estímulo en la mayoría de las ocasiones, en tanto que el término estrés se refiere a una respuesta que comprende asimismo una respuesta fisiológica importante en la cual se identifica el estímulo desencadenante. Sin embargo, con frecuencia se hace referencia a ambos términos en forma indistinta dependiendo de la corriente psicológica que aborde el problema.

Existen, sin embargo, diferencias frente a la ansiedad entre los factores que afectan a uno y a otro sexo que guardan relación con los roles y autoconceptos de hombres y mujeres (Roxburg, 1996). Otras variables importantes en la investigación del estrés que afecta al personal de salud son: la profesión y el rango profesional, la interacción entre diferentes grupos, la edad y la etapa en la carrera profesional (Arnetz, 1997).

Trucco (2006) reportó que los estresores externos que contribuyen a un mayor grado de estrés fueron la sobrecarga de trabajo, el ambiente físico degradado, el exceso de responsabilidad, la falta de incentivos, la burocracia organizativa, las evaluaciones, la competencia grupal, las exigencias de médicos adscritos y compañeros de mayor jerarquía. Es de recalcar que se entrevistaron a residentes de varias especialidades, excepto ginecología y pediatría. Todos presentaron manifestaciones de estrés en el aparato cardiovascular, 80% en el digestivo y 65% en la esfera psicológica. Se identificó conducta tipo A (un patrón psicológico de respuesta que se caracteriza por un alto índice de nerviosismo, alta responsabilidad y desarrollo de elevado número de actividades) con mayor prevalencia entre el género femenino.

Pugno (2002) reportó que cerca del 23% de los médicos residentes presentaban altos niveles de ansiedad, depresión, hostilidad e inestabilidad emocional.

## ANSIEDAD E INTELIGENCIA

Se pueden encontrar revisiones en la literatura acerca de estudios que relacionan la ansiedad con los niveles de inteligencia y el desempeño desde hace algunas décadas (Feldhusen, 1962). Desde entonces se han observado correlaciones negativas entre el IQ y los niveles de ansiedad. Se supuso que quizás los sujetos con mayores niveles de inteligencia podían valorar mejor las situaciones de peligro y reaccionar mejor ante ellas o anticiparlas de mejor forma, reaccionando con menores niveles de ansiedad. Y sujetos con menores IQ presentaban por consiguiente niveles de ansiedad más altos. Si bien en el

pasado no se conocía tanto acerca de los avances neurocientíficos que ahora apoyan las teorías acerca del circuito corticolímbico de manera más fina, ya se había observado esta relación en la práctica de forma más gruesa entre la inteligencia y la ansiedad.

McMannus (2003) publicó un estudio en el BMJ acerca del valor predictivo de la inteligencia como factor de éxito profesional en los médicos, encontrando que la inteligencia no predice el éxito, en cambio se encontraron otros factores asociados como la motivación, el estrés o el fenómeno de burnout. Estos hallazgos sugieren una búsqueda intencionada acerca de la relación de la ansiedad con la inteligencia en esta población pues es posible que lo que se observe en este caso sea un fenómeno de menor aprovechamiento de las capacidades condicionado por los altos niveles de ansiedad propios de la profesión debido a las causas expuestas previamente. En la literatura no hay estudios que hagan referencia a la inteligencia fluida y su relación con la ansiedad en médicos. Ya se ha hecho referencia a la posibilidad de que la inteligencia fluida pudiera potencializarse en el marco del ejercicio continuo de la resolución de problemas de asociación. Permanece la interrogante acerca de si en el contexto de un mayor ejercicio tanto de la inteligencia fluida como de la inteligencia cristalizada, se observe asimismo una mejor valoración de las situaciones cotidianas que derive en un mejor manejo de la ansiedad.

## **JUSTIFICACIÓN**

Durante la Especialización en Pediatría, el residente realiza continuamente ejercicios de abstracción y asociación dentro de su práctica clínica, para ello requiere actualizar constantemente su memoria de trabajo, lo cual forma parte de la inteligencia fluída. Hasta el momento no se conoce si esto favorece el desarrollo de la misma, lo cual estaría vinculado al desarrollo del razonamiento clínico que se espera que logre como parte de los objetivos de su Especialización Médica.

La ansiedad y el estrés ocupacional son un problema de salud pública que afecta a la población médica con repercusiones serias en su calidad de vida. No se han medido los niveles de ansiedad en médicos pediatras.

No se encuentran en la literatura estudios que reporten una asociación entre los niveles de ansiedad y la inteligencia fluída.

### **OBJETIVOS GENERALES:**

El presente estudio, por una parte, evaluará si la inteligencia fluida, medida a través de la Escala de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven, son desarrolladas por el sistema de enseñanza en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", y si los cambios observados en las tres distintas poblaciones de Residentes dan indicio a su importancia como factor predictor de éxito para cursar la Especialidad de Pediatría. Por otra parte, se corroborará la influencia positiva de cursar la Residencia en el decremento de la ansiedad y, por último, se verificará la influencia de los factores edad y género en cada grupo de Residentes y en los pre-residentes del citado Hospital.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Corroborar que a mayor nivel de residencia, mejores puntajes en inteligencia fluida.
2. Verificar si la inteligencia fluida cambia por edad y por género en los pre-residentes y los residentes de primer y tercer año.
2. Detectar si la residencia ayuda al mejor manejo de la ansiedad.
3. Detectar si la edad y el género están asociados a la ansiedad en los tres grupos.

### **HIPÓTESIS:**

Ha<sub>1</sub>: Los R3 tendrán mayor puntaje, en la Prueba de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven, que los R1 y que los R0

Ha<sub>2</sub>: Los R1 tendrán mayor puntaje en la Prueba de Matrices Progresivas Avanzadas que los R0.

Ha<sub>3</sub>: Los R3 tendrán un mayor puntaje en la Prueba de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven que los R0.

Ha<sub>4</sub>: La inteligencia fluida es diferente por género en los residentes y pre-residentes.

Ha<sub>5</sub>: La inteligencia fluida se incrementa con la edad en el rango etareo bajo estudio.

Ha<sub>6</sub>: En la escala de Ansiedad - Estado del IDARE (Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado) los R3 puntuarán más bajo que los R1.

Se comparará el grupo de R3 vs R1 porque son los grupos que están en funciones a diferencia de los R0 que no están realizando trabajo de hospital.



H<sub>7</sub>: La edad está asociada a la ansiedad en los R0

H<sub>8</sub>: La edad está asociada a la ansiedad en los R1

H<sub>9</sub>: La edad está asociada a la ansiedad en los R3

H<sub>10</sub>: La ansiedad es diferente en cada género dentro de cada grupo.

H<sub>11</sub> A mayor jerarquía mejor manejo de la ansiedad.

## DISEÑO.

El estudio es prospectivo, transversal, comparativo y observacional.

**POBLACIÓN:** Pre-residentes, Residentes de primer y de tercer año, de ambos sexos, que cursan la Especialidad en Pediatría en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", durante el 2006 en el Distrito Federal.

**CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Pre-residentes, Residentes de primer y tercer año, de ambos sexos, que cursan la Especialidad en Pediatría en el Hospital Infantil de México "Federico Gómez", médicos nacionales y extranjeros.

**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:** Que no sean médicos titulados. No aprobar el proceso de selección interna en el Hospital Infantil de México.

**CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:** No hay porque el estudio es transversal.

**UBICACIÓN ESPACIAL:** Hospital Infantil de México "Federico Gómez", ubicado en el Distrito Federal.

**UBICACIÓN TEMPORAL:** En el año 2006.

*Sujetos:* En el estudio participaron 38 Pre-residentes (R0), 31 Residentes de primer año (R1) y 16 Residentes de Tercer año (R3) cuyas edades promedio por grupo fueron: 25.8, 26.1 y 27.8 años respectivamente.

En cuanto a género, el grupo de Pre-residentes estuvo formado por 28 mujeres y 10 hombres. El grupo de R1 con 18 personas de género femenino y 13 del masculino y por último en el grupo de R3 participaron 9 mujeres y 7 hombres. (Ver tabla 1).

En el presente estudio, no se empleó ningún método de muestreo. Se pretendió la participación de la población; A excepción de los R0, en los R1 y R3 se dieron ciertas ausencias por diversas causas como enfermedad, vacaciones, servicio social y labores propias del Hospital. A pesar de lo anterior, se contó con la participación de la mayoría.

Entre los residentes participantes algunos de ellos estaban "post-guardia" lo que significa trabajo de alrededor de 12 hs., la noche previa sin dormir y probablemente en ayuno. Este estudio no contó con la información sobre el número y claves de los sujetos en dicha condición.

Los residentes de Pediatría del Hospital Infantil de México "Federico Gomez" son seleccionados a través del sistema del Examen Nacional de Residencias avalado por la UNAM. Los aspirantes eligen este hospital para realizar sus estudios de Especialidad en Pediatría entre diversas opciones y presentan un examen más de conocimientos generales y una entrevista como parte del proceso de selección interna de dicho hospital. Los estudiantes elegidos constituyen la población de pre-residentes del Hospital Infantil de México. Existen otras Instituciones de tercer nivel de atención Pediátrica que también eligen a sus residentes de la misma forma, de manera que constituyen poblaciones

similares a la de nuestro estudio y las conclusiones que se observen en este podrían extrapolarse a ellas.

*Instrumentos:*

Las Matrices Progresivas Escala General (MPG) se dividen en cinco series de doce problemas cada una. Cada serie se inicia con un problema cuya solución es lo más evidente posible, y desarrolla un tema haciendo que cada problema haga pie en el anterior y se vuelva más difícil. Este procedimiento le proporciona al examinado cinco oportunidades de familiarizarse con el campo y el método de pensamiento requerido para solucionar los ítems. Por lo tanto, administrado de la manera normalizada, el test proporciona un programa incorporado de entrenamiento y da un índice de la capacidad para aprender de la experiencia, o "potencial de aprendizaje". La estructuración cíclica también permite evaluar la consistencia de la actividad intelectual de la persona en cinco líneas de pensamiento sucesivas. En cuanto a su extensión, es lo suficientemente largo como para evaluar la capacidad máxima para la percepción coherente y el juicio ordenado, pero sin agotar ni cansar.

Las Escala de Matrices Progresivas Avanzada (MPA) se construyó para responder a la demanda de un test confiable para medir la eficiencia intelectual de personas con una capacidad intelectual superior al promedio y que diferenciara claramente entre individuos de una aptitud incluso superior.

Las MPA proporcionan un medio de examinar la capacidad eductiva de alto nivel, ampliar la distribución de los puntajes del 25 por ciento superior de la población, y evaluar con más exactitud la velocidad para el trabajo intelectual. La serie I consta de solo 12 problemas. En general se la emplea para establecer un campo de pensamiento y entrenar en el método de trabajo. Pero, sea cronometrada o sin cronometrar, también sirve para obtener con rapidez un índice de la capacidad eductiva o la eficiencia. Normalmente, a continuación de la Serie I se administra la Serie II. La Serie II consta de 36 problemas, presentados por orden creciente de dificultad. En consecuencia no es necesario que el sujeto aborde todos los problemas. Imponiendo un límite de tiempo, la serie II puede utilizarse para evaluar la "eficiencia" intelectual". Aunque esta suele estar estrechamente relacionada con la capacidad para el pensamiento ordenado, esto no siempre ocurre, y las dos aptitudes no deben confundirse entre sí.

Las MPA se publican en dos cuadernos separados que presentan, respectivamente la Serie I ( 12 problemas que abarcan todos los procesos intelectuales ejemplificados en las MPG y la gama completa de dificultades), la Serie II comprende problemas relativamente difíciles, destinados a discriminar entre quienes pueden revolver todos o casi todos los problemas de las MPG.

La Serie I puede emplearse para familiarizar con la naturaleza de los problemas a los sujetos que van a abordar la Serie II, y entrenarlos en el método de trabajo. En el caso de este estudio, la Serie I se empleó como Test de 10 minutos, a fin de obtener una indicación aproximada de la aptitud de la persona para percibir y pensar con claridad.

La Serie II se puede usar sin límites de tiempo, en la evaluación de la capacidad de observación y pensamiento claro, o con un límite de tiempo (por lo general 40 minutos) en la evaluación de la eficiencia del trabajo intelectual. Los problemas de la Serie II tienen presentaciones y argumentos similares a los de la Serie I, sólo que su dificultad aumenta de modo más constante y se vuelven considerablemente más complejos. Están ordenados en función de la frecuencia con que se los resuelve, de modo que la validez del puntaje total no depende de que el sujeto haya intentado resolver todos los problemas de la escala antes de detenerse.

La confiabilidad test-retest de la Escala en adultos es de 0.91

**INVENTARIO DE ANSIEDAD: RASGO – ESTADO (IDARE).** El inventario de la Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE) esta constituido por dos escalas separadas de autoevaluacion que se utilizan para medir dos dimensiones distintas de la ansiedad: 1. La llamada Ansiedad-Rasgo (A-Rasgo), y 2. La llamada Ansiedad-Estado (A-Estado). Aun cuando originalmente se desarrolló este inventario para investigar fenómenos de ansiedad en sujetos normales (sin síntomas psiquiátricos) se ha demostrado que tambien es útil en la medicion de pacientes neuropsiquiátricos médicos y quirúrgicos.

La escala A-Rasgo del inventario de la ansiedad consiste de veinte afirmaciones en las que se pide a los sujetos describir como se sienten generalmente. La escala A-Estado tambien consiste en veinte afirmaciones, pero las instrucciones requieren que los sujetos indiquen como se sienten en un momento dado. La escala A-Estado es designada SXE y la escala A-Rasgo es designada SXR.

Las características esenciales que pueden evaluarse con la escala A-Estado involucran sentimientos de tensión, nerviosismo, preocupación y aprensión.

La confiabilidad test-retest del IDARE a una hora, en estudiantes no graduados, en varones es de 0.84 y en mujeres de 0.75 .

La validez, en condición de examen, en varones el alfa es de 0.92 y en mujeres 0.93

La correlación entre las escalas A- Rasgo y A-Estado variaron entre 0.11 y 0.53, con una correlación mediana de 0.30

*Procedimiento:* Se aplicaron los Test de Matrices Avanzadas de Raven a residentes de Pediatría del Hospital Infantil de México “Federico Gomez” en el Distrito Federal. Al momento en que esta prueba se aplicó, estos residentes se encontraban realizando el primer año (R1), el tercer año (R3) de residencia en Pediatría o eran candidatos seleccionados a iniciar dicha especialidad médica (R0). Previa consentimiento informado de

los participantes, se aplicó una batería de pruebas en una sola sesión en el Auditorio del Hospital en cuestión, para brindar a los participantes un ambiente que permitiera su concentración; libre de interrupciones lo cual es difícil de lograr en un hospital donde su personal es constantemente requerido por emergencias de salud que ponen en riesgo el bienestar y la vida de los pacientes que acuden a él.

No se escatimaron esfuerzos para que los participantes realizaran las pruebas en condiciones similares con el fin de evitar sesgos provenientes de los métodos de aplicación de la prueba. Por otra parte, la condición anímica del sujeto debería ser propicia para realizar esta prueba. Si el sujeto se encontrase en un estado de ánimo no propicio para concentrarse en esta prueba, para futuras ocasiones, se recomienda acordar con el sujeto otro momento para realizarla. La investigadora no tuvo acceso a la información sobre los participantes que acudieron en estado "post-guardia" es decir, sin dormir la noche anterior porque estuvieron realizando sus funciones en el Hospital.

En primer término se aplicaron pruebas para evaluar conocimientos médicos, posteriormente el Test de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven (MPA), enseguida otra prueba y por último el Inventario de Ansiedad: Rasgo – Estado (IDARE). Sólo forman parte del presente estudio el MPA y el IDARE. También se solicitaron datos demográficos. La investigadora del presente estudio sólo tuvo acceso a la edad y género de los participantes. Todas las pruebas las aplicó una autoridad del mismo Hospital; la Directora del Departamento de Enseñanza, quién comunicó a los participantes que no se tomaría ninguna acción que perjudicara su futuro profesional ni sus actividades en el hospital, en función de los resultados de los tests.

Respecto al MPA, las dos series se aplicaron una después de la otra con un tiempo de 5 minutos de descanso entre las dos. El objetivo de resolver la primera serie es que el sujeto asimile las instrucciones de aplicación. Se estimó que la duración de la prueba sería de 55 minutos incluyendo los minutos de descanso al término de la segunda serie. La prueba se aplicó con límite de tiempo. De cada sujeto se obtuvieron dos puntajes y el total que es la suma de estos dos puntajes. Cada puntaje correspondió al total de cada serie de la prueba de Raven.

En la aplicación de ambas pruebas se siguieron las instrucciones del manual correspondiente.

#### **VARIABLES:**

EDAD: Medida en años cumplidos.

GÉNERO: Femenino y Masculino.

RANGO ACADÉMICO: Pre-residentes, Residentes de Primer Año y Residentes de Tercer Año de la Especialidad en Pediatría en el Hospital Infantil "Federico Gómez" ..

Los Pre-residentes (R0) son candidatos recién seleccionados a iniciar dicha especialidad médica que se encuentran en el curso de inducción a la Especialidad con duración de un mes. Aun no inician actividades dentro del hospital ni tienen ningún tipo de responsabilidad administrativa ni médica durante ese mes. Durante el primer año de residencia (R1), estos estudiantes inician sus estudios de Pediatría en el Hospital, se aclimatan al ambiente propio de un Hospital de tercer nivel y desarrollan habilidades básicas de interrogatorio, exploración física, historias clínicas, notas, toma de productos sanguíneos, obtención de accesos vasculares periféricos, a través de diferentes rotaciones en distintas áreas muy diversas como urgencias, cirugía, consulta pediátrica, hospitalización pediátrica, etc, bajo la supervisión de todos los residentes de mayor jerarquía. Asimismo, estos estudiantes reciben un determinado número de clases proporcionada por médicos adscritos y reciben exámenes que evalúan conocimientos diversos de su nivel. Son personal médico de apoyo al hospital. Además de recibir instrucción en Pediatría, se establece un horario de trabajo típico en todo hospital con alta demanda médica en su especialidad con guardias ABC (cada 3 días). La actividad profesional y de estudiante de estos jóvenes médicos aumenta varias horas más que las de un profesional dedicado exclusivamente a servicios profesionales. La tasa de deserción en el primer año ha sido estimada en un total máximo estable de 10 estudiantes y ha tendido a disminuir en los últimos años.

En el Segundo año de la residencia, la dinámica de enseñanza no cambia excepto en el nivel de responsabilidades que se les asigna. Los procedimientos además, que están a cargo del R2 son más complejos e invasivos. Es importante señalar que tienen además la responsabilidad de la supervisión del R1. Realizan también guardias ABC y reciben clases y exámenes propios de su nivel académico. Sin embargo, excepto en algunos servicios del Hospital, en general, la demanda física del trabajo es menos demandante que en el R1. Para el tercer año, los residentes (R3) deben ser capaces de no sólo ayudar con labores administrativas y médicas básicas y avanzadas, al personal del hospital; sino, que además proveen consulta de clasificación en urgencias, y toman responsabilidades tutoriales para con los residentes de 1er y Segundo año. El nivel de responsabilidad es mayor que en cualquier otro año pero en la mayoría de los servicios la demanda de trabajo disminuye en forma considerable. Las guardias son ABCD. Continúan recibiendo clases y evaluaciones a través de exámenes. Al final de este año, los residentes se encuentran preparados para ser pediatras en un hospital que requiera estos servicios de especialidad. Se espera que posean los conocimientos no solo científicos sino administrativos y sociales para interactuar con personal médico y administrativo del hospital, para organizar y anticipar servicios de pediatría. Durante el tercer año da inicio su servicio social como pediatra en un hospital rural.

INTELIGENCIA FLUIDA O CAPACIDAD EDUCTIVA La capacidad eductiva, ha sido caracterizada como parte esencial de las habilidades cognitivas de los seres humanos y se define como la aptitud para establecer relaciones y formular correlatos, a partir de ítemes de información; tales relaciones no aparecen como inmediatamente evidentes ante los ojos de quien observa y deben ser, por tanto, extraídas partiendo desde una organización mental del material que el sujeto está obligado a realizar como paso previo. La capacidad eductiva supone una aptitud para dar sentido a lo confuso, para forjar constructos en gran medida no verbales que facilitan el manejo de la complejidad.(Spearman, 1904, 1927<sup>a</sup>, 1927b). La educación se vincula con la capacidad intelectual para la comparación de formas y con el razonamiento analógico, con una total independencia respecto de los conocimientos adquiridos (Raven, Court & Raven, 1992<sup>a</sup>, 1993).

ANSIEDAD: ESTADO Y ANSIEDAD RASGO.La Ansiedad-Rasgo implica las diferencias entre las personas en la disposición para responder a situaciones de tensión con cantidades variables de Ansiedad-Estado. (Díaz-Guerrero, Spielberger, 1972 )

ANSIEDAD-ESTADO (A-ESTADO): Es conceptualizada como una condición o estado emocional transitorio del organismo humano, que se caracteriza por sentimientos de tensión y de aprensión subjetivos conscientemente percibidos y por un aumento de la actividad del sistema nervioso autónomo.

ANSIEDAD-RASGO (A-RASGO): Se refiere a las diferencias individuales, relativamente estables, en la propensión a la ansiedad, es decir, a las diferencias entre las personas en la tendencia a responder a situaciones percibidas como amenazantes con elevaciones en la intensidad de la A-Estado. Indica las diferencias de grado de una disposición latente a manifestar un cierto tipo de reacción La ANSIEDAD- RASGO Y LA ANSIEDAD – ESTADO se midieron a través del Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado (IDARE).

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Para describir los datos demográficos se resumieron por grupo (R0, R1 y R3) en media, mediana, desviación standard (SD), rango (min-max), o en porcentajes en el caso de la variable sexo.

Se ajustó un modelo de análisis de varianza (ANOVA) a edad, incluyendo el grupo como factor. Se elaboraron contrastes entre cada grupo de residentes (R1, R3) comparado con pre-residentes R0 y entre residents R3 comparado con residents R1 para evaluar diferencias medias de edad entre los grupos. De este modelo se obtuvieron: el valor medio estimado de estas diferencias, su valor de p e intervalos de confianza (IC) del 90% . Los análisis se realizaron en SAS versión 6.

Puntajes por serie y totales fueron resumidos por grupo en media, mediana, desviación standard (SD), coeficiente de variación (CV), rango (min-max). Se elaboraron gráficas de Box por grupo para describir gráficamente lo reportado en estas estadísticas básicas.

Se ajustó un modelo lineal mixto a los puntajes con grupo (R0, R1 y R3), serie (1 y 2), edad, sexo (femenino, masculino), la interacción entre cada par por grupo, serie, edad, y sexo y la triple interacción de grupo, serie y sexo como factores fijos y sujeto anidado en grupo como factor aleatorio. Se agregaron edad y sexo, al modelo, para evaluar su importancia como co-variables de base en la evaluación de puntajes obtenidos del test de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven. Para cada serie, se elaboraron contrastes constituídos por grupo de residentes (R1, R3) comparado con pre-residentes R0 y entre residentes R3 comparado con residentes R1 para evaluar diferencias medias de puntaje entre los grupos. De el modelo citado, se obtuvieron: el valor medio estimado de dichas diferencias, su valor de p, e intervalos de confianza (IC) del 90%. Los análisis se realizaron en SAS version 6.

Se evaluó la bondad de ajuste de los modelos estadísticos a través de un análisis gráfico exploratorio de los residuos obtenidos como la diferencia del puntaje o edad menos el valor predicho por el modelo respectivo. Si fuese necesario, a través de la evaluación de un experto en estadística, los datos se transformarían a otra escala, como la escala logarítmica.



## RESULTADOS

En total, 86 sujetos participaron en el estudio; de los cuales, 38 fueron pre-residentes (R0), 31 fueron residentes de primer año (R1), y 17 fueron residentes de tercer año (R3). Todos los sujetos completaron la prueba y generaron puntajes de la serie 1 y de la serie 2. Todos los sujetos a los que se les aplicó la prueba, fueron incluidos en los análisis estadísticos.

### *Datos demográficos*

La Tabla 1 resume las características demográficas como edad y sexo. Como se esperaba, las edades promedio difirieron en aproximadamente un año:: 25.8, 26.1 y 27.8 años para los pre-residentes, residentes R1 y R3, respectivamente. Un análisis de varianza reveló diferencias significativas de 2 años [IC 90% (1 ,3)] más a favor de los residents R3 comparados con los preresidentes R0, y de 1.7 años [IC 90% (0.8 ,2.5)] a favor de los R3 comparados con los R1 (Tabla 2). El porcentaje de mujeres en cada grupo fue consistentemente más alto que de los varones: 73%, 58%, y 56% respectivamente. Este porcentaje de mujeres alcanzó un máximo de 73% en los preresidentes R0 y fue parecido en los grupos de residentes.

**Tabla 1. Datos demográficos de pre-residentes (R0), residentes R1 y R3.**

	<b>Grupo R0 (N=38)</b>	<b>Grupo R1 (N=31)</b>	<b>Grupo R3* (N=16)</b>
<b>Edad</b>			
Media	<b>25.8</b>	<b>26.1</b>	<b>27.8</b>
(SD)	<b>(1.3)</b>	<b>(1.7)</b>	<b>(2.2)</b>
CV (%)	<b>5.0%</b>	<b>6.4%</b>	<b>8.0%</b>
Minimo	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>25</b>
Mediana	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
Maximo	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>35</b>
<b>Sexo</b>			
Femenino (%)	<b>28 (73.7 %)</b>	<b>18 (58.1 %)</b>	<b>9 (56.2 %)</b>
Masculino (%)	<b>10 (26.3 %)</b>	<b>13 (41.9 %)</b>	<b>7 (43.8 %)</b>

\*Los datos demograficos del sujeto con clave 1 no estuvieron disponibles.

**Tabla 2. Diferencias de edades entre pre-residentes R0, residentes R1 y R3.**

Grupo prueba		Grupo control		(Grupo prueba – Grupo control)				
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%	
R1	31	26.1	R0	38	25.8	0.3	0.423	(-.33, 0.96)
R3	16	27.8	R0	38	25.8	2.0	<0.001	(1.20, 2.79)
R3	16	27.8	R1	31	26.1	1.7	0.001	(0.86, 2.51)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados de un análisis de varianza con grupo (R0, R1, R3) como factor.

Referencia: [Apendice 1](#).

## TEST DE MATRICES PROGRESIVAS AVANZADAS DE RAVEN.

Se analizaron los puntajes de la Serie 1, Serie 2 y el Total de la prueba de Raven.

### Serie 1, Serie 2 y Total

La Tabla 3 resume los resultados totales de la prueba y de cada serie por grupo. El promedio o media (desviación estándar o SD) del puntaje total de los R0, residentes R1 y R3 fue de 29.5 (7.5), 29.3 (6.9) y 27.8 (7.0) respectivamente. La prueba tiene 48 como máximo puntaje. Los valores mínimo y máximo de cada grupo fueron parecidos. (13, 16, 15) fueron los valores mínimos de cada grupo (R0, R1, R3); (42, 41, 39) fueron valores máximos.

La media (SD) del puntaje de la serie 1 de Raven fue de 9.0 (1.7), 9.5 (1.7), y un poco más alto de 10.3 (1.6) para los R0, residentes R1 y R3. La serie 1 tiene 12 como máximo puntaje. El mismo patrón se observó en los valores mínimo y máximo: (5,5,8) los puntajes mínimos de la serie 1 y (11, 12, 12) los puntajes máximos.

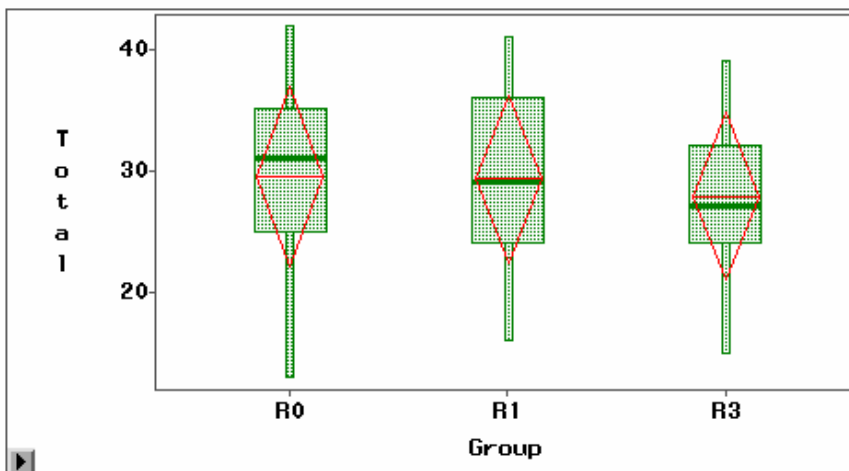
Contrario a lo observado en la serie 1, se observó un puntaje medio más bajo en los R3 comparado con los (R0) y residentes R1. La media (SD) del puntaje de la serie 2 de Raven fue de 20.4 (6.6), 19.7 (5.8), y 7.5 (6.3) para los R0, R1 y R3. Los valores mínimo fueron (6,9,7) y los máximos fueron (32, 30,28).

Tabla 3. Puntajes de Raven sumariados para grupo R0, R1 y R3.

Puntaje de Raven	Grupo R0 (N=38)	Grupo R1 (N=31)	Grupo R3 (N=17)
<b>Total</b>			
Media	29.5	29.3	27.8
(SD)	(7.5)	(6.9)	(7.0)
CV (%)	25.5 %	23.7%	25.1%
Minimo	13	16	15
Mediana	31	29	27
Maximo	42	41	39
<b>Serie 1</b>			
Media	9.0	9.5	10.3
(SD)	(1.7)	(1.7)	(1.6)
CV (%)	18.7%	17.6%	15.3%
Minimo	5	5	8
Mediana	9	9	11
Maximo	11	12	12
<b>Serie 2</b>			
Media	20.4	19.7	17.5
(SD)	(6.6)	(5.8)	(6.3)
CV (%)	32.5%	29.45%	35.8%
Minimo	6	9	7
Mediana	22	20	17
Maximo	32	30	28

La Figura 1 corrobora las semejanzas descritas entre los preresidentes R0, residentes R1 y R3 en la Tabla 3. Se observa similitud en la distribución de puntajes totales de la prueba de Raven entre los tres grupos, representada por tres gráficos de Box semejantes.

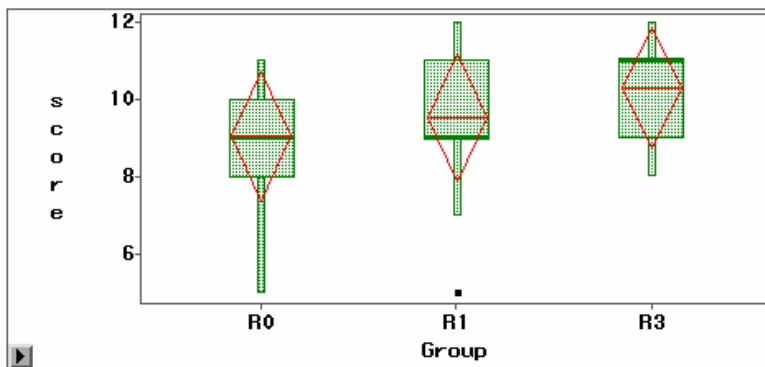
Figura 1. Puntajes totales del test de Raven de preresidentes (R0), residents R1 y R3.



La Figura 2, describe gráficamente las semejanzas y diferencias de los puntajes de la serie 1 de Raven entre los R0, R1 y R3. Se observa que, a pesar de que la distribución

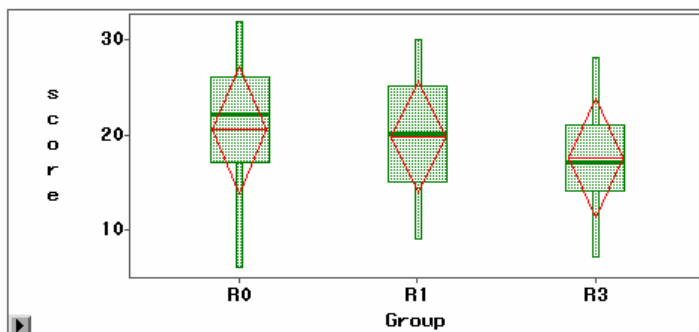
de los puntajes es muy parecida para el 50% de los puntajes obtenidos en cada grupo., también resalta una mayor proporción de puntajes bajos en el grupo de R0 comparado con los grupos de residentes. El sujeto con clave 12 puntuó inusualmente bajo con 5, comparado con el resto de los puntajes obtenidos en la serie 1 por sus compañeros R1. Sin este sujeto, la media (SD), coeficiente de variación (CV) y puntaje mínimo de la serie 1 de los residentes R1 fue igual a 9.7 (1.5), 15.2% y 7, respectivamente. - La media y desviación estándar tuvieron valor similar entre los residentes, comparado con los pre-residentes sin este sujeto (tabla 1).

**Figura 2. Puntajes de la Serie 1 del test de Raven de preresidentes R0, residents R1 y R3.**



En la figura 3 se muestran las semejanzas y diferencias de los puntajes de la serie 2 de las Matrices Progresivas Avanzadas entre los R0, y los residentes R1 y R3. Se observa lo mismo que se describe con estadísticas descriptivas en la tabla 2: los puntajes de la serie 2 se observan semejantes entre los preresidentes R0 y los residentes R1. Estos puntajes a su vez parecen ser consistentemente mayores que los de los residentes R3 quienes se encuentran ligeramente por debajo de los otros dos grupos.

**Figura 3. Puntajes de la Serie 2 del test de Raven de pre-residents (R0), residents R1 y R3.**



## ESTADÍSTICA INFERENCIAL.

### Series 1 y 2

Los resultados de los análisis estadísticos al ajustar un modelo lineal mixto a los puntajes de la serie 1 y 2 del test de Raven se resumen en la Tabla 4. Detalles de estos análisis se encuentran en el Apéndice 2.

No hubo diferencias estadísticamente significativas para los puntajes de la serie 1 entre los grupos de preresidentes R0, residents R1 y R3. Todos los valores de p fueron mayores a 0.1. La máxima diferencia, fue igual a 1.3 y fue entre los puntajes de los residents R3 y los preresidentes R0. Las medias estimadas fueron similares al promedio (media) presentados en la Tabla 3.

En cambio, los puntajes de la serie 2 de los residents R3 fueron, en promedio, 3 [90% IC (0.17, 6)] puntos significativamente más bajos que los puntajes de los preresidentes R0 (valor de p = 0.082). Los puntajes de la serie 2 entre los residents R1 y preresidentes R0 y los puntajes de los residents R3 y R1 no mostraron diferencia alguna (Valor de p = 0.158, 0.474, respectivamente).

**Tabla 4 Comparaciones de la Series 1 y 2 del test de Raven entre residentes R0, residents R1 y R3.**

Grupo prueba			Grupo control			(Grupo prueba – Grupo control)		
N	Media (est.)		N	Media (est.)		Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>Serie 1 del test de Raven</b>								
R1	31	9.1	R0	38	9.6	-0.6	0.677	(-2.79, 1.7)
R3	17	10.1	R0	38	9.6	0.5	0.768	(-2.37, 3.4)
R3	17	10.1	R1	31	9.1	1.1	0.499	(-1.6, 3.7)
<b>Serie 2 del test de Raven</b>								
R1	31	19.5	R0	38	21.4	1.9	0.158	(-4.14, .32)
R3	17	18.4	R0	38	21.4	-3.0	0.082	(-5.92, -.17)
R3	17	18.4	R1	31	19.5	-1.1	0.474	(-3.76, 1.5)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

**Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), grupoxserie como efectos fijos y sujeto(grupo) como efecto aleatorio.**

**Referencia: [Apendice 2.](#)**

No se observaron diferencias en el puntaje total entre los preresidentes R0, residents R1 y R3. Los valores de p fueron mayores a 0.1

Se hicieron análisis estadísticos adicionales a los puntajes de la serie 1 y serie 2 de la Escala de Matrices Progresivas Avanzadas excluyendo al residente R1 con clave 1, debido a su puntaje atípico igual a 5 comparado con el resto de los residents R1. El puntaje de este sujeto fue menor a 2 desviaciones estandar menor al promedio (media-2XSD = 6.1). Se utilizó el mismo modelo lineal mixto. Detalles de los análisis estadísticos se encuentran en el Apendice 3. Los resultados fueron similares a los anteriormente expuestos. Con la excepción de que la diferencia promedio de la serie 2 entre residents R3 y los preresidentes R0 se aprecia mejor: 3.1 (0.31, 6) puntos

menores en los residentes R3 comparados con los puntajes de los preresidentes R0 (valor de  $p = 0.07$ ).

### Total

Los resultados del análisis de varianza al puntaje total de la prueba de Raven se resumen en la Tabla 5. Detalles de los análisis se encuentran en el Apéndice 4.

No se observaron diferencias en el puntaje total entre los preresidentes R0, residentes R1 y R3. Los valores de  $p$  fueron mayores a 0.1.

**Tabla 5 Comparaciones de puntajes Totales del test de Raven entre residentes R0, residentes R1 y R3.**

Grupo prueba		Grupo control		(Grupo prueba – Grupo control)				
N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%		
<b>R1</b>	<b>31</b>	<b>28.6</b>	<b>R0</b>	<b>38</b>	<b>31.0</b>	<b>-2.5</b>	<b>0.243</b>	<b>(-6.0, 1.0)</b>
<b>R3</b>	<b>17</b>	<b>28.5</b>	<b>R0</b>	<b>38</b>	<b>31.0</b>	<b>-2.5</b>	<b>0.348</b>	<b>(-7.0, 1.9)</b>
<b>R3</b>	<b>17</b>	<b>28.5</b>	<b>R1</b>	<b>31</b>	<b>28.6</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.979</b>	<b>(-4.1, 3.9)</b>

**IC = Intervalo de confianza.**  
**Est. = estimada.**  
**Resultados provenientes de un análisis de varianza con grupo (R0, R1, R3), sexo (F, M), edad y sus interacciones dobles (e.g. grupo\*sexo) como factores.**  
**Referencia: [Apéndice 4](#).**

### EFFECTO DE EDAD Y GÉNERO.

Los resultados de la evaluación del efecto de género en la Serie 1 y 2 del test de Raven se resumen en la Tabla 6.

Los puntajes de la Serie 1 de las mujeres comparado con la de los hombres no fueron significativamente distintos en preresidentes R0 ni en residents R1 y R3. Asimismo, no hubo diferencias de puntajes de la Serie 1 entre mujeres y hombres en general. Los valores de  $p$  fueron mucho mayores a 0.1.

Estas mismas mujeres preresidentes R1 tuvieron puntajes de la serie 2 significativamente más bajos (~ 4 puntos (1, 6.8)) que sus colegas masculinos (valor de  $p < 0.05$ ). No se observaron diferencias de puntajes de la serie 2 entre mujeres y hombres R3. En general, las mujeres, ya fuesen R0, R1 ó R3, tuvieron un puntaje menor en 3 [IC 90%: (1.5, 5)] puntos en la Serie 2 comparados con los hombres.

**Tabla 6 Comparaciones entre hombres y mujeres en preresidentes R0, residentes R1 y R3 de la Serie 1 y 2 del test de Raven.**

Grupo	Mujeres		Hombres		(Mujeres – Hombres)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>Serie 1 del Test de Raven</b>							
R0	28	9.0	10	10.3	-1.3	0.467	(-4.4, 1.71)
R1	18	8.8	13	9.3	-0.5	0.789	(-3.5, 2.51)
R3	9	10.9	7	9.4	-1.5	0.538	(-2.6, 5.60)
	55	9.6	30	9.7	-0.1	0.929	(-2.0, 1.78)
<b>Serie 2 del Test de Raven</b>							
R0	28	19.5	10	23.3	-3.8	0.043	(-6.8, -.72)
R1	18	17.6	13	21.3	-3.7	0.042	(-6.7, -.73)
R3	9	17.0	7	19.7	-2.6	0.291	(-6.7, 1.47)
	55	18.1	30	21.4	-3.4	0.004	(-5.2, -1.5)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados provenientes de un análisis de varianza con grupo (R0, R1, R3), sexo (F, M), edad y sus interacciones dobles (e.g. grupo\*sexo) como factores.

Referencia: [Apendice 2](#).

Debido a que se observaron diferencias de puntaje de la Serie 2 entre mujeres preresidentes R0 y residentes R1 comparados con sus colegas masculinos, se evaluó si las diferencias de puntajes observadas en la Tabla 4 entre los pre-residents y los 2 grupos de residentes, particularmente la observada entre R3 y R0 fueron iguales entre las mujeres y entre los hombres. Los resultados se resumen en la Tabla 7.

No hubo diferencias entre los grupos preresidentes R0, residentes R1 y R3 cuando se compararon exclusivamente en el grupo de la mujeres y en el de los hombres. Esto se debe a que el número de mujeres y hombres disponibles en cada grupo es relativamente pequeño. Sin embargo, no se encontraron diferencias que contradigan la diferencia de puntaje entre los residentes R3 y preresidentes R0 sin importar el género.

**Tabla 7 Comparaciones de la Serie 2 del test de Raven entre residentes R0, residentes R1 y R3 para cada genero.**

Grupo prueba			Grupo control			(Grupo prueba – Grupo control)		
N	Media (est.)		N	Media (est.)		Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>Mujeres</b>								
R1	18	17.6	R0	28	19.5	-1.9	0.202	(-4.33, 0.55)
R3	9	17.0	R0	28	19.5	-2.5	0.219	(-5.78, .85)

Grupo prueba			Grupo control			(Grupo prueba – Grupo control)		
N		Media (est.)	N		Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>R3</b>	<b>9</b>	<b>17.0</b>	<b>R1</b>	<b>18</b>	<b>17.6</b>			
<b>Hombres</b>								
<b>R1</b>	<b>13</b>	<b>21.3</b>	<b>R0</b>	<b>10</b>	<b>23.3</b>	<b>-1.9</b>	<b>0.372</b>	<b>(-5.51, 1.6)</b>
<b>R3</b>	<b>7</b>	<b>19.7</b>	<b>R0</b>	<b>10</b>	<b>23.2</b>	<b>-3.6</b>	<b>0.179</b>	<b>(-8.07, .83)</b>
<b>R3</b>	<b>9</b>	<b>19.7</b>	<b>R1</b>	<b>13</b>	<b>21.3</b>	<b>-1.7</b>	<b>0.456</b>	<b>(-5.44, 2.1)</b>

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), grupo x serie como efectos fijos y sujeto (grupo) como efecto aleatorio.

Referencia: [Apendice 2](#).

El efecto de edad en los puntajes de la serie 1 y 2 del MPA no fue significativo. El valor de p fue mayor a 0.1, en todos los efectos fijos que incluyeron edad (Apendice 2). De tal manera, se puede concluir que estos puntajes no varían en cantidades apreciables si las edades de los preresidentes R0, residentes R1 y R3 se encuentran en el rango de 24 a 35 años de edad, estudiado aquí.

Los resultados de la evaluación del efecto de género en el puntaje total del MPA se resume en la Tabla 8.

Las mujeres preresidentes R0 tuvieron puntajes totales ligeramente más bajos (~ 5 puntos (1, 9.8)) que sus colegas masculinos (valor de p = 0.075). No se observaron diferencias de puntajes totales entre mujeres y hombres residentes. En general, las mujeres, ya fuesen preresidentes o residentes, tuvieron un puntaje significativamente menor en 3.5 [IC 90%: (0.64, 6.3)] puntos en puntaje total comparados con los hombres (p < 0.05).

**Tabla 8 Comparaciones entre hombres y mujeres en preresidentes R0, residentes R1 y R3 del puntaje total del test de Raven.**

Grupo	Mujeres		Hombres		(Mujeres – Hombres)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>R0</b>	<b>28</b>	<b>28.5</b>	<b>10</b>	<b>33.6</b>	<b>-5.1</b>	<b>0.075</b>	<b>(-9.8, -.4)</b>
<b>R1</b>	<b>18</b>	<b>26.5</b>	<b>13</b>	<b>30.7</b>	<b>-4.2</b>	<b>0.128</b>	<b>(-8.8, 0.34)</b>
<b>R3</b>	<b>9</b>	<b>27.9</b>	<b>7</b>	<b>29.0</b>	<b>-1.1</b>	<b>0.771</b>	<b>(-7.3, 5.14)</b>
	<b>55</b>	<b>27.6</b>	<b>30</b>	<b>31.1</b>	<b>-3.5</b>	<b>0.045</b>	<b>(-6.3, -.64)</b>

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados provenientes de un análisis de varianza con grupo (R0, R1, R3),



Grupo	Mujeres		Hombres		(Mujeres – Hombres)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>sexo (F, M), edad y sus interacciones dobles (e.g. grupo*sexo) como factores.</b>							
<b>Referencia: <a href="#">Apendice 4</a>.</b>							

No hubo diferencias de puntajes observadas entre los R0, vs R1 y R3 cuando se compararon exclusivamente en el grupo de las mujeres y en el de los hombres.

Esto se debe a que el numero de mujeres y hombres disponibles en cada grupo es relativamente pequeño. Los valores de p fueron mayores a 0.1 (Apendice 4).

Observamos que la tasa a la que el puntaje total de las mujeres cambia por año de edad es 2 puntos por año de edad mas baja que la tasa a la que cambian estos puntajes en los hombres por año de edad ( $p=0.097$ ), si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años.. Esto es, la edad distingue los puntajes totales en forma mas clara a los hombres que a las mujeres. No se observó ningún otro efecto de la edad sobre los puntajes totales en este estudio (Apendice 4).

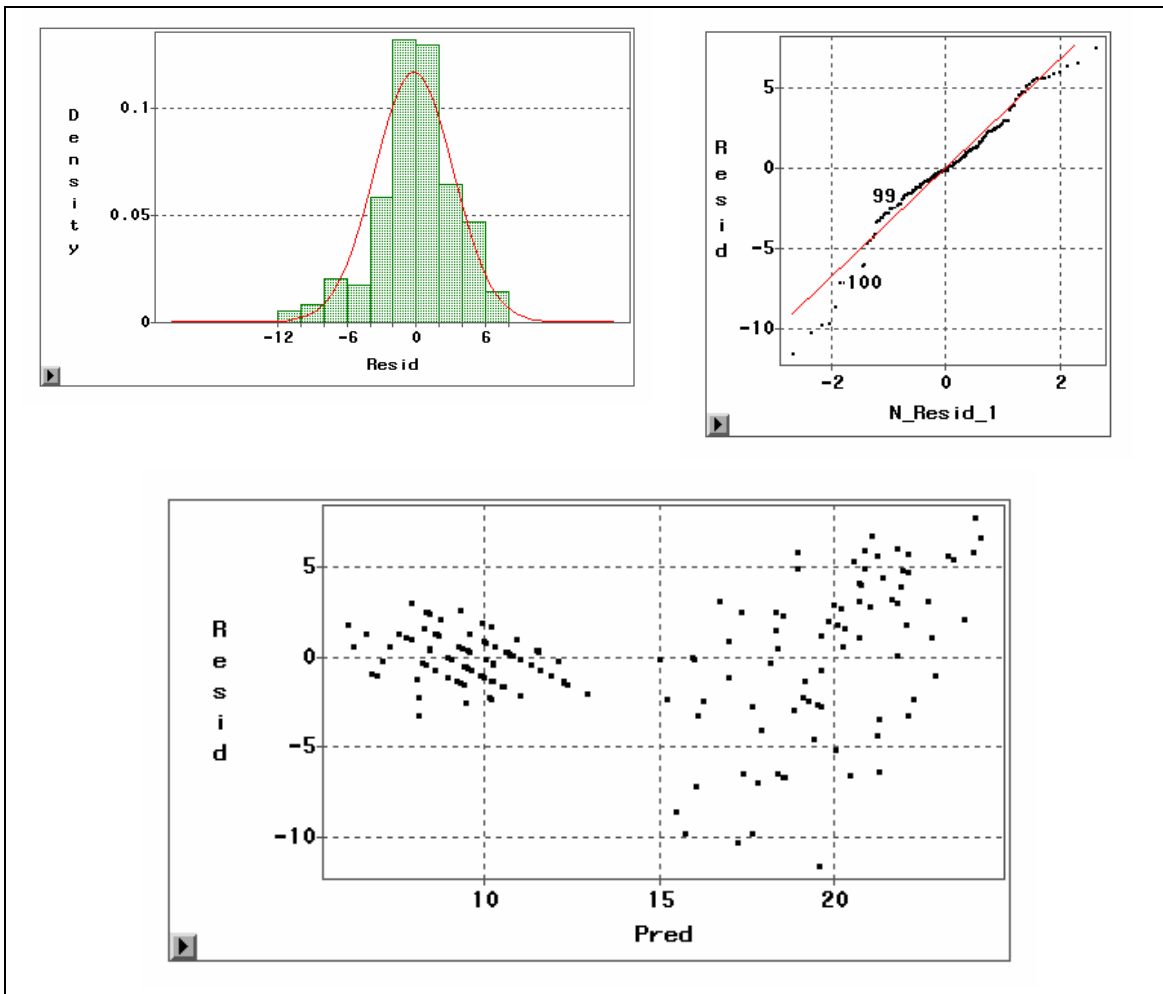
#### **EVALUACIÓN DE MODELOS ESTADÍSTICOS.**

Los residuos de cada sujeto y de cada serie se obtuvieron a través de la substraccion de los puntajes predichos por el modelo lineal mixto de los puntajes originales utilizados para analisis.

La exploración de residuos del modelo utilizado para la serie 1 y 2 del test de Raven verificó la bondad de ajuste del modelo.

Los graficos utilizados para esta exploración se muestran a continuación (Figura 4). Cabe notar que el residente R1 con clave 12 tuvo como valor de residuo -1.6 y -6.9 los cuales no fueron diferentes del resto de los residuos, como se muestra en las graficas. La curva normal sobrepuesta al histograma tiene media zero y varianza muestral 3.4, obtenida de los residuos. La bondad de ajuste del modelo no cambio al eliminar del analisis al residente R1 con clave 12.

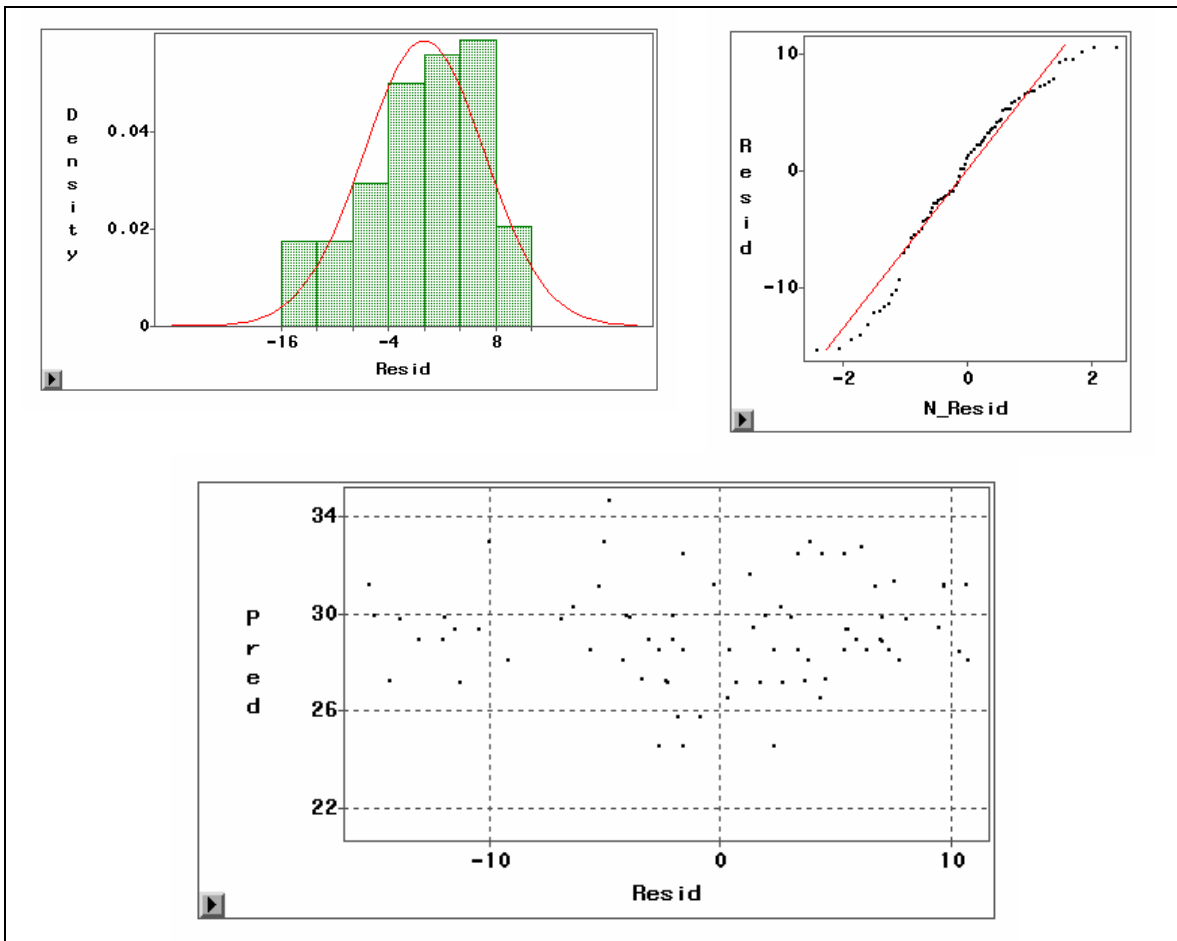
**Figura 4. Residuos de la Series 1 y 2 del Test de Raven. (Arriba) Distribucion empirica y grafica de cuantiles, y (abajo) residuos vs. valores predichos por modelo estadistico.**



Se observa un efecto interesante en el gráfico de los datos predichos contra los residuos. Se observaron dos grupos de residuos, correspondientes a cada serie y en diferentes direcciones. Este efecto no se observó cuando los residuos se compararon con cada factor estudiado en el modelo, lo cual indica la posible existencia de un factor adicional que disminuye el puntaje de la serie 1 y aumenta el puntaje en la serie 2. Una hipótesis a probar en el futuro sugiere incluir factores como ansiedad, capacidad de alerta de los individuos, depresión, etc. para investigar cual es el factor o factores no considerados aquí que afectan de manera tan sistemática a los puntajes.

El siguiente gráfico muestra la bondad de ajuste del modelo estadístico utilizado para los puntajes totales (Figura 5). La curva normal sobrepuesta al histograma tiene media cero y varianza muestral de 6.8.

**Figura 5. Residuos del puntaje total del Test de Raven. (Arriba) Distribucion empirica y grafica de cuantiles, y (abajo) residuos vs. valores predichos por modelo estadistico.**



### **PRUEBA DE ANSIEDAD: IDARE.**

Se analizaron los puntajes de A-estado, A-rasgo y Total de la prueba Idare. Los preresidentes con claves 6, 9, 18 y 31 (total=4); los R1 con clave 2, 8, 11, 21 y 2 (total=5); y los R3 con claves 5 y 7 (total=2) no contestaron la prueba A-rasgo del idare. La R0 de 27 años de edad con clave 32 no contestó la prueba A-estado (total=1). El R3 con clave 1 fue excluido de los análisis debido a la falta de sus datos demográficos. En total, 12 (14%) y 3 (4%) sujetos fueron excluidos de los análisis estadísticos de los puntajes A-rasgo y A-estado, respectivamente; Seis (11 %) de esos sujetos fueron mujeres y 6 (20%) fueron varones. No hubo un solo sujeto que no hubiese contestado al menos una de las dos partes de la prueba. Todos lo sujetos que contestaron al menos una parte de la prueba, contestaron todos los items. El total de la prueba se calculó como la suma de los puntajes de A-rasgo y A-estado. Los valores faltantes fueron tomados como cero para el cálculo del total de la prueba. La siguiente tabla (Tabla 9) resume la distribución de puntajes faltantes por sexo y edad.

**Tabla 9 Puntajes faltantes de A-estado (\*un sujeto) y A-ansiedad del test Idare en los preresidentes R0, residentes R1 y R3 estratificado por sexo y edad.**

<b>Grupo</b>	<b>Genero</b>	<b>Edad (años)</b>
R0 (N = 38) 5 ( 13 % )	Femenino (n = 28) 3 ( 11 % )	25 (n = 7) 1 ( 14 % )
		27 (n = 4) 2 ( 50 % )*
	Masculino (n = 10) 2 ( 20 % )	24 (n = 2) 1 ( 50 % )
		26 (n = 3) 1 ( 33 % )
R1 (N = 31) 5 ( 16 % )	Femenino (n = 18) 3 ( 17 % )	26 (n = 6) 3 ( 50 % )
		25 (n = 4) 1 ( 25 % )
	Masculino (n = 13) 2 ( 15 % )	29 (n = 1) 1 ( 100 % )
R3 (N = 16) 2 ( 13 % )	Masculino (n = 7) 2 ( 29 % )	26 (n = 1) 1 ( 100 % )
		27 (n = 4) 1 ( 25 % )

### **A-estado, A-rasgo y Total**

La Tabla 10 resume los resultados totales, de A-estado y de A-rasgo de la prueba por grupo. El promedio o media (SD) del puntaje total de los R0, R1 y R3 fue de 57.5 (91.6), 72.0 (155.8), y 59.1 (93.9) respectivamente. La prueba tiene 80 como máximo puntaje por sub-escala y 160 en total. La media (SD) fue mayor en el grupo de residentes R1 comparado con los otros dos grupos. Los valores mínimo de cada grupo fueron parecidos. Los totales 26, 25, y 22 fueron los valores mínimos de cada grupo R0, R1 y R3. El puntaje total máximo de 106, alcanzado por los residentes R1 fue mucho mayor que el total máximo de 79 puntos alcanzado por los preresidentes R0 y de 81 puntos alcanzado por los residentes R3.

La media y la (SD) del puntaje de A-estado fue mayor en los residentes R1 con valor 40.5 (69.7), comparada con valores medios similares de 30.9 (32) y 31.7(36.2) en los R0 y R3. La serie A-estado tiene 80 como máximo puntaje. Los valores mínimos fueron similares e igual a 22, 24 y 20, R0, R1 y R3, respectivamente. El mismo patrón observado en los valores medios, ocurrió en los máximos puntajes A-estado por grupo R0, R1 y R3: 41, 65, y 43.

A media (SD) de puntajes A-ansiedad fue consistente con lo observado en los puntajes A-estado y totales. Sin embargo, estos patrones fueron mucho menos marcados. La media (SD) de los residentes R1 fue igual a 35.8 (47.1) y mayor a las medias (SD) de los preresidentes R0 y residentes R3: 29.3 (29.1), 29.5 (25.5), respectivamente. Los

valores minimos fueron (20,23,20) y maximo fueron (41, 49,38) entre los preresidentes R0, residentes R1 y R3, respectivamente.

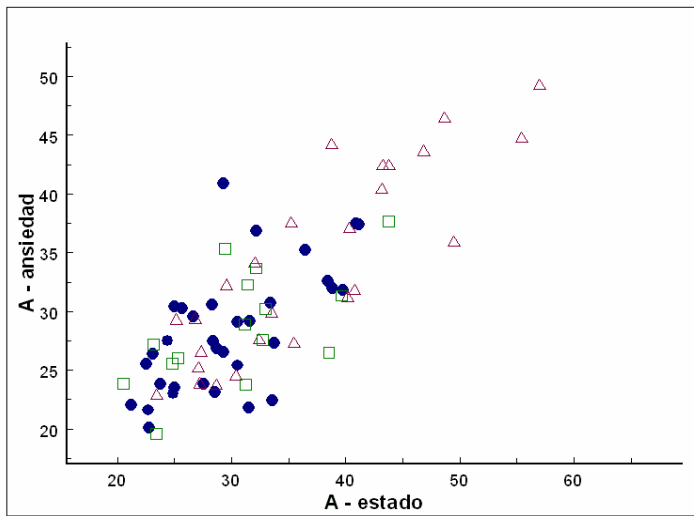
**Tabla 10. Puntajes Idare resumidos por grupo preresidentes R0, residentes R1 y R3.**

<b>Puntaje Idare</b>	<b>Grupo R0</b>	<b>Grupo R1</b>	<b>Grupo R3</b>
<b>Total</b>			
N	<b>38</b>	<b>31</b>	<b>17</b>
Media	<b>57.5</b>	<b>72.0</b>	<b>59.1</b>
(SD)	<b>(91.6)</b>	<b>(155.8)</b>	<b>(93.9)</b>
CV (%)	<b>159 (%)</b>	<b>216 (%)</b>	<b>159 (%)</b>
Minimo	<b>26.0</b>	<b>25.0</b>	<b>22.0</b>
Mediana	<b>56.0</b>	<b>73.0</b>	<b>63.0</b>
Maximo	<b>79.0</b>	<b>106.0</b>	<b>81.0</b>
<b>A-estado</b>			
N	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>17</b>
Media	<b>30.9</b>	<b>40.5</b>	<b>31.7</b>
(SD)	<b>(32.0)</b>	<b>(69.7)</b>	<b>(36.2)</b>
CV (%)	<b>104 (%)</b>	<b>172 (%)</b>	<b>114 (%)</b>
Minimo	<b>22.0</b>	<b>24.0</b>	<b>20.0</b>
Mediana	<b>30.0</b>	<b>40.0</b>	<b>32.0</b>
Maximo	<b>41.0</b>	<b>65.0</b>	<b>43.0</b>
<b>A-ansiedad</b>			
N	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>15</b>
Media	<b>29.3</b>	<b>35.8</b>	<b>29.5</b>
(SD)	<b>(29.1)</b>	<b>(47.1)</b>	<b>(25.5)</b>
CV (%)	<b>99 (%)</b>	<b>132 (%)</b>	<b>86 (%)</b>
Minimo	<b>20.0</b>	<b>23.0</b>	<b>20.0</b>
Mediana	<b>29.0</b>	<b>36.0</b>	<b>29.0</b>
Maximo	<b>41.0</b>	<b>49.0</b>	<b>38.0</b>

La Figura 6 representa la correlación de los puntajes A-estado y A-rasgo de los R0 (circulo azul), R1 (triángulo rojo) y R3 (cuadrado verde). En todos los grupos se observa que si un sujeto puntua alto en A-estado, es probable que puntúe alto en A-rasgoya que todos los simbolos se encuentran alrededor de una diagonal imaginaria que parte del origen.

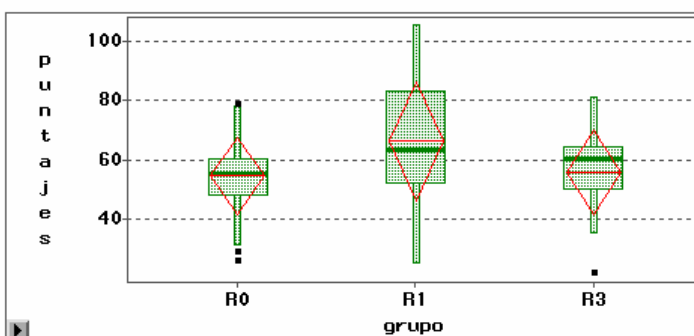
En esta gráfica se puede corroborar que los R1 llegaron a tener puntajes muchos más altos que los R0 y R3.

**Figura 6 A-ansiedad vs. A-estado entre los preresidentes R0 (círculo azul), residentes R1 (triángulo rojo) y residentes R3 (cuadrado verde).**



La Figura 7 corrobora las semejanzas descritas anteriormente entre los R0, R3 y sus diferencias en puntaje con los R1. El gráfico de box de los residentes R1 es de mayor longitud y ligeramante colocado en los valores altos de la escala de puntajes comparado con los gráficos de los R0 y R1. Los gráficos de caja de estos dos últimos grupos son muy similares. Notamos ciertos puntajes bajos, representados por puntos debajo de las extensiones de la caja, los cuales corresponden al total de solamente uno de los dos puntajes, A-rasgo o A-estado en los sujetos que no contestaron alguna de las dos partes. Estos sujetos se encuentran descritos al principio de la sección de resultados de la Prueba Idare. Los gráficos de caja para A-rasgo y A-estado por separado resultaron similares al gráfico de caja presentado (Apendice 5).

**Figura 7 Puntajes totales del test Idare en preresidentes R0, residentes R1 y R3**



## ESTADÍSTICA INFERENCIAL.

### A-estado y A-rasgo

Los resultados de los análisis estadísticos al ajustar un modelo lineal mixto a los puntajes de A-estado y A-rasgo del test IDARE se resumen en la Tabla 11. Detalles de estos análisis se encuentran en el Apendice 6.

A-estado en R1 fue 5.7 [IC 90%: (1.7, 9.7)] puntos más alto que en R0 ( $p = 0.02$ ) y 5.1 (0.2, 10) más alto que en R3 ( $p = 0.089$ ). No se observaron diferencias entre los R0 y R3.

La misma relación entre grupos se observó en A-rasgo Los residentes R1 tuvieron en promedio 4.7 (0.63, 8.8) puntos más altos que los R0 ( $p=0.058$ ) y 4.9 (.24, 10) puntos ligeramente más alto que los R3.No hubo diferencias de puntaje A-rasgo entre los R0 y los R3.

**Tabla 11 Comparaciones de A-estado y A-ansiedad del test Idare entre residentes R0, residentes R1 y R3.**

Grupo prueba			Grupo control			(Group prueba – Grupo control)		
N	Media (est.)		N	Media (est.)		Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>A-estado</b>								
R1	31	35.4	R0	37	29.7	5.7	0.021	(1.7, 9.7)
R3	17	30.2	R0	37	29.7	0.6	0.859	(-4.71, 5.8)
R3	17	30.2	R1	31	35.4	-5.1	0.089	(-10.0, -.18)
<b>A-ansiedad</b>								
R1	26	32.5	R0	34	27.8	4.7	0.058	(0.63, 8.8)
R3	15	27.6	R0	34	27.8	-0.2	0.950	(-5.64, 5.2)
R3	15	27.6	R1	26	32.5	-4.9	0.116	(-10.0, .24)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), edad, sexo (F, M) y todos los pares de interacciones grupoxserie, etc como efectos fijos y sujeto(grupo) como efecto aleatorio.

Referencia: [Apendice 6](#).

## TOTAL

Los resultados del análisis de varianza del puntaje total de la prueba IDARE se resumen en la Tabla 12. Detalles de los análisis se encuentran en el Apéndice 7.

El puntaje total de los residentes R3 fue en promedio 15 [IC 90%: (6, 23)] puntos más bajo que el de los R1 ( $p=0.007$ ). No se observaron diferencias de puntaje total de los residentes comparados con los preresidentes.

**Tabla 12 Comparaciones de puntajes Totales del test Idare entre residentes R0, residentes R1 y R3.**

Grupo prueba		Grupo control		(Grupo prueba – Grupo control)				
N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%		
<b>R1</b>	<b>31</b>	<b>62.9</b>	<b>R0</b>	<b>38</b>	<b>56.7</b>	<b>6.2</b>	<b>0.185</b>	<b>(-1.52, 14)</b>
<b>R3</b>	<b>17</b>	<b>48.3</b>	<b>R0</b>	<b>38</b>	<b>56.7</b>	<b>-8.4</b>	<b>0.157</b>	<b>(-18.2, 1.4)</b>
<b>R3</b>	<b>17</b>	<b>48.3</b>	<b>R1</b>	<b>31</b>	<b>62.9</b>	<b>-14.6</b>	<b>0.007</b>	<b>(-23.3, -5.8)</b>

**IC = Intervalo de confianza.**  
**Est. = estimada.**  
**Resultados provenientes de un análisis de varianza con grupo (R0, R1, R3), sexo (F, M), edad y sus interacciones dobles (e.g. grupo\*sexo) como factores.**  
**Referencia: [Apéndice 7](#).**

## EFEECTO DE EDAD Y GÉNERO.

### A-rasgo y A-estado

Los resultados de la evaluación del efecto de género en A-estado y A-rasgo se resumen en la Tabla 13. El efecto de género en cada grupo fue similar para A-rasgo y A-estado, por lo tanto se presentan las diferencias de género por cada grupo y las diferencias de grupo por cada género en general.

A-estado o A-rasgo fueron similares en las mujeres R0, residentes R1 y R3 comparadas con sus colegas varones. Los valores de p fueron mucho mayores a 0.1. En general, no hubo diferencias de puntaje A-estado, ni A-rasgo entre hombres y mujeres.

**Tabla 13 Comparaciones entre hombres y mujeres en preresidentes R0, residentes R1 y R3 de A-estado y A—ansiedad del test Idare.**

Group	Mujeres		Hombres		(Mujeres – Hombres)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>R0</b>	<b>28</b>	<b>29.1</b>	<b>10</b>	<b>28.3</b>	<b>0.8</b>	<b>0.832</b>	<b>(-5.3, 6.86)</b>



R1	18	34.2	13	33.7	0.5	0.863	(-4.3, 5.35)
R3	9	28.4	7	29.4	-1.0	0.843	(-9.3, 7.33)
	55	30.6	30	30.5	0.1	0.966	(-3.7, 3.89)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), edad, sexo (F, M) y todos los pares de interacciones grupoxserie, etc como efectos fijos y sujeto(grupo) como efecto aleatorio.

Referencia: [Apendice 6](#).

Se evaluaron diferencias de puntajes A-estado o A-rasgo entre los R0, R1 y R3 fueron iguales entre las mujeres y entre los hombres. Los resultados se resumen en la Tabla 14.

No hubo diferencias entre los grupos R0, R1 y R3 cuando se compararon exclusivamente en el grupo de los varones ( $p > 0.1$ ). Esto puede deberse a que el número de mujeres y hombres disponibles en cada grupo es relativamente menor. Sin embargo, encontramos que las residentes R1 tuvieron un puntaje de A-estado o A-rasgo 5 [IC 90%: (1, 9)] mayor que las preresidentes (R0) ( $p = 0.045$ ).

Tabla 14 Comparaciones de A-estado o A-ansiedad entre residentes R0, residentes R1 y R3 para cada genero.

Grupo prueba			Group control			(Grupo prueba – Grupo control)		
N	Media (est.)		N	Media (est.)		Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>Mujeres</b>								
R1	18	34.2	R0	28	29.1	5.0	0.045	(0.93, 9.2)
R3	9	28.4	R0	28	29.1	-0.7	0.826	(-6.00, 4.6)
R3	9	28.4	R1	18	34.2	-5.7	0.108	(-11.6, .13)
<b>Hombres</b>								
R1	13	33.7	R0	10	28.3	5.3	0.183	(-1.28, 12)
R3	7	29.4	R0	10	28.3	1.1	0.842	(-7.77, 9.9)
R3	9	29.4	R1	13	33.7	-4.3	0.354	(-11.9, 3.4)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), edad, sexo (F, M) y todos los pares de interacciones grupoxserie, etc como efectos fijos y sujeto(grupo) como efecto aleatorio.

Referencia: [Apendice 6](#).

Observamos que la tasa a la que cambia A-rasgo o A-estado, por año de edad, en las residentes R1 es 7.8 ( $p=0.04$ ) puntos más baja que la tasa a la que cambian estos

puntajes en sus colegas varones, si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años. Esto es, la edad distingue, por igual a A-estado y A-rasgo, en forma más clara a los R1 hombres que sus colegas mujeres, comparados con los R3 (Apendice 4).

Total

Los resultados de la evaluación del efecto de género en el puntaje total de la prueba IDARE se resumen en la Tabla 15.

El puntaje total de las R3 fue, en promedio, 18 [IC 90%: (4.5, 32)] puntos más alto que sus colegas del género masculino. No hubo diferencia entre hombres y mujeres en los R0 y R1.

**Tabla 15 Comparaciones entre hombres y mujeres en preresidentes R0, residentes R1 y R3 del puntaje Total del test Idare.**

Group	Mujeres		Hombres		(Mujeres – Hombres)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>R0</b>	<b>28</b>	<b>54.3</b>	<b>10</b>	<b>59.1</b>	<b>-4.8</b>	<b>0.438</b>	<b>(-15, 5.49)</b>
<b>R1</b>	<b>18</b>	<b>62.4</b>	<b>13</b>	<b>63.4</b>	<b>-0.9</b>	<b>0.875</b>	<b>(-11, 9.04)</b>
<b>R3</b>	<b>9</b>	<b>57.4</b>	<b>7</b>	<b>39.2</b>	<b>18.2</b>	<b>0.030</b>	<b>(4.51, 31.9)</b>

**IC = Intervalo de confianza.**  
**Est. = estimada.**  
**Resultados provenientes de un analisis de varianza con grupo (R0, R1, R3), sexo (F, M), edad y sus interacciones dobles (e.g. grupo\*sexo) como factores.**  
**Referencia: [Apendice 7](#).**

Evaluamos si las diferencias en el puntaje total entre los pre-residentes R0, residentes R1 y R3 fueron iguales entre las mujeres y entre los hombres. Los resultados se resumen en la Tabla 16.

No hubieron diferencias entre los grupos R0, R1 y R3 cuando se compararon exclusivamente en el grupo de las mujeres ( $p > 0.1$ ). Esto puede deberse a que el numero de mujeres disponibles en cada grupo es relativamente menor. Sin embargo, encontramos que los residentes R3 varones tuvieron un puntaje total 20 [IC 90%: (5, 35)] mayor que los residentes R0 varones ( $p = 0.035$ ). Asimismo, los residentes R3 varones tuvieron un puntaje total 24 [IC 90%: (11, 37)] mayor que los residentes R1

**Tabla 16 Comparaciones del puntaje total del test Idare entre residentes R0, residentes R1 y R3 para cada genero.**

Grupo prueba			Grupo control		(Group prueba – Grupo control)			
N	Media (est.)		N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%	
<b>Mujeres</b>								
<b>R1</b>	<b>18</b>	<b>62.4</b>	<b>R0</b>	<b>28</b>	<b>54.3</b>	<b>8.1</b>	<b>0.103</b>	<b>(-0.08, 16)</b>

Grupo prueba			Grupo control			(Group prueba – Grupo control)		
N	Media (est.)		N	Media (est.)		Diferencia	Valor de p	IC del 90%
R3	9	57.4	R0	28	54.3	3.1	0.641	(-7.96, 14)
R3	9	57.4	R1	18	62.4	-5.0	0.497	(-17.2, 7.2)
<b>Hombres</b>								
R1	13	63.4	R0	10	59.1	-4.2	0.564	(-7.90, 16)
R3	7	39.2	R0	10	59.1	-19.9	0.035	(-35, -4.47)
R3	9	39.2	R1	13	63.4	-24.1	0.002	(-37, -11.6)

IC = Intervalo de confianza.

Est. = estimada.

**Resultados provenientes de un analisis de varianza con grupo (R0, R1, R3), sexo (F, M), edad y sus interacciones dobles (e.g. grupo\*sexo) como factores.**

Referencia: [Apendice 7](#).

Observamos que la tasa a la que cambia el puntaje total, por año de edad, en los residentes R1 es 7.2 ( $p=0.02$ ) puntos por año de edad más baja que la tasa a la que cambian estos puntajes en los R3, si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años. Esto es, la edad distingue en forma mas clara a los residentes R3 que a los residentes R1. La tasa a la que cambia el puntaje total, por año de edad, en los preresidentes R0 no es diferente a la tasa a la que cambia el puntaje total, por año de edad, en los residentes R3. (Apendice 7).

La tasa a la que cambia el puntaje total, por año de edad, en las mujeres es 3 ( $p=0.0039$ ) más baja que la tasa a la que cambia el puntaje total, por año de edad, en los hombres (Apendice 7).

### **A-rasgo vs A-estado**

Los resultados de A-estado y A-rasgo fueron muy parecidos como se esperaba, ya que, como se observó en la Figura 6, altos puntajes de A-estado se relacionan con altos puntajes de A-rasgo y viceversa.

La Tabla 17 muestra como A-estado y A-rasgo se relacionan entre si entre los R0, R1 y R3.

Se espera que los preresidentes muestren en promedio 2 puntos [IC 90%: (.4, 3.4)] más bajos en A-rasgo comparado con su puntaje A-estado ( $p = 0.04$ ). En cambio, se espera que los pre-residentes R1 y R3 puntúen en A-rasgo todavíaia más abajo: aproximadamente 3 puntos (.13, 5) más abajo que su puntuación en A-estado.

**Tabla 17 A-ansiedad vs A-estado entre residentes R0, residentes R1 y R3.**

Group	A-ansiedad		A-estado		( A-ansiedad– A-estado)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>R0</b>	<b>34</b>	<b>28.7</b>	<b>37</b>	<b>29.7</b>	<b>-1.9</b>	0.041	<b>(-3.4, -.38)</b>
<b>R1</b>	<b>26</b>	<b>32.5</b>	<b>31</b>	<b>35.4</b>	<b>-2.9</b>	0.002	<b>(-4.4, -1.4)</b>
<b>R3</b>	<b>15</b>	<b>27.6</b>	<b>17</b>	<b>30.2</b>	<b>-2.7</b>	0.085	<b>(-5.2, -.13)</b>

**IC = Intervalo de confianza.**  
**Est. = estimada.**  
**Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), edad, sexo (F, M) y todos los pares de interacciones grupoxserie, etc como efectos fijos y sujeto(grupo) como efecto aleatorio.**  
**Referencia: [Apendice 6.](#)**

La Tabla 18 muestra como A-estado y A-ansiedad se relacionan entre sí para cada género. A-estado y A-rasgo se relacionan entre sí de la misma manera entre mujeres y hombres ( $p > 0.1$ , Apéndice 6).

Se espera que el puntaje de A-rasgo de una pre-residente, residente R1 o R3 (hombres) sea 2.3 [IC 90%: (1,4)] (3 [IC 90%: (1,4)]) más bajo que su puntaje de A-estado.

**Tabla 18 A-ansiedad vs A-estado entre mujeres y hombres.**

Sexo	A-ansiedad		A-estado		( A-ansiedad– A-estado)		
	N	Media (est.)	N	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
<b>F</b>	<b>50</b>	<b>29.4</b>	<b>54</b>	<b>31.7</b>	<b>-2.3</b>	0.004	<b>(-3.6, -1.0)</b>
<b>M</b>	<b>24</b>	<b>29.1</b>	<b>30</b>	<b>31.8</b>	<b>-2.7</b>	0.011	<b>(-4.3, -.96)</b>

**IC = Intervalo de confianza.**  
**Est. = estimada.**  
**Resultados de un modelo lineal mixto con grupo (R0, R1, R3), serie (1, 2), edad, sexo (F, M) y todos los pares de interacciones grupoxserie, etc como efectos fijos y sujeto(grupo) como efecto aleatorio.**  
**Referencia: [Apendice 6.](#)**

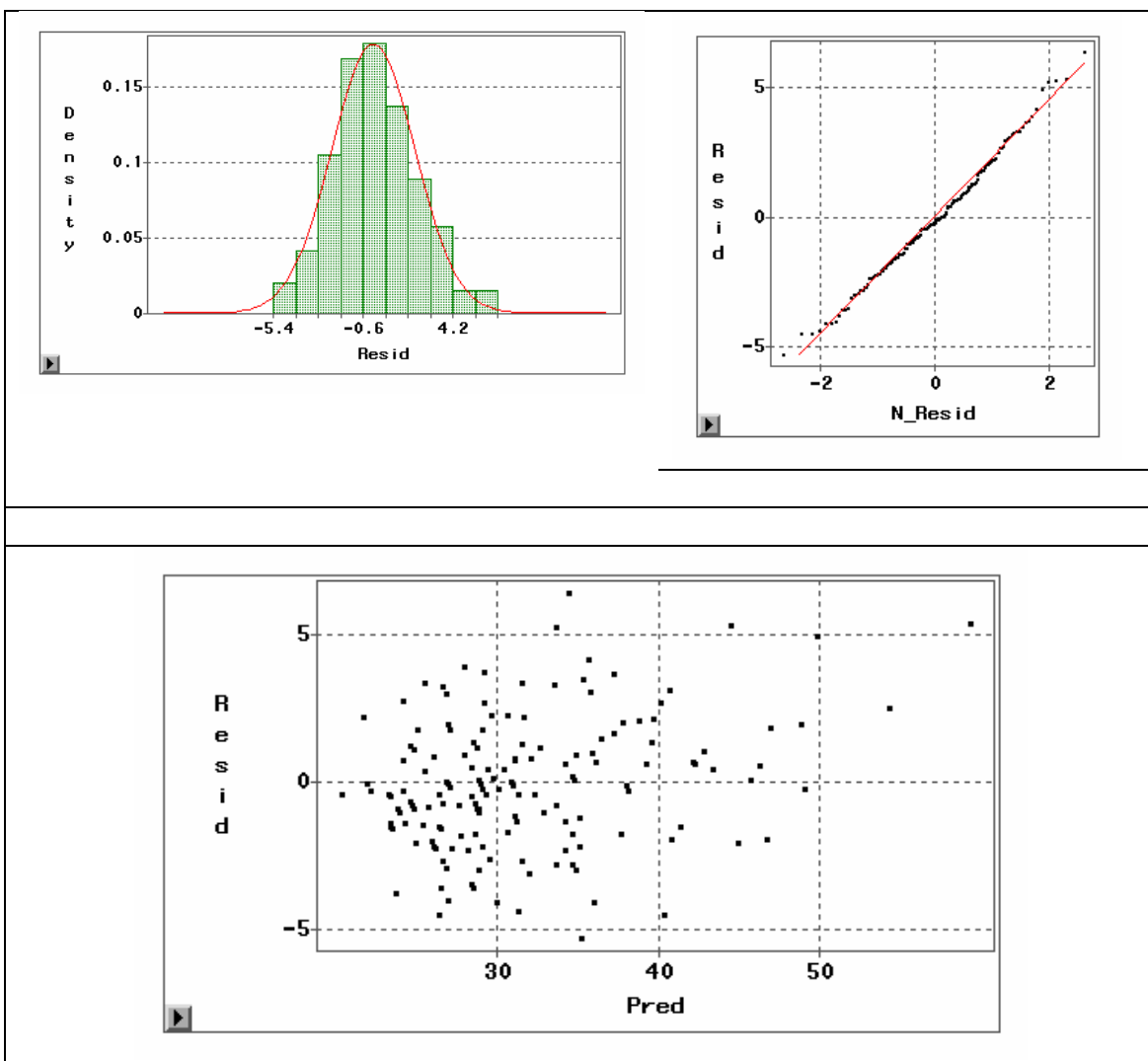
Observamos que la tasa a la que cambia, por año de edad, A-rasgo en los s R0 es 1.5 más baja que la tasa a la que cambia A-estado en los pre-residentes. Esto es, la edad distingue a los puntajes A-estado en forma más clara que a los puntajes A-rasgo en los R0 comparados con los residentes R3. (Apéndice 6).

## **EVALUACIÓN DE LOS MODELOS ESTADÍSTICOS.**

Los residuos de cada sujeto y de cada serie se obtuvieron a través de la substracción de los puntajes predichos por el modelo lineal mixto de los puntajes originales utilizados para análisis.

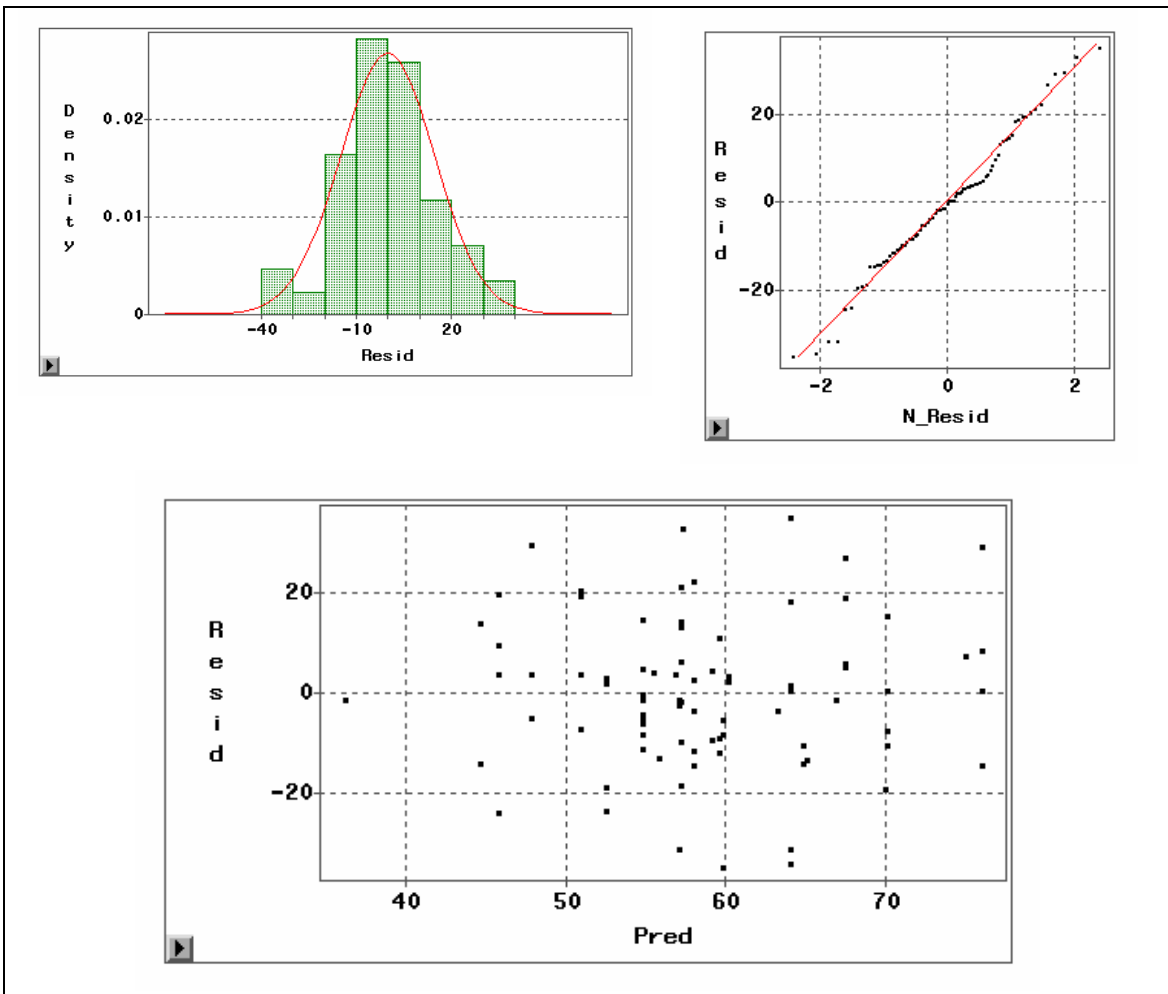
Se utilizaron los mismos gráficos para la evaluación de modelos estadísticos de los puntajes del MPA y se muestran a continuación (Figura 8). La curva normal sobrepuesta al histograma tiene media cero y varianza muestral 2.2, obtenida de los residuos. La exploración de residuos del modelo utilizado para A-estado y A-rasgo del test IDARE verificó la bondad de ajuste del modelo.

**Figura 8. Residuos del modelo estadístico para A-estado y A-ansiedad del Test Idare. (Arriba) Distribución empírica y grafica de cuantiles, y (abajo) residuos vs. valores predichos por modelo estadístico.**



El siguiente grafico muestra la bondad de ajuste del modelo estadístico utilizado para los puntajes totales (Figura 9). La curva normal sobrepuesta al histograma tiene media cero y varianza muestral de 14.9 puntos.

Figura 9. Residuos del modelo estadístico para el puntaje total del Test Idare. (Arriba) Distribucion empirica y grafica de cuantiles, y (abajo) residuos vs. valores predichos por modelo estadístico.



## ANÁLISIS.

De acuerdo a los porcentajes de hombres y de mujeres en los grupos estudiados, en el grupo de pre-residentes predominan las mujeres con un 78% ; incluso en 58% y 56% en las R1 y R3 respectivamente.

En la serie I, al excluir al R1 con clave 12, la media y desviación estándar (SD) tuvieron valores similares entre los residentes, R1 y R3, comparados con los pre-residentes (tabla 1); sin embargo, el modelo lineal mixto no detecta diferencias significativas entre los tres grupos a comparar. Es posible afirmar que los R0 partieron en desventaja, no significativa, respecto a los residentes en función de dos situaciones: En el dominio de la estrategia para resolver la prueba y además, como se ha empleado en este caso, para obtener una indicación aproximada de la aptitud de la persona para percibir y pensar con claridad (Raven, Court & Raven, 1992<sup>a</sup>, 1993). E

Es importante hacer incapié en que el objeto de comparación en esta parte del análisis es en base a la aptitud para establecer relaciones y formular correlatos, a partir de items de información (inteligencia fluida, Spearman, 1904, 1927<sup>a</sup>, 1927b). La comparación es apropiada, considerando que la prueba mide la capacidad intelectual para la comparación de formas y con el razonamiento analógico (Raven, Court & Raven, 1992<sup>a</sup>, 1993).

Al analizar los resultados de la serie II, entre los residentes R1 y preresidentes R0 y los puntajes de los residentes R3 y R1 no mostraron diferencia alguna (Valor de  $p = 0.158$ ,  $0.474$ , respectivamente); a diferencia de la comparación entre R0 y R3, ya que los R3 obtuvieron, en promedio, 3 [90% IC (0.17, 6)] puntos significativamente menos que los puntajes de los preresidentes R0 (valor de  $p = 0.082$ ); diferencia más evidente al extraer del análisis estadístico al elemento atípico arriba citado. No se cumplió la hipótesis de nuestro estudio en la que esperábamos que a mayor rango, es decir mas años de experiencia como pediatra en la practica hospitalaria, se encontrara mejor desempeño de la inteligencia fluida medida por las Matrices Avanzadas del Raven con respecto a quienes no habian ejercitado aun esas habilidades de pensamiento que se asumia se practican con regularidad durante los años de Especialización en Pediatría. Sin embargo, es importante mencionar que si bien el Raven es una prueba de 12 items en la serie I y 36 items en la serie II que esta diseñada para no agotar, en este caso no se aplico de forma única, sino al final de una serie de varios cuestionarios de razonamiento clínico con preguntas de tipo médico (que forman parte de otro estudio) y en este caso los R0 y los R3 no se encuentran en igualdad de circunstancias pues los R3 se encuentran en actividades hospitalarias con el trabajo, el estrés, el cansancio, las guardias que eso implica, mientras que los R0

se encuentran en el curso de inducción a la Residencia y eso introduce un factor de confusión importante. En este contexto lo que es importante señalar es que entre los R1 y los R3 que sí se encuentran en circunstancias más semejantes, no se encontró ninguna diferencia significativa en los puntajes del Raven.

En este caso se ha de tener presente que en la realidad no se tiene a una variable por separado sino que, en este caso la inteligencia flúida medida por el MPA estaba en el contexto de una situación de evaluación (pues ya se mencionó que se aplicó después de una batería de exámenes de casos clínicos médicos), generadora de ansiedad porque en general, realizar una evaluación a través de un examen se relaciona clásicamente a un estímulo aversivo, a un reforzamiento amenazante en educación, al menos durante 18 años de escolaridad previa en la vida de las participantes

En la serie 1, no se encontraron diferencias significativas de género por grupo ni entre hombres y mujeres en general; es decir hombres y mujeres partieron en condiciones semejantes en cuanto a la forma de resolver la Escala.. Lo anterior coincide con los hallazgos previos que han llevado a concluir que el Raven es en realidad una prueba que ha demostrado, a lo largo de los años, su consistencia en cuanto a género porque tiende a no mostrar diferencias entre ambos sexos. Sin embargo en la serie II, sólo los resultados del grupo de R3 son acordes a lo anterior; porque en el grupo de pre-residentes y en los R1 si se hallaron diferencias significativas por género, a favor de los varones. En la comparación entre hombres y mujeres, en general, también es diferente el resultado en el MPA.

Además al considerar a la serie I como una medición de la aptitud de la persona para percibir y pensar con claridad y con este supuesto como base para unir los puntajes de la serie I con los de la serie II, al contrastar los totales por género, en cada grupo, las mujeres preresidentes tuvieron puntajes totales ligeramente mas bajos (~ 5 puntos (1, 9.8)) que sus colegas masculinos (valor de  $p = 0.075$ ). No se observaron diferencias de puntajes totales entre mujeres y hombres residentes; aunque, en general, las mujeres, ya fuesen preresidentes o residentes, tuvieron un puntaje significativamente menor en 3.5 [IC 90%: (0.64, 6.3)] puntos en puntaje total comparados con los hombres ( $p < 0.05$ ).

Por otra parte, es interesante notar que no se dieron diferencias de puntajes observadas entre los R0, vs R1 y R3 cuando se compararon exclusivamente en el grupo de las mujeres y en el de los hombres; es decir, no hay evidencia suficiente para afirmar que el extraer nuevas comprensiones e información partiendo de lo ya conocido, es diferente dentro de cada género, considerando que el número de mujeres y hombres disponibles en cada grupo fue relativamente pequeño; los valores de  $p$  fueron mayores a 0.1

En cuanto al efecto de edad, en ambas series, dicho efecto no fue significativo. Al concluir que estos puntajes no varían en cantidades apreciables si las edades de los



R0, R1 y R3 se encuentran en el rango de 24 a 35 años de edad, es interesante notar que en ese rango hay protección al efecto acelerado de declive de la inteligencia fluída por edad; es decir de las capacidades de observación y pensamiento claro y a las exigencias de brindar soluciones rápidas a los problemas que atienden, pese a las condiciones de estrés y cansancio en que viven los residentes del hospital de tercer nivel, "Federico Gómez". Se enfatiza este señalamiento en virtud de la variabilidad por países que presenta este tipo de inteligencia.

Por otra parte, al considerar a la edad vinculada al género, se encontró que la tasa a la que el puntaje total de las mujeres cambia y es 2 puntos por año de edad mas baja que la tasa a la que cambian estos puntajes en los hombres por año de edad ( $p=0.097$ ), si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años.. Esto es, la edad distingue los puntajes totales en forma mas clara a los hombres que a las mujeres en un descenso más acelerado en los hombres.

Una limitación del presente estudio se detecta al realizar la evaluación estadística del modelo que permite identificar un efecto interesante en el gráfico de los datos predichos contra los residuos. Se observaron dos grupos de residuos, correspondientes a cada serie y en diferentes direcciones. Este efecto no se observó cuando los residuos se compararon con cada factor estudiado en el modelo, lo cual indica la posible existencia de un factor adicional que disminuye el puntaje de la serie I y aumenta el puntaje en la serie II. Una hipótesis a probar en el futuro sugiere incluir factores emocionales, depresión, prácticas injustas en la formación de los especialistas en Pediatría, etc., para detectar cual es el factor o factores no considerados aquí que afectan de manera tan sistemática a los puntajes.

La última prueba aplicada fue el IDARE, así pues no es de extrañar el 31.43% de "no respuesta" ni las formas de dicha omisión. De los faltantes, no hubo un solo sujeto que no hubiese contestado al menos una de las dos partes de la prueba, además todos los sujetos que contestaron al menos una parte de la prueba, contestaron todos los items, sólo una R0 no contestó la escala de A-estado y el resto no contestaron la última página del segundo bloque de pruebas. Probablemente fue distracción por cansancio que fue más evidente en los R1 y en particular en las mujeres en los tres grupos (Tabla 9). Durante el tiempo de aplicación los participantes tuvieron a prueba no sólo su autoconcepto académico y profesional en el primer bloque de pruebas, que no forma parte del presente estudio, y su autoestima por medio del MPA del Raven sentir su inteligencia a prueba y probablemente su tolerancia a la frustración y molestia consiguientes. Es importante considerar que hubieron residentes que se presentaron a la sesión de pruebas con al menos 12 horas continuas de trabajo hospitalario y sin dormir la noche inmediatamente anterior porque estaban "postguardia. Además el Hospital

Infantil de México es un hospital de tercer nivel con una demanda muy alta. Otra limitante de este estudio está relacionado con su validez externa; es decir, sus resultados sólo son generalizables a poblaciones semejantes a la presente.

En cuanto a la respuesta emocional que engloba aspectos cognitivos displacenteros, de tensión y aprensión; aspectos fisiológicos caracterizados por un alto grado de activación del sistema nervioso autónomo y aspectos motores que suelen implicar comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos que en la población bajo estudio significan alto riesgo no sólo para los médicos participantes sino para las funciones que realizan.

En un primer acercamiento los R1 puntúan sobre los otros grupos tanto en ansiedad en general como en ansiedad rasgo y en ansiedad-estado; es decir la experimentada en el momento de la medición, (Tabla 10). En general, en todos los grupos se observa que si un sujeto puntúa alto en A-estado, es probable que puntúe alto en A-rasgo ( Figura 7). En esta gráfica se puede corroborar que los R1 llegaron a tener puntajes muchos más altos que los R0 y R3.

En la ansiedad que experimentaban los participantes en el momento del estudio, los R1 manifiestan diferencias significativas en pre-residentes 5.7 [IC 90%: (1.7, 9.7)] puntos más alto que en R0 ( $p = 0.02$ ) y 5.1 (0.2, 10) más alto que en R3 ( $p = 0.089$ ). Cuando se realizó el estudio, los R1 estaban aproximadamente a un mes de terminar su primer año de residencia.

Por otra parte en la ansiedad presente de los participantes cuando se aplicó la prueba no se hallaron diferencias significativas entre los R0 y los R3 lo que probablemente se debe a que los R0 no habían estado expuestos al trabajo hospitalario

El efecto de la ansiedad rasgo se atenuó entre los R1 y los R3; sin embargo la diferencia significativa entre los R0 y los R1. Fue de 4 puntos más de este rasgo en los R1. Aquí cabe la pregunta: ¿Los residentes de primer año de la Especialidad en Pediatría desde que ingresaron eran más altos en sus niveles de ansiedad? ó ¿acaso ese primer año que está por terminar les ha impregnado de ansiedad? Las respuestas no las puede responder la autora del presente estudio porque no cuenta con la información sobre los niveles de ansiedad de ingreso del grupo sobresaliente en ansiedad: Los R1.

Los grupos menos diferentes en ansiedad rasgo son los R0 vs los R1. En esta parte es importante recordar que los R0 aún no realizan trabajo hospitalario y que los R3 son los de mayor jerarquía en la Especialidad en Pediatría. De tal manera que a mayor jerarquía, mejor manejo de la ansiedad..

En condiciones probablemente permanentes de ansiedad y en la experimentada en el momento de la medición no se hallaron diferencias significativas entre hombres y mujeres, dentro de cada grupo; es decir, tanto los hombres como las mujeres contienden de manera semejante a las circunstancias que viven en ese momento.

Al analizar por separado a hombres y a mujeres, comparando los grupos entre sí; las pre-residentes y las R1 difieren significativamente en ansiedad; así como las R1 con las R3; a diferencia de las R0 con las R3. En el caso de los varones, no hay diferencias significativas; es decir, sus niveles de ansiedad son más homogéneos entre ellos sin que importe el grupo al que pertenezcan.

Se observó que la tasa a la que cambia A-rasgo o A-estado, por año de edad, en las residentes R1 es 7.8 ( $p=0.04$ ) puntos más baja que la tasa a la que cambian estos puntajes en sus colegas varones, si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años. Esto es, la edad distingue, por igual a A-estado y A-rasgo, en forma más clara a los R1 hombres que sus colegas mujeres, comparados con los R3 (Apendice 4).

De acuerdo a lo esperado, la ansiedad rasgo y la ansiedad estado se comportan de manera muy semejante entre los R0, R1 y R3, lo mismo sucede entre hombre y entre mujeres, porque quienes califican alto en A-RASGO, exhibirán elevaciones de A--Estado más frecuentemente que los individuos que califican bajo en Ansiedad-rasgo, en virtud de que los primeros tienden a reaccionar a un mayor número de situaciones estresantes como si fueran peligrosas o amenazantes.

Las personas con alta Ansiedad Rasgo, con mayor probabilidad, responderán con un incremento en la intensidad de A-Estado en situaciones que implican relaciones interpersonales que amenazan a la auto-estima; algo que posiblemente es frecuente en un ambiente hospitalario cuya demanda es tan alta como es el caso del Hospital Infantil de México.

En el presente estudio, hubieron circunstancias que pudieron influir para que los participantes experimentaran fracaso o bien para que sintieran que su capacidad profesional y personal estaba siendo valorada, como fueron las siguientes:

- a) La aplicación previa de ciertas pruebas sobre evaluación y toma de decisiones sobre casos clínicos y también...
- b) La aplicación previa de la Escala de las Matrices Progresivas Avanzadas de Raven; elaborada para detectar si una persona es intelectualmente torpe o bien para medir la eficiencia intelectual superior al promedio y que diferenciaría a individuos de una aptitud incluso superior.

Lo anterior pudo percibirse como amenazante para las personas con una alta calificación de A-Rasgo. Para estudios posteriores habrá que considerar el efecto del fenómeno de co-presencia del aplicador que en este caso fue una autoridad en el Hospital.

De acuerdo a los porcentajes de hombres y de mujeres en los grupos estudiados, en el grupo de pre-residentes predominan las mujeres con un 78% ; incluso en 58% y 56% en las R1 y R3 respectivamente.

En la serie I, al excluir al R1 con clave 12, la media y desviación estándar (SD) tuvieron valores similares entre los residentes, R1 y R3, comparados con los pre-

residentes (tabla 1); sin embargo, el modelo lineal mixto no detecta diferencias significativas entre los tres grupos a comparar. Es posible afirmar que los R0 partieron en desventaja, no significativa, respecto a los residentes en función de dos situaciones: En el dominio de la estrategia para resolver la prueba y además, como se ha empleado en este caso, para obtener una indicación aproximada de la aptitud de la persona para percibir y pensar con claridad (Raven, Court & Raven, 1992<sup>a</sup>, 1993).

Es importante hacer incapié en que el objeto de comparación en esta parte del análisis es en base a la aptitud para establecer relaciones y formular correlatos, a partir de items de información (inteligencia fluida, Spearman, 1904, 1927<sup>a</sup>, 1927b). La comparación es apropiada, considerando que la prueba mide la capacidad intelectual para la comparación de formas y con el razonamiento analógico (Raven, Court & Raven, 1992<sup>a</sup>, 1993).

Al analizar los resultados de la serie II, entre los residentes R1 y preresidentes R0 y los puntajes de los residentes R3 y R1 no mostraron diferencia alguna (Valor de  $p = 0.158$ ,  $0.474$ , respectivamente); a diferencia de la comparación entre R0 y R3, ya que los R3 obtuvieron, en promedio, 3 [90% IC (0.17, 6)] puntos significativamente menos que los puntajes de los preresidentes R0 (valor de  $p = 0.082$ ); diferencia más evidente al extraer del análisis estadístico al elemento atípico arriba citado. No se cumplió la hipótesis de nuestro estudio en la que esperábamos que a mayor rango, es decir más años de experiencia como pediatra en la práctica hospitalaria, se encontrara mejor desempeño de la inteligencia fluida medida por las Matrices Avanzadas del Raven con respecto a quienes no habían ejercitado aun esas habilidades de pensamiento que se asumía se practican con regularidad durante los años de Especialización en Pediatría. Sin embargo, es importante mencionar que si bien el Raven es una prueba de 12 items en la serie I y 36 items en la serie II que esta diseñada para no agotar, en este caso no se aplicó de forma única, sino al final de una serie de varios cuestionarios de razonamiento clínico con preguntas de tipo médico (que forman parte de otro estudio) y en este caso los R0 y los R3 no se encuentran en igualdad de circunstancias pues los R3 se encuentran en actividades hospitalarias con el trabajo, el estrés, el cansancio, las guardias que eso implica, mientras que los R0 se encuentran en el curso de inducción a la Residencia y eso introduce un factor de confusión importante. En este contexto lo que es importante señalar es que entre los R1 y los R3 que sí se encuentran en circunstancias más semejantes, no se encontró ninguna diferencia significativa en los puntajes del Raven.

En este caso se ha de tener presente que en la realidad no se tiene a una variable por separado sino que, en este caso la inteligencia fluida medida por el MPA estaba en el contexto de una situación de evaluación (pues ya se mencionó que se aplicó después de una batería de exámenes de casos clínicos médicos), generadora de

ansiedad porque en general, realizar una evaluación a través de un examen se relaciona clásicamente a un estímulo aversivo, a un reforzamiento amenazante en educación, al menos durante 18 años de escolaridad previa en la vida de las participantes

En la serie 1, no se encontraron diferencias significativas de género por grupo ni entre hombres y mujeres en general; es decir hombres y mujeres partieron en condiciones semejantes en cuanto a la forma de resolver la Escala.. Lo anterior coincide con los hallazgos previos que han llevado a concluir que el Raven es en realidad una prueba que ha demostrado, a lo largo de los años, su consistencia en cuanto a género porque tiende a no mostrar diferencias entre ambos sexos. Sin embargo en la serie II, sólo los resultados del grupo de R3 son acordes a lo anterior; porque en el grupo de pre-residentes y en los R1 si se hallaron diferencias significativas por género, a favor de los varones. En la comparación entre hombres y mujeres, en general, también es diferente el resultado en el MPA.

Además al considerar a la serie I como una medición de la aptitud de la persona para percibir y pensar con claridad y con este supuesto como base para unir los puntajes de la serie I con los de la serie II, al contrastar los totales por género, en cada grupo, las mujeres preresidentes tuvieron puntajes totales ligeramente mas bajos (~ 5 puntos (1, 9.8)) que sus colegas masculinos (valor de  $p = 0.075$ ). No se observaron diferencias de puntajes totales entre mujeres y hombres residentes; aunque, en general, las mujeres, ya fuesen preresidentes o residentes, tuvieron un puntaje significativamente menor en 3.5 [IC 90%: (0.64, 6.3)] puntos en puntaje total comparados con los hombres ( $p < 0.05$ ).

Por otra parte, es interesante notar que no se dieron diferencias de puntajes observadas entre los R0, vs R1 y R3 cuando se compararon exclusivamente en el grupo de las mujeres y en el de los hombres; es decir, no hay evidencia suficiente para afirmar que el extraer nuevas comprensiones e información partiendo de lo ya conocido, es diferente dentro de cada género, considerando que el número de mujeres y hombres disponibles en cada grupo fue relativamente pequeño; los valores de  $p$  fueron mayores a 0.1

En cuanto al efecto de edad, en ambas series, dicho efecto no fue significativo. Al concluir que estos puntajes no varían en cantidades apreciables si las edades de los R0, R1 y R3 se encuentran en el rango de 24 a 35 años de edad, es interesante notar que en ese rango hay protección al efecto acelerado de declive de la inteligencia fluída por edad; es decir de las capacidades de observación y pensamiento claro y a las exigencias de brindar soluciones rápidas a los problemas que atienden, pese a las condiciones de estrés y cansancio en que viven los residentes del hospital de tercer nivel, "Federico Gómez". Se enfatiza este señalamiento en virtud de la variabilidad por países que presenta este tipo de inteligencia.

Por otra parte, al considerar a la edad vinculada al género, se encontró que la tasa a la que el puntaje total de las mujeres cambia y es 2 puntos por año de edad mas baja que la tasa a la que cambian estos puntajes en los hombres por año de edad ( $p=0.097$ ), si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años.. Esto es, la edad distingue los puntajes totales en forma mas clara a los hombres que a las mujeres en un descenso más acelerado en los hombres.

Una limitación del presente estudio se detecta al realizar la evaluación estadística del modelo que permite identificar un efecto interesante en el gráfico de los datos predichos contra los residuos. Se observaron dos grupos de residuos, correspondientes a cada serie y en diferentes direcciones. Este efecto no se observó cuando los residuos se compararon con cada factor estudiado en el modelo, lo cual indica la posible existencia de un factor adicional que disminuye el puntaje de la serie I y aumenta el puntaje en la serie II. Una hipótesis a probar en el futuro sugiere incluir factores emocionales, depresión, prácticas injustas en la formación de los especialistas en Pediatría, etc., para detectar cual es el factor o factores no considerados aquí que afectan de manera tan sistemática a los puntajes.

La última prueba aplicada fue el IDARE, así pues no es de extrañar el 31.43% de "no respuesta" ni las formas de dicha omisión. De los faltantes, no hubo un solo sujeto que no hubiese contestado al menos una de las dos partes de la prueba, además todos los sujetos que contestaron al menos una parte de la prueba, contestaron todos los items, sólo una R0 no contestó la escala de A-estado y el resto no contestaron la última página del segundo bloque de pruebas. Probablemente fue distracción por cansancio que fue más evidente en los R1 y en particular en las mujeres en los tres grupos (Tabla 9). Durante el tiempo de aplicación los participantes tuvieron a prueba no sólo su autoconcepto académico y profesional en el primer bloque de pruebas, que no forma parte del presente estudio, y su autoestima por medio del MPA del Raven sentir su inteligencia a prueba y probablemente su tolerancia a la frustración y molestia consiguientes. Es importante considerar que hubieron residentes que se presentaron a la sesión de pruebas con al menos 12 horas continuas de trabajo hospitalario y sin dormir la noche inmediatamente anterior porque estaban "postguardia. Además el Hospital Infantil de México es un hospital de tercer nivel con una demanda muy alta. Otra limitante de este estudio está relacionado con su validez externa; es decir, sus resultados sólo son generalizables a poblaciones semejantes a la presente.

En cuanto a la respuesta emocional que engloba aspectos cognitivos displacenteros, de tensión y aprensión; aspectos fisiológicos caracterizados por un alto grado de activación del sistema nervioso autónomo y aspectos motores que suelen implicar comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos que en la población

bajo estudio significan alto riesgo no sólo para los médicos participantes sino para las funciones que realizan.

En un primer acercamiento los R1 puntúan sobre los otros grupos tanto en ansiedad en general como en ansiedad rasgo y en ansiedad-estado; es decir la experimentada en el momento de la medición, (Tabla 10). En general, en todos los grupos se observa que si un sujeto puntúa alto en A-estado, es probable que puntúe alto en A-rasgo (Figura 7). En esta gráfica se puede corroborar que los R1 llegaron a tener puntajes muchos más altos que los R0 y R3.

En la ansiedad que experimentaban los participantes en el momento del estudio, los R1 manifiestan diferencias significativas en pre-residentes 5.7 [IC 90%: (1.7, 9.7)] puntos más alto que en R0 ( $p = 0.02$ ) y 5.1 (0.2, 10) más alto que en R3 ( $p = 0.089$ ). Cuando se realizó el estudio, los R1 estaban aproximadamente a un mes de terminar su primer año de residencia.

Por otra parte en la ansiedad presente de los participantes cuando se aplicó la prueba no se hallaron diferencias significativas entre los R0 y los R3 lo que probablemente se debe a que los R0 no habían estado expuestos al trabajo hospitalario

El efecto de la ansiedad rasgo se atenuó entre los R1 y los R3; sin embargo la diferencia significativa entre los R0 y los R1. Fue de 4 puntos más de este rasgo en los R1. Aquí cabe la pregunta: ¿Los residentes de primer año de la Especialidad en Pediatría desde que ingresaron eran más altos en sus niveles de ansiedad? ó ¿acaso ese primer año que está por terminar les ha impregnado de ansiedad? Las respuestas no las puede responder la autora del presente estudio porque no cuenta con la información sobre los niveles de ansiedad de ingreso del grupo sobresaliente en ansiedad: Los R1.

Los grupos menos diferentes en ansiedad rasgo son los R0 vs los R1. En esta parte es importante recordar que los R0 aún no realizan trabajo hospitalario y que los R3 son los de mayor jerarquía en la Especialidad en Pediatría. De tal manera que a mayor jerarquía, mejor manejo de la ansiedad..

En condiciones probablemente permanentes de ansiedad y en la experimentada en el momento de la medición no se hallaron diferencias significativas entre hombres y mujeres, dentro de cada grupo; es decir, tanto los hombres como las mujeres contienden de manera semejante a las circunstancias que viven en ese momento.

Al analizar por separado a hombres y a mujeres, comparando los grupos entre sí; las pre-residentes y las R1 difieren significativamente en ansiedad; así como las R1 con las R3; a diferencia de las R0 con las R3. En el caso de los varones, no hay diferencias significativas; es decir, sus niveles de ansiedad son más homogéneos entre ellos sin que importe el grupo al que pertenezcan.

Observamos que la tasa a la que cambia A-rasgo o A-estado, por año de edad, en las residentes R1 es 7.8 ( $p=0.04$ ) puntos más baja que la tasa a la que cambian

estos puntajes en sus colegas varones, si sus edades se encuentran entre los 25 y los 34 años. Esto es, la edad distingue, por igual a A-estado y A-rasgo, en forma más clara a los R1 hombres que sus colegas mujeres, comparados con los R3 (Apendice 4).

De acuerdo a lo esperado, la ansiedad rasgo y la ansiedad estado se comportan de manera muy semejante entre los R0, R1 y R3, lo mismo sucede entre hombre y entre mujeres, porque quienes califican alto en A-RASGO, exhibirán elevaciones de A--Estado más frecuentemente que los individuos que califican bajo en Ansiedad-rasgo, en virtud de que los primeros tienden a reaccionar a un mayor número de situaciones estresantes como si fueran peligrosas o amenazantes.

Las personas con alta Ansiedad Rasgo, con mayor probabilidad, responderán con un incremento en la intensidad de A-Estado en situaciones que implican relaciones interpersonales que amenazan a la auto-estima; algo que posiblemente es frecuente en un ambiente hospitalario cuya demanda es tan alta como es el caso del Hospital Infantil de México.

En el presente estudio, hubieron circunstancias que pudieron influir para que los participantes experimentaran fracaso o bien para que sintieran que su capacidad profesional y personal estaba siendo valorada, como fueron las siguientes:

- c) La aplicación previa de ciertas pruebas sobre evaluación y toma de decisiones sobre casos clínicos y también...
- d) La aplicación previa de la Escala de las Matrices Progresivas Avanzadas de Raven; elaborada para detectar si una persona es intelectualmente torpe o bien para medir la eficiencia intelectual superior al promedio y que diferencía a individuos de una aptitud incluso superior.

Lo anterior pudo percibirse como amenazante para las personas con una alta calificación de A-Rasgo. Para estudios posteriores habrá que considerar el efecto del fenómeno de co-presencia del aplicador que en este caso fue una autoridad en el Hospital.



## CONCLUSIONES.

Spearman nunca pensó que "g" abarcara todas las capacidades necesarias para la conducta inteligente y mucho menos que los términos "g" o *inteligencia* fueran intercambiables con *capacidad*. Sin duda la "inteligencia general" supone capacidad para dar sentido a situaciones nuevas y para recordar la información pertinente, pero también exige cualidades tales como el discernimiento, y un acervo de información especializada.

Las consecuencias prácticas de estos conceptos son muy importantes. En primer lugar, demuestran que a las personas capaces de generar y poner a prueba comprensiones nuevas les suele resultar difícil expresar esas comprensiones con palabras como se suele observar en las correlaciones entre el Test de Matrices Progresivas y las Escalas de Vocabulario. De modo que es improbable que los criterios normalmente utilizados para la promoción académica favorezcan a los más capaces de lograr el progreso necesario para desarrollar sus aptitudes en el sentido óptimo. Nuestro sistema educativo hace poco por recompensar, promover o destacar a los más capaces de forjar nuevas comprensiones y entender los procesos sociales. Si, como suele ocurrir, las MPA se emplean para seleccionar a los estudiantes "dotados", estos no necesariamente se destacarán con programas que sigan los lineamientos académicos tradicionales sino que el cultivo de esas capacidades requerirá alguna forma de programa para "talentos múltiples". Nunca se insistirá lo suficiente en que los resultados obtenidos de aplicar pruebas como las MPA nunca deben utilizarse con fines de selección o con alguna repercusión de tipo académica o profesional para el individuo al que se le aplica.

Esto es importante en el contexto que ya se mencionó previamente acerca de que las MPA no poseen el poder explicativo de inteligencia general que se les suele atribuir. Aun cuando se utilizan combinándolas con las Escalas Verbales (lo cual no se hizo en este estudio) no se logra explicar más del 10% del desempeño laboral de un individuo, el 90% restante estaría explicado por factores ambientales, motivacionales, etc. Por otro lado, si bien la inteligencia fluída y la inteligencia cristalizada son dos aspectos fundamentales del gran aspecto que es la capacidad o *inteligencia* en sí, hoy se sabe que existen otros aspectos, como la inteligencia emocional que tienen una gran influencia en la forma en la que se desenvuelve y desarrolla el sujeto en su entorno. Es posible que las habilidades que desarrolla el residente durante los años de especialización no sean únicamente de razonamiento y asociación (inteligencia cristalizada e inteligencia fluída) sino que gran parte de la razón de su éxito profesional se explique por las habilidades sociales y emocionales que desarrolla y que no fueron medidas en el tipo de test aplicados.

En un estudio prospectivo realizado en Inglaterra se observó que la inteligencia no era un factor predictivo per se del éxito profesional alcanzado por los médicos, sugiriendo

otros factores, quizá motivacionales, que juegan un papel más importante (McManus, 2003).

Consideramos por otro lado que sería de gran interés aplicar un test como las MPA del Raven al inicio de la Especialización y otro al mismo grupo de sujetos al final de la misma en un estudio de tipo longitudinal para valorar de manera más fina el efecto del continuo ejercicio de asociación en la resolución de problemas clínicos sobre el desarrollo de la inteligencia fluida, mismo que por razones de tiempo no pudo realizarse en este caso. Es posible que no se detectara el efecto buscado al no tener la posibilidad de controlar ciertos factores de confusión importantes como en este caso era la exposición a factores del ambiente como son los estresores del ambiente hospitalario y que pueden influir en el interés y la fatiga del sujeto al contestar la prueba.

Acercas de lo encontrado en relación a la ansiedad, nos llamó mucho la atención la distribución de los datos de los residentes de primer año (R1) en el IDARE A-Estado, donde se observó tanto sujetos con una predisposición a reaccionar de forma adecuada ante la ansiedad como sujetos con puntajes llamativamente elevados de ansiedad, lo cual se correlaciona con lo que se ha observado empíricamente acerca de que se trata del año con mayor carga de trabajo y estrés, lo que tiende a polarizar las respuestas de los sujetos frente a dichos estímulos un tanto extremos. No es de extrañar que sea el año en el que la deserción sea mayor pues el momento de adaptación es crucial. Es importante prestar atención en este grupo de residentes. Sería importante realizar investigaciones a futuro en relación a las repercusiones de dichos niveles de ansiedad en el contexto de un ambiente hospitalario que implica estudio, procedimientos, toma de decisiones, etc.

Por lo general, se obtienen correlaciones más altas entre las escalas bajo condiciones en las que hay alguna amenaza a la autoestima o bajo circunstancias en las cuales se evalúa la eficacia personal, que cuando se obtienen medidas en situaciones caracterizadas por peligros físicos. Las correlaciones de A-Estado con A-Rasgo tienden a ser ligeramente más altas cuando las escalas del IDARE son aplicadas una inmediatamente después de la otra en la misma sesión de examen. Esto explica las correlaciones tan elevadas que encontramos en nuestro estudio donde el fenómeno estresor amenazante para la autoestima fueron tanto las MPA del Raven como los Casos Clínicos que se aplicaron inmediatamente antes del IDARE. Por otro lado, la Escala de A-Estado mide en este caso tanto el efecto provocado por dichas pruebas como el efecto estresante del ambiente en el que se desenvuelve el sujeto. No nos fue posible diferenciar ambos efectos. Hubiera sido interesante aplicar la Escala de A-Estado antes y después de la batería de exámenes con el objetivo de controlar este efecto.

Se ha intentado investigar si existen diferencias entre los niveles de IQ y el sexo. En un estudio realizado por Blinkhorn (2005) se encontraron puntajes significativamente mayores en el Raven en los sujetos del género masculino. Sin embargo, si se hace un análisis más exhaustivo de la metodología empleada se pueden encontrar varios errores. Por lo que se puede concluir que el Raven es en realidad una prueba que ha demostrado que a lo largo de los años es consistente en cuanto a género y tiende a no mostrar diferencias entre ambos sexos. En este sentido nuestro estudio fue consistente con lo reportado en la literatura en la serie I del Raven.

En cuanto al Efecto Flynn, observamos que los puntajes obtenidos se encontraron en un promedio de 5 puntos por arriba de lo reportado en generaciones previas en las MPA del Raven. Ya se explicaron las razones atribuibles a educación y ambientales que se cree influyen en este incremento en la capacidad de abstracción. Es importante mencionar que nuestra población son residentes seleccionados por un proceso estricto en una Institución de 3er nivel de atención, por lo que no son representativos de la población de su edad en general; sin embargo, por otro lado se ha explicado que el Raven es un test validado a nivel transcultural y que se considera que la inteligencia fluida, se afecta poco por el pool de conocimientos previos del sujeto (más propio de la inteligencia cristalizada). Por las razones expuestas anteriormente podemos decir simplemente que se observó el incremento generacional en los puntajes del Raven que se ha reportado en otros estudios.

## BIBLIOGRAFIA.

- Arenas, J. (2006). *Estrés en médicos residentes en una Unidad de Atención Médica de tercer nivel*. Cirujano General. 28, 103-109.
- Arnetz, BB. (1997) *Physicians view of their work environment and organization*. Psychoter Psychosom 1997; 66, 155-62
- Blair, C., Gamson, E., Thorne, S., & Baker, D. (2005) *Rising mean IQ: Cognitive demand of mathematics education for young children, population exposure to formal schooling, and the neurobiology of the prefrontal cortex*. Intelligence. 33. 93-106
- Burke, H.R. (1985). *Raven's Progressive Matrices (1938): More on norms, reliability and validity*. Journal of Clinical Psychology, 41, 231-245.
- Cattell, R. B. (1963). *Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment*. Journal of Educational Psychology, 54, 1-22
- Colzato, L.S., Warrens, M.J., & Hommel, B. (2006). *Priming and binding in across perception and action: A correlational analysis of the internal structure of event files*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 59, 1785-1804.
- Davidson, R.J., (2002). *Anxiety and affective style: Role of prefrontal cortex and amygdale*. Biological Psychiatry. 51: 68-80.
- Davidson, R.J., Putnam, K.M., & Larson C.L., (2000). *Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation: A possible prelude to violence*. Science 289, 591-94.
- Deary, I. J. (2001). *Intelligence: A very short introduction*. Oxford: University Press.
- Diamond, A (1990). *Developmental time course in human infants and infant monkeys and the neural bases of inhibitory control in reaching*. Annals of the New York Academy of Sciences, 608, 637-676.
- Duncan, J., Seitz, R.J., Kolodny, J., Herzog, H, et al. (2000). *A neural basis for general intelligence*. Science. 289, 457-460.
- Duncan, J., (2001) *An adaptive coding model of neural function in prefrontal cortex*. Nature Reviews Neuroscience. 2, 820-829.
- Feldhusen, J.F., Klausmeier, H.J., (1962). *Anxiety, Intelligence and Achievement in Children of Low, Average and High Intelligence*. Child Development. 33, 403-409.
- Felton, J.S., *Burnout as a clinical entity. Its importance in health care workers*. Occup Med (Oxf) 1998; 48: 237-50
- Flynn, J. R. (1987). *Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure*. Psychological Bulletin, 101,171-191.
- Flynn, J. R. (1994). IQ gains over time. In R. J. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of human intelligence* (pp. 617-623). New York: Macmillan.
- Flynn, J. R. (1999). *Searching for justice: The discovery of IQ gains over time*. American Psychologist, 54, 5-20.
- Garlick, D. (2002). *Understanding the nature of the general factor of intelligence: The role of individual differences in neural plasticity as an explanatory mechanism*. Psychological review. 109:116-36

- Gathercole, S.E. (1999). *Cognitive approaches to the development of short-term memory*. Trends in Cognitive Sciences, 3, 410-418
- Hommel, B (1998). *Event files: Evidence for automatic integration of stimulus response episodes*. Visual Cognition, 5, 183-216.
- Hommel, B (2004). *Event files: Feature binding in and across perception and action*. Trends in Cognitive Sciences, 8, 494-500.
- Hommel, B., Kray, J, & Lindenberger, U. (2006). *Sticky bindings: Feature integrations from childhood to old age*. Manuscrito aun en publicacion.
- Kane, M.J., Hambrick, D.Z., & Conway, A.R., (2005) *Working memory capacity and fluid intelligence are strongly related constructs: Comment on Ackerman, .* Psychological Bulletin 131 (1) 66-71.
- Kanheman, D., Treisman., A & Gibbs, B.J. (1992). *The reviewing of object files: Object specific integration of information*. Cognitive Psychology, 24, 175-219.
- Lazarus, R. *Emotion and adaptation*. New York. Oxford University Press, 1991.
- McManus I.C., Smithers, Eleni., et al, (2003) *A levels and intelligence of predictors of medical careers in UK doctors: 20 year prospective study*, *BMJ*, 327, 139-142.
- Miller, E.K., & Cohen, J.D.,(2001) *An integrative theory of prefrontal cortex function*. Annual Review of Neuroscience, 24, 167-202.
- Posner M.I., Rothbart M.K, (2000) *Developing mechanisms of self regulation*. Development and Psychopathology. 12: 427-41
- Previc, F.H. (1999). Dopamine and the origins of human intelligence. *Brain & Cognition*, 41, 299-350.
- Pugno., P.A., Mc Pherson D.S., Scmittling Gt, Khan NB Jr. Results of the 2002 National Resident Matching Program: family practice. *Fam Med* 2002; 34: 584-91.
- Raven, J.C., Court, J.H & Raven J. (1992) *Standard Progressive Matrices Manual*. Oxford: Oxford Psychologists Press.
- Raven, J.C., Court, J.H & Raven J. (1993) *Test de Matrices Progresivas. Escalas Coloreada, General y Avanzada. Manual*. Buenos Aires: Paidos.
- Roxburg, S. *Gender differences in work and well being: effects of exposure and vulnerability*. *J Health Soc Behav* 1996; 37: 265-77
- Spearman, C.E., (1927). *The Nature of " Intelligence" and the Principles of Cognition*, 2a edic., Londres: MacMillan.
- Spearman, C.E., (1938). *Measurement of intelligence*. *Scientia*, Milano, 64, 75-82.
- Spearman, C. E. (1904). *The proof and measurement of association between two things*. *American Journal of Psychology*, 15, 72 - 101.
- Spearman, C. E. (1927a). *The Nature of "Intelligence" and the Principles of Cognition*, 2° edic., Londres: MacMillan.

Spearman, C. E. (1927b). *The Abilities of Man*, Londres: MacMillan. [Edición en castellano: (1955) *Las Habilidades del Hombre. Su Naturaleza y Medición*. Buenos Aires: Paidós].

Treisman, A., (1996). *The binding problem*. *Current opinion in Neurobiology*, 6, 171-178.

Trucco, M. *Promocion de la salud mental en el ambito laboral*. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud. Junio, 1998

Zagar, R., Arbit, J & Friedland, J. (1980). *Structure of a psychodiagnostic test battery for children*. *Journal of Clinical Psychology*, 36, 313-318.

## Apéndice 1 Resultados en SAS de los análisis estadísticos a variables demográficas

Analysis Variable : edad edad							
Grupo	N Obs	Mean	Std Dev	Coeff of Variation	Minimum	Median	Maximum
R0	38	25.8	1.3	5.0	24.0	26.0	29.0
R1	31	26.1	1.7	6.4	24.0	26.0	31.0
R3	17	27.8	2.2	8.0	25.0	27.0	35.0

sexo				
sexo	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
femenino	28	73.68	28	73.68
masculino	10	26.32	38	100.00

series	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
Total	38	100.00	38	100.00

sexo				
sexo	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
femenino	18	58.06	18	58.06
masculino	13	41.94	31	100.00

series	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
Total	31	100.00	31	100.00

sexo				
sexo	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
femenino	9	56.25	9	56.25
masculino	7	43.75	16	100.00

*Frequency Missing = 1*

<b>series</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>	<b>Cumulative Frequency</b>	<b>Cumulative Percent</b>
<b>Total</b>	17	100.00	17	100.00



*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 2

Model Information	
Data Set	WORK.RAVEN
Dependent Variable	edad
Covariance Structure	Diagonal
Estimation Method	ML
Residual Variance Method	Profile
Fixed Effects SE Method	Model-Based
Degrees of Freedom Method	Residual

Class Level Information		
Class	Levels	Values
group	3	R0 R1 R3

Dimensions	
Covariance Parameters	1
Columns in X	4
Columns in Z	0
Subjects	1
Max Obs Per Subject	86
Observations Used	85
Observations Not Used	1
Total Observations	86

Covariance Parameter Estimates	
Cov Parm	Estimate
Residual	2.5839

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 3

Fit Statistics	
-2 Log Likelihood	321.9
AIC (smaller is better)	329.9
AICC (smaller is better)	330.4
BIC (smaller is better)	339.7

Type 3 Tests of Fixed Effects				
Effect	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
group	2	82	8.98	0.0003

Estimates								
Label	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
R1 vs R0	0.3132	0.3890	82	0.81	0.4230	0.1	-0.3340	0.9605
R3 vs R0	1.9967	0.4791	82	4.17	<.0001	0.1	1.1997	2.7937
R3 vs R1	1.6835	0.4948	82	3.40	0.0010	0.1	0.8603	2.5067

Least Squares Means						
Effect	Grupo	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
group	R0	25.8158	0.2608	82	99.00	<.0001
group	R1	26.1290	0.2887	82	90.50	<.0001
group	R3	27.8125	0.4019	82	69.21	<.0001

Contraste	Grupo prueba	Media (est.)	Grupo control	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
	R0	25.8				
R1 vs R0	R1	26.1	R0	0.3	0.423	(-.33, 0.96)
R3 vs R0	R3	27.8	R0	2.0	<0.001	(1.20, 2.79)
R3 vs R1	R3	27.8	R1	1.7	0.001	(0.86, 2.51)

## Apendice 2 Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del Test de Raven

Model Information	
Data Set	WORK.RAVEN
Dependent Variable	score
Covariance Structure	Variance Components
Estimation Method	REML
Residual Variance Method	Profile
Fixed Effects SE Method	Model-Based
Degrees of Freedom Method	Containment

Class Level Information		
Class	Levels	Values
clave	38	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
group	3	R0 R1 R3
series	2	Serie 1 Serie 2
sexo	2	femenino masculino

Dimensions	
Covariance Parameters	2
Columns in X	44
Columns in Z	85
Subjects	1
Max Obs Per Subject	172
Observations Used	170
Observations Not Used	2
Total Observations	172

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 5

Iteration History			
Iteration	Evaluations	-2 Res Log Like	Criterion
0	1	951.53126443	
1	1	947.04525844	0.00000000

Convergence criteria met.

Covariance Parameter Estimates	
Cov Parm	Estimate
clave(group)	4.9583
Residual	15.8459

Fit Statistics	
-2 Res Log Likelihood	947.0
AIC (smaller is better)	951.0
AICC (smaller is better)	951.1
BIC (smaller is better)	955.9

Solution for Fixed Effects								
Effect	Grupo	sexo	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
Intercept				6.5721	21.8539	76	0.30	0.7644
edad				0.4974	0.7984	77	0.62	0.5352
group	R0			-0.9866	16.9692	76	-0.06	0.9538
group	R1			26.2202	20.4864	76	1.28	0.2045
group	R3			0				.
sexo		femenino		26.3572	19.2513	77	1.37	0.1749
sexo		masculino		0				.
series			Serie 1	-21.3959	11.1096	77	-1.93	0.0578
series			Serie 2	0				.
group*series	R0		Serie 1	-2.7031	2.8855	77	-0.94	0.3518

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 6

Solution for Fixed Effects								
Effect	Grupo	sexo	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
group*series	R0		Serie 2	0				.
group*series	R1		Serie 1	-1.7587	2.6431	77	-0.67	0.5078
group*series	R1		Serie 2	0				.
group*series	R3		Serie 1	0				.
group*series	R3		Serie 2	0				.
edad*group	R0			0.1752	0.6365	77	0.28	0.7839
edad*group	R1			-0.9325	0.7484	77	-1.25	0.2165
edad*group	R3			0				.
group*sexo	R0	femenino		-1.1552	3.2017	77	-0.36	0.7192
group*sexo	R0	masculino		0				.
group*sexo	R1	femenino		-1.1109	3.1165	77	-0.36	0.7225
group*sexo	R1	masculino		0				.
group*sexo	R3	femenino		0				.
group*sexo	R3	masculino		0				.
series*sexo		femenino	Serie 1	4.1278	2.8616	77	1.44	0.1532
series*sexo		masculino	Serie 1	0				.
series*sexo		femenino	Serie 2	0				.
series*sexo		masculino	Serie 2	0				.
edad*sexo		femenino		-1.1012	0.6985	77	-1.58	0.1190
edad*sexo		masculino		0				.
edad*series			Serie 1	0.4229	0.3996	77	1.06	0.2933
edad*series			Serie 2	0				.
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	-1.7024	3.5155	77	-0.48	0.6296
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	0				.
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	0				.
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	0				.
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	-0.8913	3.6187	77	-0.25	0.8061
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	0				.
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	0				.
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 2	0				.

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 7

Solution for Fixed Effects								
Effect	Grupo	sexo	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 1	0				.
group*series*sexo	R3	masculino	Serie 1	0				.
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 2	0				.
group*series*sexo	R3	masculino	Serie 2	0				.

Type 3 Tests of Fixed Effects				
Effect	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
edad	1	77	0.11	0.7454
group	2	76	1.13	0.3284
sexo	1	77	2.20	0.1418
series	1	77	4.00	0.0491
group*series	2	77	1.67	0.1947
edad*group	2	77	1.17	0.3171
group*sexo	2	77	0.29	0.7502
series*sexo	1	77	5.79	0.0185
edad*sexo	1	77	2.49	0.1190
edad*series	1	77	1.12	0.2933
group*series*sexo	2	77	0.12	0.8865

Least Squares Means											
Effect	Grupo	sexo	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	8.9625	0.8766	77	10.22	<.0001	0.1	7.5031	10.4219
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	10.3018	1.6464	77	6.26	<.0001	0.1	7.5607	13.0430
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	19.5117	0.8766	77	22.26	<.0001	0.1	18.0524	20.9711
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	23.2765	1.6464	77	14.14	<.0001	0.1	20.5354	26.0176
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	8.8312	1.1914	77	7.41	<.0001	0.1	6.8477	10.8148
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	9.3153	1.3048	77	7.14	<.0001	0.1	7.1430	11.4875
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	17.6251	1.1914	77	14.79	<.0001	0.1	15.6415	19.6086

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 8

Least Squares Means											
Effect	Grupo	sexo	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 2	21.3455	1.3048	77	16.36	<.0001	0.1	19.1732	23.5178
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 1	10.9022	1.7706	77	6.16	<.0001	0.1	7.9544	13.8501
group*series*sexo	R3	masculino	Serie 1	9.3840	1.8932	77	4.96	<.0001	0.1	6.2321	12.5359
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 2	17.0460	1.7706	77	9.63	<.0001	0.1	14.0981	19.9938
group*series*sexo	R3	masculino	Serie 2	19.6555	1.8932	77	10.38	<.0001	0.1	16.5036	22.8074
group*series	R0		Serie 1	9.6322	0.9492	77	10.15	<.0001	0.1	8.0518	11.2125
group*series	R0		Serie 2	21.3941	0.9492	77	22.54	<.0001	0.1	19.8138	22.9744
group*series	R1		Serie 1	9.0733	0.8670	77	10.47	<.0001	0.1	7.6298	10.5167
group*series	R1		Serie 2	19.4853	0.8670	77	22.47	<.0001	0.1	18.0418	20.9287
group*series	R3		Serie 1	10.1431	1.3621	77	7.45	<.0001	0.1	7.8754	12.4109
group*series	R3		Serie 2	18.3507	1.3621	77	13.47	<.0001	0.1	16.0830	20.6185
series*sexo		femenino	Serie 1	9.5653	0.7542	77	12.68	<.0001	0.1	8.3096	10.8211
series*sexo		masculino	Serie 1	9.6670	0.8919	77	10.84	<.0001	0.1	8.1821	11.1520
series*sexo		femenino	Serie 2	18.0609	0.7542	77	23.95	<.0001	0.1	16.8052	19.3166
series*sexo		masculino	Serie 2	21.4258	0.8919	77	24.02	<.0001	0.1	19.9409	22.9108

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**The Mixed Procedure*

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R0	masculino	Serie 1	-1.3393	1.8314	77	-0.73	0.4668	0.1	-4.3884	1.7098
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R0	femenino	Serie 2	-10.5492	1.0709	77	-9.85	<.0001	0.1	-12.3321	-8.7663
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R0	masculino	Serie 2	-14.3139	1.8448	77	-7.76	<.0001	0.1	-17.3853	-11.2426
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	femenino	Serie 1	0.1313	1.4654	77	0.09	0.9289	0.1	-2.3085	2.5710
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 1	-0.3527	1.5743	77	-0.22	0.8233	0.1	-2.9737	2.2682
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-8.6625	1.4779	77	-5.86	<.0001	0.1	-11.1230	-6.2020
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-12.3830	1.5647	77	-7.91	<.0001	0.1	-14.9879	-9.7780
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-1.9397	1.9891	77	-0.98	0.3325	0.1	-5.2513	1.3718
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	-0.4215	2.0830	77	-0.20	0.8402	0.1	-3.8894	3.0464
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-8.0834	1.9654	77	-4.11	<.0001	0.1	-11.3556	-4.8113
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.6930	2.0714	77	-5.16	<.0001	0.1	-14.1417	-7.2443
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R0	femenino	Serie 2	-9.2099	1.8448	77	-4.99	<.0001	0.1	-12.2813	-6.1385
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R0	masculino	Serie 2	-12.9746	1.8250	77	-7.11	<.0001	0.1	-16.0131	-9.9361
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	femenino	Serie 1	1.4706	2.1253	77	0.69	0.4911	0.1	-2.0678	5.0090
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	masculino	Serie 1	0.9866	2.1486	77	0.46	0.6474	0.1	-2.5905	4.5637
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-7.3232	2.1535	77	-3.40	0.0011	0.1	-10.9085	-3.7380
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-11.0437	2.1254	77	-5.20	<.0001	0.1	-14.5822	-7.5052
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-0.6004	2.4240	77	-0.25	0.8050	0.1	-4.6361	3.4353
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	0.9178	2.6717	77	0.34	0.7321	0.1	-3.5302	5.3658
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-6.7441	2.3597	77	-2.86	0.0055	0.1	-10.6727	-2.8155



*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**The Mixed Procedure*

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-9.3537	2.6420	77	-3.54	0.0007	0.1	-13.7524	-4.9550
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R0	masculino	Serie 2	-3.7647	1.8314	77	-2.06	0.0432	0.1	-6.8138	-0.7156
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	femenino	Serie 1	10.6805	1.4779	77	7.23	<.0001	0.1	8.2200	13.1410
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	masculino	Serie 1	10.1965	1.5647	77	6.52	<.0001	0.1	7.5915	12.8015
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	femenino	Serie 2	1.8867	1.4654	77	1.29	0.2018	0.1	-0.5531	4.3264
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	masculino	Serie 2	-1.8337	1.5743	77	-1.16	0.2477	0.1	-4.4547	0.7872
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	8.6095	1.9654	77	4.38	<.0001	0.1	5.3374	11.8817
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	10.1277	2.0714	77	4.89	<.0001	0.1	6.6790	13.5764
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	2.4658	1.9891	77	1.24	0.2189	0.1	-0.8458	5.7773
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	-0.1438	2.0830	77	-0.07	0.9451	0.1	-3.6117	3.3241
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R1	femenino	Serie 1	14.4452	2.1535	77	6.71	<.0001	0.1	10.8600	18.0305
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R1	masculino	Serie 1	13.9612	2.1254	77	6.57	<.0001	0.1	10.4227	17.4997
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R1	femenino	Serie 2	5.6514	2.1253	77	2.66	0.0095	0.1	2.1130	9.1898
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R1	masculino	Serie 2	1.9310	2.1486	77	0.90	0.3716	0.1	-1.6461	5.5081
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	12.3742	2.3597	77	5.24	<.0001	0.1	8.4456	16.3028
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	13.8924	2.6420	77	5.26	<.0001	0.1	9.4937	18.2911
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	6.2305	2.4240	77	2.57	0.0121	0.1	2.1948	10.2662
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	3.6209	2.6717	77	1.36	0.1793	0.1	-0.8271	8.0690
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 1	-0.4840	1.7991	77	-0.27	0.7886	0.1	-3.4794	2.5113
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-8.7938	1.3604	77	-6.46	<.0001	0.1	-11.0586	-6.5290
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-12.5142	1.7785	77	-7.04	<.0001	0.1	-15.4752	-9.5533
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-2.0710	2.1783	77	-0.95	0.3447	0.1	-5.6976	1.5556

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**The Mixed Procedure*

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	-0.5528	2.1436	77	-0.26	0.7972	0.1	-4.1216	3.0160
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-8.2147	2.1249	77	-3.87	0.0002	0.1	-11.7525	-4.6769
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.8243	2.1160	77	-5.12	<.0001	0.1	-14.3472	-7.3013
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-8.3098	1.7785	77	-4.67	<.0001	0.1	-11.2707	-5.3489
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-12.0302	1.5807	77	-7.61	<.0001	0.1	-14.6619	-9.3985
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-1.5870	2.1838	77	-0.73	0.4696	0.1	-5.2228	2.0488
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	-0.06877	2.2533	77	-0.03	0.9757	0.1	-3.8203	3.6828
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-7.7307	2.2266	77	-3.47	0.0009	0.1	-11.4378	-4.0236
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.3403	2.2747	77	-4.55	<.0001	0.1	-14.1273	-6.5532
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	R1	masculino	Serie 2	-3.7204	1.7991	77	-2.07	0.0420	0.1	-6.7158	-0.7251
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	6.7228	2.1249	77	3.16	0.0022	0.1	3.1850	10.2606
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	8.2410	2.1160	77	3.89	0.0002	0.1	4.7181	11.7640
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	0.5791	2.1783	77	0.27	0.7911	0.1	-3.0475	4.2057
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	-2.0305	2.1436	77	-0.95	0.3465	0.1	-5.5993	1.5383
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	10.4433	2.2266	77	4.69	<.0001	0.1	6.7361	14.1504
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	11.9615	2.2747	77	5.26	<.0001	0.1	8.1744	15.7485
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	4.2995	2.1838	77	1.97	0.0526	0.1	0.6637	7.9353
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	1.6900	2.2533	77	0.75	0.4556	0.1	-2.0616	5.4415
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	1.5182	2.4530	77	0.62	0.5378	0.1	-2.5657	5.6021
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-6.1437	2.0268	77	-3.03	0.0033	0.1	-9.5181	-2.7694
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-8.7533	2.5134	77	-3.48	0.0008	0.1	-12.9378	-4.5688
group*series*sexo	R3	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-7.6619	2.5134	77	-3.05	0.0032	0.1	-11.8464	-3.4775

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**The Mixed Procedure*

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R3	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.2715	2.1635	77	-4.75	<.0001	0.1	-13.8735	-6.6695
group*series*sexo	R3	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	-2.6096	2.4530	77	-1.06	0.2907	0.1	-6.6935	1.4744
group*series	R0		Serie 1	R0		Serie 2	-11.7619	1.0696	77	-11.00	<.0001	0.1	-13.5426	-9.9812
group*series	R0		Serie 1	R1		Serie 1	0.5589	1.3387	77	0.42	0.6775	0.1	-1.6698	2.7876
group*series	R0		Serie 1	R1		Serie 2	-9.8531	1.3413	77	-7.35	<.0001	0.1	-12.0861	-7.6201
group*series	R0		Serie 1	R3		Serie 1	-0.5109	1.7275	77	-0.30	0.7682	0.1	-3.3871	2.3652
group*series	R0		Serie 1	R3		Serie 2	-8.7186	1.6831	77	-5.18	<.0001	0.1	-11.5207	-5.9165
group*series	R0		Serie 2	R1		Serie 1	12.3209	1.3413	77	9.19	<.0001	0.1	10.0878	14.5539
group*series	R0		Serie 2	R1		Serie 2	1.9088	1.3387	77	1.43	0.1579	0.1	-0.3199	4.1375
group*series	R0		Serie 2	R3		Serie 1	11.2510	1.6831	77	6.68	<.0001	0.1	8.4489	14.0531
group*series	R0		Serie 2	R3		Serie 2	3.0434	1.7275	77	1.76	0.0821	0.1	0.1672	5.9195
group*series	R1		Serie 1	R1		Serie 2	-10.4120	1.0249	77	-10.16	<.0001	0.1	-12.1183	-8.7058
group*series	R1		Serie 1	R3		Serie 1	-1.0699	1.5758	77	-0.68	0.4992	0.1	-3.6934	1.5536
group*series	R1		Serie 1	R3		Serie 2	-9.2775	1.5709	77	-5.91	<.0001	0.1	-11.8929	-6.6621
group*series	R1		Serie 2	R3		Serie 1	9.3421	1.5709	77	5.95	<.0001	0.1	6.7268	11.9575
group*series	R1		Serie 2	R3		Serie 2	1.1345	1.5758	77	0.72	0.4737	0.1	-1.4890	3.7580
group*series	R3		Serie 1	R3		Serie 2	-8.2076	1.5320	77	-5.36	<.0001	0.1	-10.7582	-5.6570
series*sexo		femenino	Serie 1		masculino	Serie 1	-0.1017	1.1305	77	-0.09	0.9285	0.1	-1.9838	1.7804
series*sexo		femenino	Serie 1		femenino	Serie 2	-8.4956	0.8519	77	-9.97	<.0001	0.1	-9.9139	-7.0772
series*sexo		femenino	Serie 1		masculino	Serie 2	-11.8605	1.1344	77	-10.45	<.0001	0.1	-13.7492	-9.9718
series*sexo		masculino	Serie 1		femenino	Serie 2	-8.3939	1.1344	77	-7.40	<.0001	0.1	-10.2826	-6.5052

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**The Mixed Procedure*

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
<b>series*sexo</b>		masculino	Serie 1		masculino	Serie 2	-11.7588	1.0641	77	-11.05	<.0001	0.1	-13.5303	-9.9872
<b>series*sexo</b>		femenino	Serie 2		masculino	Serie 2	-3.3649	1.1305	77	-2.98	0.0039	0.1	-5.2470	-1.4828

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**  
**Puntajes de las series 1 y 2 de la prueba de Raven**  
**Comparaciones de Grupos por sexo para las Series 1 y 2**

Serie	Grupo prueba	sexo	Media estimada	Grupo control	sexo	Media estimada	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
				R0	femenino	9.0			
Serie 1	R0	femenino	9.0	R0	masculino	10.3	-1.3	0.467	(-4.4, 1.71)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R1	femenino	8.8	0.1	0.929	(-2.3, 2.57)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R1	femenino	8.8	1.5	0.491	(-2.1, 5.01)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R1	masculino	9.3	-0.4	0.823	(-3.0, 2.27)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R1	masculino	9.3	1.0	0.647	(-2.6, 4.56)
Serie 1	R1	femenino	8.8	R1	masculino	9.3	-0.5	0.789	(-3.5, 2.51)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R3	femenino	10.9	-1.9	0.333	(-5.3, 1.37)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R3	femenino	10.9	-0.6	0.805	(-4.6, 3.44)
Serie 1	R1	femenino	8.8	R3	femenino	10.9	-2.1	0.345	(-5.7, 1.56)
Serie 1	R1	masculino	9.3	R3	femenino	10.9	-1.6	0.470	(-5.2, 2.05)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R3	masculino	9.4	-0.4	0.840	(-3.9, 3.05)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R3	masculino	9.4	0.9	0.732	(-3.5, 5.37)
Serie 1	R1	femenino	8.8	R3	masculino	9.4	-0.6	0.797	(-4.1, 3.02)
Serie 1	R1	masculino	9.3	R3	masculino	9.4	-0.1	0.976	(-3.8, 3.68)
Serie 1	R3	femenino	10.9	R3	masculino	9.4	1.5	0.538	(-2.6, 5.60)
				R0	femenino	19.5			
Serie 2	R0	femenino	19.5	R0	masculino	23.3	-3.8	0.043	(-6.8, -.72)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R1	femenino	17.6	1.9	0.202	(-.55, 4.33)
Serie 2	R0	masculino	23.3	R1	femenino	17.6	5.7	0.010	(2.11, 9.19)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R1	masculino	21.3	-1.8	0.248	(-4.5, 0.79)
Serie 2	R0	masculino	23.3	R1	masculino	21.3	1.9	0.372	(-1.6, 5.51)
Serie 2	R1	femenino	17.6	R1	masculino	21.3	-3.7	0.042	(-6.7, -.73)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R3	femenino	17.0	2.5	0.219	(-.85, 5.78)
Serie 2	R0	masculino	23.3	R3	femenino	17.0	6.2	0.012	(2.19, 10.3)
Serie 2	R1	femenino	17.6	R3	femenino	17.0	0.6	0.791	(-3.0, 4.21)
Serie 2	R1	masculino	21.3	R3	femenino	17.0	4.3	0.053	(0.66, 7.94)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R3	masculino	19.7	-0.1	0.945	(-3.6, 3.32)
Serie 2	R0	masculino	23.3	R3	masculino	19.7	3.6	0.179	(-.83, 8.07)
Serie 2	R1	femenino	17.6	R3	masculino	19.7	-2.0	0.346	(-5.6, 1.54)
Serie 2	R1	masculino	21.3	R3	masculino	19.7	1.7	0.456	(-2.1, 5.44)
Serie 2	R3	femenino	17.0	R3	masculino	19.7	-2.6	0.291	(-6.7, 1.47)

*Valores faltantes de los puntajes del Test idare por sexo y edad*

*The MEANS Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 15

<b>Serie</b>	<b>Grupo prueba</b>	<b>sexo</b>	<b>Media estimada</b>	<b>Grupo control</b>	<b>sexo</b>	<b>Media estimada</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Valor de p</b>	<b>IC del 90%</b>
					femenino	9.6			
Serie 1		femenino	9.6		masculino	9.7	-0.1	0.929	(-2.0, 1.78)
				R0		9.6			
Serie 1	R0		9.6	R1		9.1	0.6	0.677	(-1.7, 2.79)
Serie 1	R0		9.6	R3		10.1	-0.5	0.768	(-3.4, 2.37)
Serie 1	R1		9.1	R3		10.1	-1.1	0.499	(-3.7, 1.55)
					femenino	18.1			
Serie 2		femenino	18.1		masculino	21.4	-3.4	0.004	(-5.2, -1.5)
				R0		21.4			
Serie 2	R0		21.4	R1		19.5	1.9	0.158	(-.32, 4.14)
Serie 2	R0		21.4	R3		18.4	3.0	0.082	(0.17, 5.92)
Serie 2	R1		19.5	R3		18.4	1.1	0.474	(-1.5, 3.76)

*Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 16

*The Mixed Procedure*

### Apendice 3 Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del Test de Raven (residente R1 con clave 12 excluido)

*(Insertar archive "raven12outmix.sas")*

Model Information	
<b>Data Set</b>	WORK.RAVOUT
<b>Dependent Variable</b>	score
<b>Covariance Structure</b>	Variance Components
<b>Estimation Method</b>	REML
<b>Residual Variance Method</b>	Profile
<b>Fixed Effects SE Method</b>	Model-Based
<b>Degrees of Freedom Method</b>	Containment

Class Level Information		
Class	Levels	Values
<b>clave</b>	38	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
<b>group</b>	3	R0 R1 R3
<b>series</b>	2	Serie 1 Serie 2
<b>sexo</b>	2	femenino masculino

Dimensions	
<b>Covariance Parameters</b>	2
<b>Columns in X</b>	44
<b>Columns in Z</b>	84
<b>Subjects</b>	1
<b>Max Obs Per Subject</b>	170
<b>Observations Used</b>	168
<b>Observations Not Used</b>	2
<b>Total Observations</b>	170

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 17

**The Mixed Procedure**

<b>Iteration History</b>			
<b>Iteration</b>	<b>Evaluations</b>	<b>-2 Res Log Like</b>	<b>Criterion</b>
<b>0</b>	1	935.63947582	
<b>1</b>	1	931.97165217	0.00000000

Convergence criteria met.

<b>Covariance Parameter Estimates</b>	
<b>Cov Parm</b>	<b>Estimate</b>
<b>clave(group)</b>	4.4059
<b>Residual</b>	15.8518

<b>Fit Statistics</b>	
<b>-2 Res Log Likelihood</b>	932.0
<b>AIC (smaller is better)</b>	936.0
<b>AICC (smaller is better)</b>	936.1
<b>BIC (smaller is better)</b>	940.8

<b>Solution for Fixed Effects</b>								
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>
<b>Intercept</b>				3.8101	21.4474	75	0.18	0.8595
<b>edad</b>				0.5986	0.7836	76	0.76	0.4473
<b>group</b>	R0			-0.6381	16.6068	75	-0.04	0.9695
<b>group</b>	R1			25.4204	20.0540	75	1.27	0.2089
<b>group</b>	R3			0				.
<b>sexo</b>		femenino		28.8755	18.8777	76	1.53	0.1303
<b>sexo</b>		masculino		0				.
<b>series</b>			Serie 1	-20.5381	11.1457	76	-1.84	0.0693
<b>series</b>			Serie 2	0				.
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	-2.7655	2.8868	76	-0.96	0.3411



**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 18

**The Mixed Procedure**

<b>Solution for Fixed Effects</b>								
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>
group*series	R0		Serie 2	0				.
group*series	R1		Serie 1	-2.2158	2.6840	76	-0.83	0.4116
group*series	R1		Serie 2	0				.
group*series	R3		Serie 1	0				.
group*series	R3		Serie 2	0				.
edad*group	R0			0.1693	0.6228	76	0.27	0.7864
edad*group	R1			-0.8711	0.7328	76	-1.19	0.2382
edad*group	R3			0				.
group*sexo	R0	femenino		-1.3329	3.1550	76	-0.42	0.6739
group*sexo	R0	masculino		0				.
group*sexo	R1	femenino		-1.8559	3.0898	76	-0.60	0.5499
group*sexo	R1	masculino		0				.
group*sexo	R3	femenino		0				.
group*sexo	R3	masculino		0				.
series*sexo		femenino	Serie 1	4.1572	2.8623	76	1.45	0.1505
series*sexo		masculino	Serie 1	0				.
series*sexo		femenino	Serie 2	0				.
series*sexo		masculino	Serie 2	0				.
edad*sexo		femenino		-1.1937	0.6849	76	-1.74	0.0854
edad*sexo		masculino		0				.
edad*series			Serie 1	0.3914	0.4010	76	0.98	0.3320
edad*series			Serie 2	0				.
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	-1.7098	3.5162	76	-0.49	0.6282
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	0				.
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	0				.
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 2	0				.
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 1	-0.5181	3.6391	76	-0.14	0.8872
group*series*sexo	R1	masculino	Serie 1	0				.
group*series*sexo	R1	femenino	Serie 2	0				.

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 19

**The Mixed Procedure**

<b>Solution for Fixed Effects</b>								
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 2	0				.
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 1	0				.
<b>group*series*sexo</b>	R3	masculino	Serie 1	0				.
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 2	0				.
<b>group*series*sexo</b>	R3	masculino	Serie 2	0				.

<b>Type 3 Tests of Fixed Effects</b>				
<b>Effect</b>	<b>Num DF</b>	<b>Den DF</b>	<b>F Value</b>	<b>Pr &gt; F</b>
<b>edad</b>	1	76	0.02	0.8982
<b>group</b>	2	75	1.05	0.3538
<b>sexo</b>	1	76	2.69	0.1049
<b>series</b>	1	76	3.69	0.0583
<b>group*series</b>	2	76	1.73	0.1850
<b>edad*group</b>	2	76	1.07	0.3484
<b>group*sexo</b>	2	76	0.42	0.6613
<b>series*sexo</b>	1	76	6.25	0.0145
<b>edad*sexo</b>	1	76	3.04	0.0854
<b>edad*series</b>	1	76	0.95	0.3320
<b>group*series*sexo</b>	2	76	0.14	0.8682

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

**The Mixed Procedure**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 20

<b>Least Squares Means</b>											
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>	<b>Alpha</b>	<b>Lower</b>	<b>Upper</b>
<b>group*series*sexo</b>	R0	femenino	Serie 1	8.9545	0.8630	76	10.38	<.0001	0.1	7.5174	10.3916
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 1	10.3428	1.6151	76	6.40	<.0001	0.1	7.6534	13.0322
<b>group*series*sexo</b>	R0	femenino	Serie 2	19.5212	0.8630	76	22.62	<.0001	0.1	18.0841	20.9583
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	23.3569	1.6151	76	14.46	<.0001	0.1	20.6675	26.0463
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	8.8819	1.1687	76	7.60	<.0001	0.1	6.9358	10.8279
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	9.6016	1.3293	76	7.22	<.0001	0.1	7.3880	11.8151
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 2	17.7071	1.1687	76	15.15	<.0001	0.1	15.7611	19.6532
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 2	22.0659	1.3293	76	16.60	<.0001	0.1	19.8524	24.2795
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 1	10.9500	1.7502	76	6.26	<.0001	0.1	8.0356	13.8645
<b>group*series*sexo</b>	R3	masculino	Serie 1	9.2957	1.8729	76	4.96	<.0001	0.1	6.1769	12.4144
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 2	17.0414	1.7502	76	9.74	<.0001	0.1	14.1270	19.9558
<b>group*series*sexo</b>	R3	masculino	Serie 2	19.5443	1.8729	76	10.44	<.0001	0.1	16.4255	22.6630
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	9.6486	0.9306	76	10.37	<.0001	0.1	8.0991	11.1982
<b>group*series</b>	R0		Serie 2	21.4391	0.9306	76	23.04	<.0001	0.1	19.8895	22.9886
<b>group*series</b>	R1		Serie 1	9.2417	0.8710	76	10.61	<.0001	0.1	7.7913	10.6921
<b>group*series</b>	R1		Serie 2	19.8865	0.8710	76	22.83	<.0001	0.1	18.4361	21.3370
<b>group*series</b>	R3		Serie 1	10.1229	1.3483	76	7.51	<.0001	0.1	7.8778	12.3680
<b>group*series</b>	R3		Serie 2	18.2928	1.3483	76	13.57	<.0001	0.1	16.0477	20.5379

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

**The Mixed Procedure**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 21

Least Squares Means											
Effect	Grupo	sexo	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
series*sexo		femenino	Serie 1	9.5955	0.7435	76	12.91	<.0001	0.1	8.3574	10.8335
series*sexo		masculino	Serie 1	9.7467	0.8871	76	10.99	<.0001	0.1	8.2696	11.2238
series*sexo		femenino	Serie 2	18.0899	0.7435	76	24.33	<.0001	0.1	16.8519	19.3280
series*sexo		masculino	Serie 2	21.6557	0.8871	76	24.41	<.0001	0.1	20.1786	23.1328

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R0	masculino	Serie 1	-1.3883	1.8008	76	-0.77	0.4431	0.1	-4.3870	1.6103
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R0	femenino	Serie 2	-10.5667	1.0702	76	-9.87	<.0001	0.1	-12.3488	-8.7846
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R0	masculino	Serie 2	-14.4025	1.8133	76	-7.94	<.0001	0.1	-17.4220	-11.3830
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	femenino	Serie 1	0.07261	1.4404	76	0.05	0.9599	0.1	-2.3259	2.4711
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 1	-0.6471	1.5870	76	-0.41	0.6846	0.1	-3.2896	1.9954
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-8.7527	1.4520	76	-6.03	<.0001	0.1	-11.1705	-6.3348
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-13.1115	1.5790	76	-8.30	<.0001	0.1	-15.7408	-10.4822
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-1.9956	1.9642	76	-1.02	0.3129	0.1	-5.2663	1.2752
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	-0.3412	2.0594	76	-0.17	0.8688	0.1	-3.7705	3.0880
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-8.0870	1.9415	76	-4.17	<.0001	0.1	-11.3198	-4.8541
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.5898	2.0482	76	-5.17	<.0001	0.1	-14.0004	-7.1792

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

**The Mixed Procedure**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 22

Differences of Least Squares Means														
Effect	Grupo	sexo	series	Grupo	sexo	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R0	femenino	Serie 2	-9.1784	1.8133	76	-5.06	<.0001	0.1	-12.1979	-6.1589
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R0	masculino	Serie 2	-13.0141	1.8239	76	-7.14	<.0001	0.1	-16.0512	-9.9771
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	femenino	Serie 1	1.4609	2.0792	76	0.70	0.4844	0.1	-2.0013	4.9232
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	masculino	Serie 1	0.7412	2.1331	76	0.35	0.7292	0.1	-2.8106	4.2931
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-7.3643	2.1069	76	-3.50	0.0008	0.1	-10.8726	-3.8561
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-11.7231	2.1126	76	-5.55	<.0001	0.1	-15.2410	-8.2053
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-0.6072	2.3890	76	-0.25	0.8000	0.1	-4.5854	3.3709
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	1.0471	2.6326	76	0.40	0.6919	0.1	-3.3366	5.4308
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-6.6986	2.3239	76	-2.88	0.0051	0.1	-10.5683	-2.8289
group*series*sexo	R0	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-9.2015	2.6023	76	-3.54	0.0007	0.1	-13.5348	-4.8682
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R0	masculino	Serie 2	-3.8357	1.8008	76	-2.13	0.0364	0.1	-6.8344	-0.8371
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	femenino	Serie 1	10.6393	1.4520	76	7.33	<.0001	0.1	8.2215	13.0572
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	masculino	Serie 1	9.9196	1.5790	76	6.28	<.0001	0.1	7.2903	12.5489
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	femenino	Serie 2	1.8140	1.4404	76	1.26	0.2117	0.1	-0.5845	4.2126
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R1	masculino	Serie 2	-2.5447	1.5870	76	-1.60	0.1130	0.1	-5.1873	0.09779
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	8.5712	1.9415	76	4.41	<.0001	0.1	5.3383	11.8040
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	10.2255	2.0482	76	4.99	<.0001	0.1	6.8149	13.6361
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	2.4798	1.9642	76	1.26	0.2106	0.1	-0.7910	5.7505
group*series*sexo	R0	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	-0.02308	2.0594	76	-0.01	0.9911	0.1	-3.4523	3.4062

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

**The Mixed Procedure**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 23

<b>Differences of Least Squares Means</b>														
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>_series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>	<b>Alpha</b>	<b>Lower</b>	<b>Upper</b>
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R1	femenino	Serie 1	14.4751	2.1069	76	6.87	<.0001	0.1	10.9668	17.9833
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R1	masculino	Serie 1	13.7554	2.1126	76	6.51	<.0001	0.1	10.2375	17.2732
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R1	femenino	Serie 2	5.6498	2.0792	76	2.72	0.0081	0.1	2.1876	9.1120
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R1	masculino	Serie 2	1.2910	2.1331	76	0.61	0.5468	0.1	-2.2609	4.8429
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	12.4069	2.3239	76	5.34	<.0001	0.1	8.5372	16.2766
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	14.0613	2.6023	76	5.40	<.0001	0.1	9.7280	18.3945
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	6.3155	2.3890	76	2.64	0.0100	0.1	2.3374	10.2936
<b>group*series*sexo</b>	R0	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	3.8127	2.6326	76	1.45	0.1517	0.1	-0.5710	8.1964
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 1	-0.7197	1.7975	76	-0.40	0.6900	0.1	-3.7129	2.2735
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-8.8253	1.3591	76	-6.49	<.0001	0.1	-11.0883	-6.5623
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-13.1841	1.7796	76	-7.41	<.0001	0.1	-16.1473	-10.2208
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-2.0682	2.1480	76	-0.96	0.3387	0.1	-5.6449	1.5085
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	-0.4138	2.1189	76	-0.20	0.8457	0.1	-3.9421	3.1145
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-8.1596	2.0944	76	-3.90	0.0002	0.1	-11.6471	-4.6721
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.6624	2.0910	76	-5.10	<.0001	0.1	-14.1443	-7.1805
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	R1	femenino	Serie 2	-8.1056	1.7796	76	-4.55	<.0001	0.1	-11.0688	-5.1423
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	R1	masculino	Serie 2	-12.4644	1.6402	76	-7.60	<.0001	0.1	-15.1955	-9.7332
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 1	-1.3485	2.1836	76	-0.62	0.5387	0.1	-4.9845	2.2876
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	0.3059	2.2558	76	0.14	0.8925	0.1	-3.4504	4.0621

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

**The Mixed Procedure**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 24

<b>Differences of Least Squares Means</b>														
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>_series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>	<b>Alpha</b>	<b>Lower</b>	<b>Upper</b>
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-7.4399	2.2223	76	-3.35	0.0013	0.1	-11.1403	-3.7394
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-9.9427	2.2752	76	-4.37	<.0001	0.1	-13.7313	-6.1541
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 2	R1	masculino	Serie 2	-4.3588	1.7975	76	-2.42	0.0177	0.1	-7.3520	-1.3656
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	6.7571	2.0944	76	3.23	0.0019	0.1	3.2696	10.2446
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	8.4115	2.0910	76	4.02	0.0001	0.1	4.9296	11.8933
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	0.6657	2.1480	76	0.31	0.7575	0.1	-2.9110	4.2425
<b>group*series*sexo</b>	R1	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	-1.8371	2.1189	76	-0.87	0.3887	0.1	-5.3654	1.6912
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 1	11.1159	2.2223	76	5.00	<.0001	0.1	7.4154	14.8164
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 1	12.7702	2.2752	76	5.61	<.0001	0.1	8.9816	16.5589
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 2	R3	femenino	Serie 2	5.0245	2.1836	76	2.30	0.0241	0.1	1.3885	8.6605
<b>group*series*sexo</b>	R1	masculino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	2.5217	2.2558	76	1.12	0.2672	0.1	-1.2346	6.2779
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 1	1.6544	2.4230	76	0.68	0.4968	0.1	-2.3804	5.6891
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-6.0914	2.0311	76	-3.00	0.0037	0.1	-9.4735	-2.7092
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-8.5942	2.4864	76	-3.46	0.0009	0.1	-12.7345	-4.4539
<b>group*series*sexo</b>	R3	masculino	Serie 1	R3	femenino	Serie 2	-7.7457	2.4864	76	-3.12	0.0026	0.1	-11.8860	-3.6054
<b>group*series*sexo</b>	R3	masculino	Serie 1	R3	masculino	Serie 2	-10.2486	2.1656	76	-4.73	<.0001	0.1	-13.8547	-6.6425
<b>group*series*sexo</b>	R3	femenino	Serie 2	R3	masculino	Serie 2	-2.5029	2.4230	76	-1.03	0.3049	0.1	-6.5376	1.5318
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	R0		Serie 2	-11.7904	1.0680	76	-11.04	<.0001	0.1	-13.5688	-10.0120
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	R1		Serie 1	0.4069	1.3222	76	0.31	0.7591	0.1	-1.7947	2.6085

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven  
Residente R1 con clave 12 excluido**

**The Mixed Procedure**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 25

<b>Differences of Least Squares Means</b>														
<b>Effect</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>series</b>	<b>Grupo</b>	<b>sexo</b>	<b>_series</b>	<b>Estimate</b>	<b>Standard Error</b>	<b>DF</b>	<b>t Value</b>	<b>Pr &gt;  t </b>	<b>Alpha</b>	<b>Lower</b>	<b>Upper</b>
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	R1		Serie 2	-10.2379	1.3257	76	-7.72	<.0001	0.1	-12.4454	-8.0305
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	R3		Serie 1	-0.4742	1.7047	76	-0.28	0.7816	0.1	-3.3128	2.3643
<b>group*series</b>	R0		Serie 1	R3		Serie 2	-8.6442	1.6601	76	-5.21	<.0001	0.1	-11.4085	-5.8799
<b>group*series</b>	R0		Serie 2	R1		Serie 1	12.1974	1.3257	76	9.20	<.0001	0.1	9.9899	14.4048
<b>group*series</b>	R0		Serie 2	R1		Serie 2	1.5525	1.3222	76	1.17	0.2440	0.1	-0.6491	3.7541
<b>group*series</b>	R0		Serie 2	R3		Serie 1	11.3162	1.6601	76	6.82	<.0001	0.1	8.5519	14.0805
<b>group*series</b>	R0		Serie 2	R3		Serie 2	3.1462	1.7047	76	1.85	0.0688	0.1	0.3077	5.9848
<b>group*series</b>	R1		Serie 1	R1		Serie 2	-10.6448	1.0498	76	-10.14	<.0001	0.1	-12.3930	-8.8967
<b>group*series</b>	R1		Serie 1	R3		Serie 1	-0.8812	1.5699	76	-0.56	0.5763	0.1	-3.4953	1.7329
<b>group*series</b>	R1		Serie 1	R3		Serie 2	-9.0511	1.5630	76	-5.79	<.0001	0.1	-11.6538	-6.4485
<b>group*series</b>	R1		Serie 2	R3		Serie 1	9.7637	1.5630	76	6.25	<.0001	0.1	7.1610	12.3663
<b>group*series</b>	R1		Serie 2	R3		Serie 2	1.5937	1.5699	76	1.02	0.3132	0.1	-1.0204	4.2078
<b>group*series</b>	R3		Serie 1	R3		Serie 2	-8.1700	1.5361	76	-5.32	<.0001	0.1	-10.7278	-5.6122
<b>series*sexo</b>		femenino	Serie 1		masculino	Serie 1	-0.1512	1.1194	76	-0.14	0.8929	0.1	-2.0152	1.7127
<b>series*sexo</b>		femenino	Serie 1		femenino	Serie 2	-8.4945	0.8533	76	-9.96	<.0001	0.1	-9.9153	-7.0737
<b>series*sexo</b>		femenino	Serie 1		masculino	Serie 2	-12.0603	1.1235	76	-10.73	<.0001	0.1	-13.9311	-10.1895
<b>series*sexo</b>		masculino	Serie 1		femenino	Serie 2	-8.3432	1.1235	76	-7.43	<.0001	0.1	-10.2140	-6.4724
<b>series*sexo</b>		masculino	Serie 1		masculino	Serie 2	-11.9090	1.0746	76	-11.08	<.0001	0.1	-13.6983	-10.1197
<b>series*sexo</b>		femenino	Serie 2		masculino	Serie 2	-3.5658	1.1194	76	-3.19	0.0021	0.1	-5.4297	-1.7018



**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**  
**Residente R1 con clave 12 excluido**  
**Comparaciones de Grupos por sexo para las Series 1 y 2**

Serie	Grupo prueba	sexo	Media estimada	Grupo control	sexo	Media estimada	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
				R0	femenino	9.0			
Serie 1	R0	femenino	9.0	R0	masculino	10.3	-1.4	0.443	(-4.4, 1.61)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R1	femenino	8.9	0.1	0.960	(-2.3, 2.47)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R1	femenino	8.9	1.5	0.484	(-2.0, 4.92)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R1	masculino	9.6	-0.6	0.685	(-3.3, 2.00)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R1	masculino	9.6	0.7	0.729	(-2.8, 4.29)
Serie 1	R1	femenino	8.9	R1	masculino	9.6	-0.7	0.690	(-3.7, 2.27)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R3	femenino	11.0	-2.0	0.313	(-5.3, 1.28)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R3	femenino	11.0	-0.6	0.800	(-4.6, 3.37)
Serie 1	R1	femenino	8.9	R3	femenino	11.0	-2.1	0.339	(-5.6, 1.51)
Serie 1	R1	masculino	9.6	R3	femenino	11.0	-1.3	0.539	(-5.0, 2.29)
Serie 1	R0	femenino	9.0	R3	masculino	9.3	-0.3	0.869	(-3.8, 3.09)
Serie 1	R0	masculino	10.3	R3	masculino	9.3	1.0	0.692	(-3.3, 5.43)
Serie 1	R1	femenino	8.9	R3	masculino	9.3	-0.4	0.846	(-3.9, 3.11)
Serie 1	R1	masculino	9.6	R3	masculino	9.3	0.3	0.892	(-3.5, 4.06)
Serie 1	R3	femenino	11.0	R3	masculino	9.3	1.7	0.497	(-2.4, 5.69)
				R0	femenino	19.5			
Serie 2	R0	femenino	19.5	R0	masculino	23.4	-3.8	0.036	(-6.8, -0.84)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R1	femenino	17.7	1.8	0.212	(-0.58, 4.21)
Serie 2	R0	masculino	23.4	R1	femenino	17.7	5.6	0.008	(2.19, 9.11)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R1	masculino	22.1	-2.5	0.113	(-5.2, 0.10)
Serie 2	R0	masculino	23.4	R1	masculino	22.1	1.3	0.547	(-2.3, 4.84)
Serie 2	R1	femenino	17.7	R1	masculino	22.1	-4.4	0.018	(-7.4, -1.4)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R3	femenino	17.0	2.5	0.211	(-0.79, 5.75)
Serie 2	R0	masculino	23.4	R3	femenino	17.0	6.3	0.010	(2.34, 10.3)

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**  
**Residente R1 con clave 12 excluido**  
**Comparaciones de Grupos por sexo para las Series 1 y 2**

Serie	Grupo prueba	sexo	Media estimada	Grupo control	sexo	Media estimada	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
Serie 2	R1	femenino	17.7	R3	femenino	17.0	0.7	0.757	(-2.9, 4.24)
Serie 2	R1	masculino	22.1	R3	femenino	17.0	5.0	0.024	(1.39, 8.66)
Serie 2	R0	femenino	19.5	R3	masculino	19.5	-0.0	0.991	(-3.5, 3.41)
Serie 2	R0	masculino	23.4	R3	masculino	19.5	3.8	0.152	(-.57, 8.20)
Serie 2	R1	femenino	17.7	R3	masculino	19.5	-1.8	0.389	(-5.4, 1.69)
Serie 2	R1	masculino	22.1	R3	masculino	19.5	2.5	0.267	(-1.2, 6.28)
Serie 2	R3	femenino	17.0	R3	masculino	19.5	-2.5	0.305	(-6.5, 1.53)

**Resultados en SAS de las Series 1 y 2 del test de Raven**  
**Residente R1 con clave 12 excluido**  
**Comparaciones de Grupos por sexo para la** 12:52 domingo, agosto 05, 2007 28

Serie	Grupo prueba	sexo	Media estimada	Grupo control	sexo	Media estimada	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
					femenino	9.6			
Serie 1		femenino	9.6		masculino	9.7	-0.2	0.893	(-2.0, 1.71)
				R0		9.6			
Serie 1	R0		9.6	R1		9.2	0.4	0.759	(-1.8, 2.61)
Serie 1	R0		9.6	R3		10.1	-0.5	0.782	(-3.3, 2.36)
Serie 1	R1		9.2	R3		10.1	-0.9	0.576	(-3.5, 1.73)
					femenino	18.1			
Serie 2		femenino	18.1		masculino	21.7	-3.6	0.002	(-5.4, -1.7)
				R0		21.4			
Serie 2	R0		21.4	R1		19.9	1.6	0.244	(-.65, 3.75)
Serie 2	R0		21.4	R3		18.3	3.1	0.069	(0.31, 5.98)
Serie 2	R1		19.9	R3		18.3	1.6	0.313	(-1.0, 4.21)

## Apéndice 4 Resultados en SAS del puntaje Total del Test de Raven

Model Information	
Data Set	WORK.RAVEN
Dependent Variable	Total
Covariance Structure	Diagonal
Estimation Method	ML
Residual Variance Method	Profile
Fixed Effects SE Method	Model-Based
Degrees of Freedom Method	Residual

Class Level Information		
Class	Levels	Values
clave	38	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
group	3	R0 R1 R3
sexo	2	femenino masculino

Dimensions	
Covariance Parameters	1
Columns in X	18
Columns in Z	0
Subjects	1
Max Obs Per Subject	86
Observations Used	85
Observations Not Used	1
Total Observations	86

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 30

Covariance Parameter Estimates	
Cov Parm	Estimate
Residual	45.4633

Fit Statistics	
-2 Log Likelihood	565.7
AIC (smaller is better)	587.7
AICC (smaller is better)	591.3
BIC (smaller is better)	614.5

Solution for Fixed Effects							
Effect	Grupo	sexo	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
Intercept			-8.2517	39.7079	75	-0.21	0.8359
group	R0		-4.6763	31.7642	75	-0.15	0.8834
group	R1		50.6817	38.4071	75	1.32	0.1910
group	R3		0				.
sexo		femenino	56.8422	36.0668	75	1.58	0.1192
sexo		masculino	0				.
edad			1.4176	1.4523	75	0.98	0.3321
group*sexo	R0	femenino	-4.0127	5.0274	75	-0.80	0.4273
group*sexo	R0	masculino	0				.
group*sexo	R1	femenino	-3.1131	4.7671	75	-0.65	0.5157
group*sexo	R1	masculino	0				.
group*sexo	R3	femenino	0				.
group*sexo	R3	masculino	0				.
edad*group	R0		0.3503	1.1957	75	0.29	0.7704
edad*group	R1		-1.8650	1.4059	75	-1.33	0.1887
edad*group	R3		0				.
edad*sexo		femenino	-2.2023	1.3122	75	-1.68	0.0974
edad*sexo		masculino	0				.

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 31

Type 3 Tests of Fixed Effects				
Effect	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
group	2	75	1.28	0.2839
sexo	1	75	2.50	0.1183
edad	1	75	0.12	0.7296
group*sexo	2	75	0.33	0.7221
edad*group	2	75	1.32	0.2729
edad*sexo	1	75	2.82	0.0974

Estimates								
Label	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
<b>R1 vs R0</b>	55.8077	36.2262	75	1.54	0.1276	0.1	-4.5243	116.14
<b>R3 vs R0</b>	6.6826	31.9828	75	0.21	0.8351	0.1	-46.5824	59.9476
<b>R3 vs R1</b>	-49.1251	37.7021	75	-1.30	0.1966	0.1	-111.92	13.6649

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 32

Least Squares Means										
Effect	Grupo	sexo	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group	R0		31.0263	1.4733	75	21.06	<.0001	0.1	28.5726	33.4800
group	R1		28.5585	1.3139	75	21.74	<.0001	0.1	26.3703	30.7467
group	R3		28.4939	2.1159	75	13.47	<.0001	0.1	24.9700	32.0178
sexo		femenino	27.6263	1.1694	75	23.63	<.0001	0.1	25.6788	29.5737
sexo		masculino	31.0929	1.3449	75	23.12	<.0001	0.1	28.8530	33.3327
group*sexo	R0	femenino	28.4743	1.3039	75	21.84	<.0001	0.1	26.3028	30.6457
group*sexo	R0	masculino	33.5783	2.5746	75	13.04	<.0001	0.1	29.2906	37.8660
group*sexo	R1	femenino	26.4563	1.8376	75	14.40	<.0001	0.1	23.3959	29.5167
group*sexo	R1	masculino	30.6607	1.9503	75	15.72	<.0001	0.1	27.4126	33.9089
group*sexo	R3	femenino	27.9482	2.7277	75	10.25	<.0001	0.1	23.4054	32.4910
group*sexo	R3	masculino	29.0396	2.9188	75	9.95	<.0001	0.1	24.1785	33.9007

Differences of Least Squares Means												
Effect	Grupo	sexo	Grupo	sexo	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group	R0		R1		2.4678	2.0978	75	1.18	0.2432	0.1	-1.0260	5.9615
group	R0		R3		2.5324	2.6805	75	0.94	0.3478	0.1	-1.9318	6.9966
group	R1		R3		0.06464	2.3957	75	0.03	0.9785	0.1	-3.9251	4.0544

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 33

Differences of Least Squares Means												
Effect	Grupo	sexo	Grupo	sexo	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
<b>sexo</b>		femenino		masculino	-3.4666	1.6991	75	-2.04	0.0448	0.1	-6.2963	-0.6369
<b>group*sexo</b>	R0	femenino	R0	masculino	-5.1040	2.8238	75	-1.81	0.0747	0.1	-9.8069	-0.4012
<b>group*sexo</b>	R0	femenino	R1	femenino	2.0180	2.2359	75	0.90	0.3697	0.1	-1.7058	5.7417
<b>group*sexo</b>	R0	femenino	R1	masculino	-2.1865	2.3403	75	-0.93	0.3532	0.1	-6.0841	1.7112
<b>group*sexo</b>	R0	femenino	R3	femenino	0.5261	3.0269	75	0.17	0.8625	0.1	-4.5150	5.5671
<b>group*sexo</b>	R0	femenino	R3	masculino	-0.5653	3.1760	75	-0.18	0.8592	0.1	-5.8546	4.7240
<b>group*sexo</b>	R0	masculino	R1	femenino	7.1220	3.4034	75	2.09	0.0398	0.1	1.4540	12.7900
<b>group*sexo</b>	R0	masculino	R1	masculino	2.9176	3.3128	75	0.88	0.3813	0.1	-2.5996	8.4347
<b>group*sexo</b>	R0	masculino	R3	femenino	5.6301	3.6921	75	1.52	0.1315	0.1	-0.5189	11.7791
<b>group*sexo</b>	R0	masculino	R3	masculino	4.5387	4.2244	75	1.07	0.2861	0.1	-2.4967	11.5742
<b>group*sexo</b>	R1	femenino	R1	masculino	-4.2044	2.7306	75	-1.54	0.1278	0.1	-8.7521	0.3432
<b>group*sexo</b>	R1	femenino	R3	femenino	-1.4919	3.3293	75	-0.45	0.6554	0.1	-7.0367	4.0529
<b>group*sexo</b>	R1	femenino	R3	masculino	-2.5833	3.2012	75	-0.81	0.4222	0.1	-7.9146	2.7480
<b>group*sexo</b>	R1	masculino	R3	femenino	2.7125	3.3669	75	0.81	0.4230	0.1	-2.8948	8.3199
<b>group*sexo</b>	R1	masculino	R3	masculino	1.6212	3.4288	75	0.47	0.6377	0.1	-4.0892	7.3316
<b>group*sexo</b>	R3	femenino	R3	masculino	-1.0914	3.7432	75	-0.29	0.7714	0.1	-7.3254	5.1427



**Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven**  
**Comparaciones entre grupos y genero para el puntaje Total**

Grupo prueba	Sexo	Media (est.)	Grupo control	Sexo	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
			R0	femenino	28.5			
R0	femenino	28.5	R0	masculino	33.6	-5.1	0.075	(-9.8, -.40)
R0	femenino	28.5	R1	femenino	26.5	2.0	0.370	(-1.7, 5.74)
R0	masculino	33.6	R1	femenino	26.5	7.1	0.040	(1.45, 12.8)
R0	femenino	28.5	R1	masculino	30.7	-2.2	0.353	(-6.1, 1.71)
R0	masculino	33.6	R1	masculino	30.7	2.9	0.381	(-2.6, 8.43)
R1	femenino	26.5	R1	masculino	30.7	-4.2	0.128	(-8.8, 0.34)
R0	femenino	28.5	R3	femenino	27.9	0.5	0.862	(-4.5, 5.57)
R0	masculino	33.6	R3	femenino	27.9	5.6	0.131	(-.52, 11.8)
R1	femenino	26.5	R3	femenino	27.9	-1.5	0.655	(-7.0, 4.05)
R1	masculino	30.7	R3	femenino	27.9	2.7	0.423	(-2.9, 8.32)
R0	femenino	28.5	R3	masculino	29.0	-0.6	0.859	(-5.9, 4.72)
R0	masculino	33.6	R3	masculino	29.0	4.5	0.286	(-2.5, 11.6)
R1	femenino	26.5	R3	masculino	29.0	-2.6	0.422	(-7.9, 2.75)
R1	masculino	30.7	R3	masculino	29.0	1.6	0.638	(-4.1, 7.33)
R3	femenino	27.9	R3	masculino	29.0	-1.1	0.771	(-7.3, 5.14)

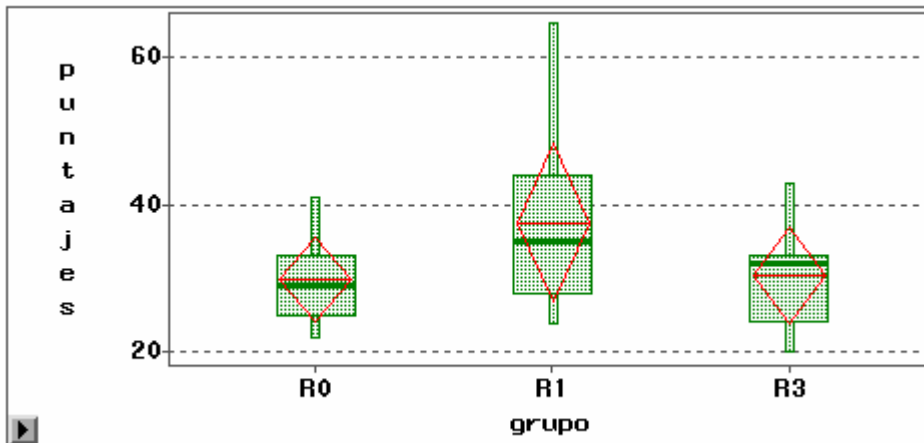
**Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven**  
**Comparaciones entre grupos y genero para el puntaje Total**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 35

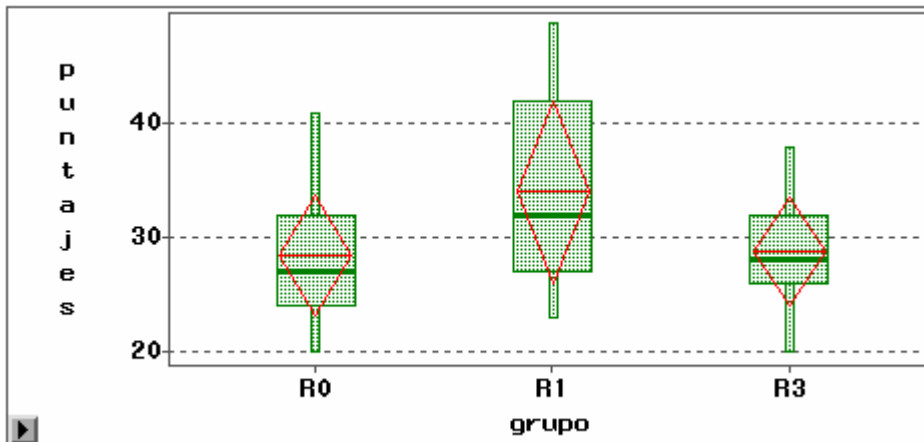
Grupo prueba	Sexo	Media (est.)	Grupo control	Sexo	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
				femenino	27.6			
	femenino	27.6		masculino	31.1	-3.5	0.045	(-6.3, -.64)
			R0		31.0			
R0		31.0	R1		28.6	2.5	0.243	(-1.0, 5.96)
R0		31.0	R3		28.5	2.5	0.348	(-1.9, 7.00)
R1		28.6	R3		28.5	0.1	0.979	(-3.9, 4.05)

## **Apendice 5 Resultados en SAS de estadísticas descriptivas y graficas de caja de A-estado, A-ansiedad y Total del Test Idare**

**Apendice 5 Figura 1** Puntajes A-estado del test Idare de preresidentes (R0), residents R1 y R3.



**Apendice 5 Figura 2** Puntajes A-ansiedad del test Idare de preresidentes (R0), residents R1 y R3.



**Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven  
Comparaciones entre grupos y genero para el puntaje Total**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 37

<b>Analysis Variable : miss Valores faltantes A-estado o A-ansiedad</b>			
<b>genero (F/M)</b>	<b>N</b>	<b>Sum</b>	<b>Mean</b>
femenino	165	6.00	0.04
masculino	90	6.00	0.07

<b>Analysis Variable : miss Valores faltantes A- estado o A-ansiedad</b>			
<b>grupo</b>	<b>N</b>	<b>Sum</b>	<b>Mean</b>
R0	114	5.00	0.04
R1	93	5.00	0.05
R3	48	2.00	0.04

<b>Analysis Variable : miss Valores faltantes A-estado o A-ansiedad</b>				
<b>grupo</b>	<b>genero (F/M)</b>	<b>N</b>	<b>Sum</b>	<b>Mean</b>
R0	femenino	84	3.00	0.04
	masculino	30	2.00	0.07
R1	femenino	54	3.00	0.06
	masculino	39	2.00	0.05
R3	femenino	27	0.00	0.00
	masculino	21	2.00	0.10

<b>Analysis Variable : miss Valores faltantes A- estado o A-ansiedad</b>					
<b>grupo</b>	<b>genero (F/M)</b>	<b>edad (anios)</b>	<b>N</b>	<b>Sum</b>	<b>Mean</b>
R0	femenino	24	9	0.00	0.00
		25	21	1.00	0.05
		26	33	0.00	0.00
		27	12	2.00	0.17
		29	9	0.00	0.00
	masculino	24	6	1.00	0.17

**Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven  
Comparaciones entre grupos y genero para el puntaje Total**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 38

<b>Analysis Variable : miss Valores faltantes A-estado o A-ansiedad</b>						
<b>grupo</b>	<b>genero (F/M)</b>	<b>edad (anios)</b>	<b>N</b>	<b>Sum</b>	<b>Mean</b>	
R1		25	12	0.00	0.00	
		26	9	1.00	0.11	
		27	3	0.00	0.00	
	femenino	24	12	0.00	0.00	
		25	12	0.00	0.00	
		26	18	3.00	0.17	
		27	12	0.00	0.00	
		masculino	24	3	0.00	0.00
			25	12	1.00	0.08
	27		6	0.00	0.00	
	28		12	0.00	0.00	
	29		3	1.00	0.33	
R3	femenino	31	3	0.00	0.00	
		25	3	0.00	0.00	
		26	3	0.00	0.00	
		27	6	0.00	0.00	
		28	6	0.00	0.00	
		29	6	0.00	0.00	
		35	3	0.00	0.00	
	masculino	26	3	1.00	0.33	
		27	12	1.00	0.08	
		28	3	0.00	0.00	
		29	3	0.00	0.00	

*Resultados en SAS de A-estado y A-ansiedad de la prueba Idare*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 39

Analysis Variable : score puntajes								
series	grupo	N	Mean	Std Dev	Coeff of Variation	Minimum	Median	Maximum
Total	R0	38	57.5	91.6	159.3	26.0	56.0	79.0
	R1	31	72.0	155.8	216.4	25.0	73.0	106.0
	R3	17	59.1	93.9	158.8	22.0	63.0	81.0
A-estado	R0	37	30.9	32.0	103.5	22.0	30.0	41.0
	R1	31	40.5	69.7	171.9	24.0	40.0	65.0
	R3	17	31.7	36.2	114.1	20.0	32.0	43.0
A-ansiedad	R0	34	29.3	29.1	99.2	20.0	29.0	41.0
	R1	26	35.8	47.1	131.5	23.0	36.0	49.0
	R3	15	29.5	25.5	86.4	20.0	29.0	38.0

## Apndice 6 Resultados en SAS de A-estado y A-ansiedad del Test Idare

Model Information	
<b>Data Set</b>	WORK.IDARE
<b>Dependent Variable</b>	score
<b>Covariance Structure</b>	Variance Components
<b>Estimation Method</b>	REML
<b>Residual Variance Method</b>	Profile
<b>Fixed Effects SE Method</b>	Model-Based
<b>Degrees of Freedom Method</b>	Containment

Class Level Information		
Class	Levels	Values
<b>clave</b>	38	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
<b>group</b>	3	R0 R1 R3
<b>series</b>	2	A-ansiedad A-estado
<b>sexo</b>	2	femenino masculino

Dimensions	
<b>Covariance Parameters</b>	2
<b>Columns in X</b>	44
<b>Columns in Z</b>	85
<b>Subjects</b>	1
<b>Max Obs Per Subject</b>	172
<b>Observations Used</b>	158
<b>Observations Not Used</b>	14
<b>Total Observations</b>	172

Iteration History			
Iteration	Evaluations	-2 Res Log Like	Criterion
0	1	999.60874058	
1	2	940.29198708	0.00174082
2	1	939.61494807	0.00010338
3	1	939.57812490	0.00000044
4	1	939.57797418	0.00000000

Convergence criteria met.

Covariance Parameter Estimates	
Cov Parm	Estimate
clave(group)	43.9796
Residual	10.4984

Fit Statistics	
-2 Res Log Likelihood	939.6
AIC (smaller is better)	943.6
AICC (smaller is better)	943.7
BIC (smaller is better)	948.5

Solution for Fixed Effects								
Effect	grupo	genero (F/M)	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
Intercept				76.0635	83.8419	74	0.91	0.3672
edad				-1.7191	3.0698	65	-0.56	0.5774
group	R0			-33.3374	105.15	74	-0.32	0.7521
group	R1			-92.8497	88.4544	74	-1.05	0.2973
group	R3			0	.	.	.	.
series			A-ansiedad	-22.4922	15.3558	65	-1.46	0.1478
series			A-estado	0	.	.	.	.



*Resultados en SAS de A-estado y A-ansiedad de la prueba Idare*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 42

Solution for Fixed Effects								
Effect	grupo	genero (F/M)	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
sexo		femenino		-55.4142	87.3791	65	-0.63	0.5282
sexo		masculino		0	.	.	.	.
group*series	R0		A-ansiedad	38.9919	22.1260	65	1.76	0.0827
group*series	R0		A-estado	0	.	.	.	.
group*series	R1		A-ansiedad	-8.9579	21.2424	65	-0.42	0.6746
group*series	R1		A-estado	0	.	.	.	.
group*series	R3		A-ansiedad	0	.	.	.	.
group*series	R3		A-estado	0	.	.	.	.
edad*group	R0			1.2119	3.9625	65	0.31	0.7607
edad*group	R1			3.6939	3.2427	65	1.14	0.2588
edad*group	R3			0	.	.	.	.
group*sexo	R0	femenino		46.6885	110.96	65	0.42	0.6753
group*sexo	R0	masculino		0	.	.	.	.
group*sexo	R1	femenino		208.91	99.8180	65	2.09	0.0403
group*sexo	R1	masculino		0	.	.	.	.
group*sexo	R3	femenino		0	.	.	.	.
group*sexo	R3	masculino		0	.	.	.	.
series*sexo		femenino	A-ansiedad	0.3293	1.2070	65	0.27	0.7859
series*sexo		masculino	A-ansiedad	0	.	.	.	.
series*sexo		femenino	A-estado	0	.	.	.	.
series*sexo		masculino	A-estado	0	.	.	.	.
edad*sexo		femenino		2.0619	3.1891	65	0.65	0.5202
edad*sexo		masculino		0	.	.	.	.
edad*series			A-ansiedad	0.7467	0.5480	65	1.36	0.1777
edad*series			A-estado	0	.	.	.	.
edad*group*series	R0		A-ansiedad	-1.4526	0.8243	65	-1.76	0.0827
edad*group*series	R0		A-estado	0	.	.	.	.
edad*group*series	R1		A-ansiedad	0.3326	0.7840	65	0.42	0.6728
edad*group*series	R1		A-estado	0	.	.	.	.
edad*group*series	R3		A-ansiedad	0	.	.	.	.

Solution for Fixed Effects								
Effect	grupo	genero (F/M)	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
edad*group*series	R3		A-estado	0	.	.	.	.
edad*group*sexo	R0	femenino		-1.7071	4.1718	65	-0.41	0.6837
edad*group*sexo	R0	masculino		0	.	.	.	.
edad*group*sexo	R1	femenino		-7.8818	3.6893	65	-2.14	0.0364
edad*group*sexo	R1	masculino		0	.	.	.	.
edad*group*sexo	R3	femenino		0	.	.	.	.
edad*group*sexo	R3	masculino		0	.	.	.	.

Type 3 Tests of Fixed Effects				
Effect	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
edad	1	65	0.37	0.5440
group	2	74	0.02	0.9849
series	1	65	2.00	0.1622
sexo	1	65	0.55	0.4605
group*series	2	65	2.65	0.0783
edad*group	2	65	0.02	0.9800
group*sexo	2	65	3.19	0.0479
series*sexo	1	65	0.07	0.7859
edad*sexo	1	65	0.56	0.4588
edad*series	1	65	1.31	0.2572
edad*group*series	2	65	2.48	0.0915
edad*group*sexo	2	65	3.17	0.0484

Least Squares Means											
Effect	grupo	genero (F/M)	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series	R0		A-ansiedad	27.7719	1.8886	65	14.71	<.0001	0.1	24.6206	30.9232
group*series	R0		A-estado	29.6845	1.8690	65	15.88	<.0001	0.1	26.5657	32.8032
group*series	R1		A-ansiedad	32.4703	1.5435	65	21.04	<.0001	0.1	29.8947	35.0459

*Resultados en SAS de A-estado y A-ansiedad de la prueba Idare*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 44

Least Squares Means											
Effect	grupo	genero (F/M)	series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series	R1		A-estado	35.3522	1.4992	65	23.58	<.0001	0.1	32.8507	37.8537
group*series	R3		A-ansiedad	27.5687	2.6679	65	10.33	<.0001	0.1	23.1170	32.0204
group*series	R3		A-estado	30.2461	2.5438	65	11.89	<.0001	0.1	26.0014	34.4909
group*sexo	R0	femenino		29.1156	1.3704	65	21.25	<.0001	0.1	26.8289	31.4024
group*sexo	R0	masculino		28.3408	3.3762	65	8.39	<.0001	0.1	22.7071	33.9745
group*sexo	R1	femenino		34.1625	2.0530	65	16.64	<.0001	0.1	30.7368	37.5882
group*sexo	R1	masculino		33.6600	2.0554	65	16.38	<.0001	0.1	30.2302	37.0897
group*sexo	R3	femenino		28.4131	2.8631	65	9.92	<.0001	0.1	23.6356	33.1905
group*sexo	R3	masculino		29.4018	4.0794	65	7.21	<.0001	0.1	22.5948	36.2088
series*sexo		femenino	A-ansiedad	29.4007	1.3263	65	22.17	<.0001	0.1	27.1877	31.6138
series*sexo		masculino	A-ansiedad	29.1399	2.0012	65	14.56	<.0001	0.1	25.8006	32.4791
series*sexo		femenino	A-estado	31.7267	1.3132	65	24.16	<.0001	0.1	29.5355	33.9180
series*sexo		masculino	A-estado	31.7951	1.9209	65	16.55	<.0001	0.1	28.5899	35.0004
sexo		femenino		30.5637	1.2601	65	24.26	<.0001	0.1	28.4611	32.6664
sexo		masculino		30.4675	1.8947	65	16.08	<.0001	0.1	27.3059	33.6291

*Resultados en SAS de A-estado y A-ansiedad de la prueba Idare*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 45

Differences of Least Squares Means														
Effect	grupo	genero (F/M)	series	grupo	genero (F/M)	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*series	R0		A-ansiedad	R0		A-estado	-1.9126	0.9182	65	-2.08	0.0412	0.1	-3.4448	-0.3803
group*series	R0		A-ansiedad	R1		A-ansiedad	-4.6984	2.4369	65	-1.93	0.0582	0.1	-8.7646	-0.6321
group*series	R0		A-ansiedad	R1		A-estado	-7.5803	2.4138	65	-3.14	0.0025	0.1	-11.6081	-3.5525
group*series	R0		A-ansiedad	R3		A-ansiedad	0.2032	3.2595	65	0.06	0.9505	0.1	-5.2356	5.6421
group*series	R0		A-ansiedad	R3		A-estado	-2.4742	3.1655	65	-0.78	0.4373	0.1	-7.7563	2.8079
group*series	R0		A-estado	R1		A-ansiedad	-2.7858	2.4257	65	-1.15	0.2550	0.1	-6.8334	1.2618
group*series	R0		A-estado	R1		A-estado	-5.6677	2.3941	65	-2.37	0.0209	0.1	-9.6626	-1.6729
group*series	R0		A-estado	R3		A-ansiedad	2.1158	3.2642	65	0.65	0.5192	0.1	-3.3310	7.5626
group*series	R0		A-estado	R3		A-estado	-0.5617	3.1587	65	-0.18	0.8594	0.1	-5.8323	4.7090
group*series	R1		A-ansiedad	R1		A-estado	-2.8819	0.9023	65	-3.19	0.0022	0.1	-4.3875	-1.3763
group*series	R1		A-ansiedad	R3		A-ansiedad	4.9016	3.0809	65	1.59	0.1165	0.1	-0.2393	10.0425
group*series	R1		A-ansiedad	R3		A-estado	2.2241	2.9751	65	0.75	0.4574	0.1	-2.7402	7.1885
group*series	R1		A-estado	R3		A-ansiedad	7.7835	3.0617	65	2.54	0.0134	0.1	2.6746	12.8924
group*series	R1		A-estado	R3		A-estado	5.1061	2.9532	65	1.73	0.0886	0.1	0.1783	10.0338
group*series	R3		A-ansiedad	R3		A-estado	-2.6774	1.5293	65	-1.75	0.0847	0.1	-5.2292	-0.1256
group*sexo	R0	femenino		R0	masculino		0.7749	3.6438	65	0.21	0.8323	0.1	-5.3053	6.8550
group*sexo	R0	femenino		R1	femenino		-5.0469	2.4683	65	-2.04	0.0449	0.1	-9.1655	-0.9282
group*sexo	R0	femenino		R1	masculino		-4.5443	2.4705	65	-1.84	0.0704	0.1	-8.6666	-0.4220
group*sexo	R0	femenino		R3	femenino		0.7026	3.1742	65	0.22	0.8255	0.1	-4.5939	5.9991

*Resultados en SAS de A-estado y A-ansiedad de la prueba Idare*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 46

Differences of Least Squares Means														
Effect	grupo	genero (F/M)	series	grupo	genero (F/M)	_series	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group*sexo	R0	femenino		R3	masculino		-0.2861	4.3036	65	-0.07	0.9472	0.1	-7.4673	6.8950
group*sexo	R0	masculino		R1	femenino		-5.8218	3.9521	65	-1.47	0.1456	0.1	-12.4165	0.7729
group*sexo	R0	masculino		R1	masculino		-5.3192	3.9520	65	-1.35	0.1830	0.1	-11.9137	1.2753
group*sexo	R0	masculino		R3	femenino		-0.07230	4.4268	65	-0.02	0.9870	0.1	-7.4590	7.3144
group*sexo	R0	masculino		R3	masculino		-1.0610	5.2932	65	-0.20	0.8418	0.1	-9.8935	7.7714
group*sexo	R1	femenino		R1	masculino		0.5026	2.9040	65	0.17	0.8631	0.1	-4.3431	5.3482
group*sexo	R1	femenino		R3	femenino		5.7495	3.5231	65	1.63	0.1075	0.1	-0.1293	11.6282
group*sexo	R1	femenino		R3	masculino		4.7607	4.5689	65	1.04	0.3013	0.1	-2.8631	12.3846
group*sexo	R1	masculino		R3	femenino		5.2469	3.5245	65	1.49	0.1414	0.1	-0.6342	11.1280
group*sexo	R1	masculino		R3	masculino		4.2582	4.5660	65	0.93	0.3545	0.1	-3.3608	11.8771
group*sexo	R3	femenino		R3	masculino		-0.9887	4.9838	65	-0.20	0.8434	0.1	-9.3049	7.3275
series*sexo		femenino	A-ansiedad		masculino	A-ansiedad	0.2609	2.3843	65	0.11	0.9132	0.1	-3.7177	4.2395
series*sexo		femenino	A-ansiedad		femenino	A-estado	-2.3260	0.7846	65	-2.96	0.0042	0.1	-3.6352	-1.0167
series*sexo		femenino	A-ansiedad		masculino	A-estado	-2.3944	2.3355	65	-1.03	0.3091	0.1	-6.2916	1.5028
series*sexo		masculino	A-ansiedad		femenino	A-estado	-2.5869	2.4128	65	-1.07	0.2876	0.1	-6.6130	1.4393
series*sexo		masculino	A-ansiedad		masculino	A-estado	-2.6553	1.0144	65	-2.62	0.0110	0.1	-4.3480	-0.9625
series*sexo		femenino	A-estado		masculino	A-estado	-0.06840	2.3246	65	-0.03	0.9766	0.1	-3.9472	3.8104
sexo		femenino			masculino		0.09624	2.2760	65	0.04	0.9664	0.1	-3.7016	3.8940

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 47

Serie	Grupo prueba	sexo	Media estimada	Grupo control	sexo	Media estimada	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
.			.		femenino	30.6	.		
.		femenino	30.6		masculino	30.5	0.1	0.966	(-3.7, 3.89)
.			.	R0	femenino	29.1	.		
.	R0	femenino	29.1	R0	masculino	28.3	0.8	0.832	(-5.3, 6.86)
.	R0	femenino	29.1	R1	femenino	34.2	-5.0	0.045	(-9.2, -.93)
.	R0	masculino	28.3	R1	femenino	34.2	-5.8	0.146	( -12, 0.77)
.	R0	femenino	29.1	R1	masculino	33.7	-4.5	0.070	(-8.7, -.42)
.	R0	masculino	28.3	R1	masculino	33.7	-5.3	0.183	( -12, 1.28)
.	R1	femenino	34.2	R1	masculino	33.7	0.5	0.863	(-4.3, 5.35)
.	R0	femenino	29.1	R3	femenino	28.4	0.7	0.826	(-4.6, 6.00)
.	R0	masculino	28.3	R3	femenino	28.4	-0.1	0.987	(-7.5, 7.31)
.	R1	femenino	34.2	R3	femenino	28.4	5.7	0.108	(-.13, 11.6)
.	R1	masculino	33.7	R3	femenino	28.4	5.2	0.141	(-.63, 11.1)
.	R0	femenino	29.1	R3	masculino	29.4	-0.3	0.947	(-7.5, 6.90)
.	R0	masculino	28.3	R3	masculino	29.4	-1.1	0.842	(-9.9, 7.77)
.	R1	femenino	34.2	R3	masculino	29.4	4.8	0.301	(-2.9, 12.4)
.	R1	masculino	33.7	R3	masculino	29.4	4.3	0.354	(-3.4, 11.9)
.	R3	femenino	28.4	R3	masculino	29.4	-1.0	0.843	(-9.3, 7.33)
.			.		femenino	31.7	.		
A-estado		femenino	31.7		masculino	31.8	-0.1	0.977	(-3.9, 3.81)
.			.	R0		29.7	.		
A-estado	R0		29.7	R1		35.4	-5.7	0.021	(-9.7, -1.7)
A-estado	R0		29.7	R3		30.2	-0.6	0.859	(-5.8, 4.71)
A-estado	R1		35.4	R3		30.2	5.1	0.089	(0.18, 10.0)
.			.		femenino	29.4	.		
A-ansiedad		femenino	29.4		masculino	29.1	0.3	0.913	(-3.7, 4.24)
.			.	R0		27.8	.		
A-ansiedad	R0		27.8	R1		32.5	-4.7	0.058	(-8.8, -.63)
A-ansiedad	R0		27.8	R3		27.6	0.2	0.950	(-5.2, 5.64)
A-ansiedad	R1		32.5	R3		27.6	4.9	0.116	(-.24, 10.0)

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 48

<b>Serie</b>	<b>Grupo prueba</b>	<b>sexo</b>	<b>Media estimada</b>	<b>Serie</b>	<b>Grupo control</b>	<b>sexo</b>	<b>Media estimada</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Valor de p</b>	<b>IC del 90%</b>
A-ansiedad		femenino	29.4	A-estado		femenino	31.7	-2.3	0.004	(-3.6, -1.0)
A-ansiedad		masculino	29.1	A-estado		masculino	31.8	-2.7	0.011	(-4.3, -.96)
A-ansiedad	R0		27.8	A-estado	R0		29.7	-1.9	0.041	(-3.4, -.38)
A-ansiedad	R1		32.5	A-estado	R1		35.4	-2.9	0.002	(-4.4, -1.4)
A-ansiedad	R3		27.6	A-estado	R3		30.2	-2.7	0.085	(-5.2, -.13)

## Apéndice 7 Resultados en SAS del Total del Test Idare

Model Information	
<b>Data Set</b>	WORK.IDARE
<b>Dependent Variable</b>	score
<b>Covariance Structure</b>	Diagonal
<b>Estimation Method</b>	ML
<b>Residual Variance Method</b>	Profile
<b>Fixed Effects SE Method</b>	Model-Based
<b>Degrees of Freedom Method</b>	Residual

Class Level Information		
Class	Levels	Values
<b>clave</b>	38	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
<b>group</b>	3	R0 R1 R3
<b>sexo</b>	2	femenino masculino

Dimensions	
<b>Covariance Parameters</b>	1
<b>Columns in X</b>	18
<b>Columns in Z</b>	0
<b>Subjects</b>	1
<b>Max Obs Per Subject</b>	86
<b>Observations Used</b>	85
<b>Observations Not Used</b>	1
<b>Total Observations</b>	86



*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 50

Covariance Parameter Estimates	
Cov Parm	Estimate
Residual	219.21

Fit Statistics	
-2 Log Likelihood	699.4
AIC (smaller is better)	721.4
AICC (smaller is better)	725.0
BIC (smaller is better)	748.2

Solution for Fixed Effects							
Effect	grupo	genero (F/M)	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t
Intercept			-215.49	87.1927	75	-2.47	0.0157
group	R0		111.26	69.7494	75	1.60	0.1149
group	R1		212.22	84.3362	75	2.52	0.0140
group	R3		0	.	.	.	.
sexo		femenino	243.67	79.1973	75	3.08	0.0029
sexo		masculino	0	.	.	.	.
edad			9.6830	3.1890	75	3.04	0.0033
group*sexo	R0	femenino	-23.0316	11.0394	75	-2.09	0.0403
group*sexo	R0	masculino	0	.	.	.	.
group*sexo	R1	femenino	-19.1438	10.4679	75	-1.83	0.0714
group*sexo	R1	masculino	0	.	.	.	.
group*sexo	R3	femenino	0	.	.	.	.
group*sexo	R3	masculino	0	.	.	.	.
edad*group	R0		-3.4721	2.6257	75	-1.32	0.1901
edad*group	R1		-7.1500	3.0872	75	-2.32	0.0233
edad*group	R3		0	.	.	.	.
edad*sexo		femenino	-8.5710	2.8814	75	-2.97	0.0039
edad*sexo		masculino	0	.	.	.	.

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 51

Type 3 Tests of Fixed Effects				
Effect	Num DF	Den DF	F Value	Pr > F
group	2	75	3.04	0.0536
sexo	1	75	9.20	0.0033
edad	1	75	2.42	0.1237
group*sexo	2	75	2.31	0.1066
edad*group	2	75	2.75	0.0701
edad*sexo	1	75	8.85	0.0039

Estimates								
Label	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
R1 vs R0	102.91	79.5474	75	1.29	0.1998	0.1	-29.5751	235.39
R3 vs R0	-99.7422	70.2296	75	-1.42	0.1597	0.1	-216.70	17.2199
R3 vs R1	-202.65	82.7882	75	-2.45	0.0167	0.1	-340.52	-64.7697

Least Squares Means										
Effect	grupo	genero (F/M)	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group	R0		56.7306	3.2352	75	17.54	<.0001	0.1	51.3426	62.1186
group	R1		62.8868	2.8851	75	21.80	<.0001	0.1	58.0819	67.6918
group	R3		48.3256	4.6463	75	10.40	<.0001	0.1	40.5876	56.0636
sexo		femenino	58.0508	2.5677	75	22.61	<.0001	0.1	53.7744	62.3272
sexo		masculino	53.9112	2.9532	75	18.26	<.0001	0.1	48.9929	58.8296
group*sexo	R0	femenino	54.3138	2.8631	75	18.97	<.0001	0.1	49.5456	59.0820
group*sexo	R0	masculino	59.1474	5.6534	75	10.46	<.0001	0.1	49.7321	68.5626
group*sexo	R1	femenino	62.4140	4.0352	75	15.47	<.0001	0.1	55.6937	69.1343
group*sexo	R1	masculino	63.3597	4.2826	75	14.79	<.0001	0.1	56.2273	70.4922
group*sexo	R3	femenino	57.4246	5.9897	75	9.59	<.0001	0.1	47.4493	67.4000
group*sexo	R3	masculino	39.2266	6.4093	75	6.12	<.0001	0.1	28.5523	49.9009

*Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven*

*The Mixed Procedure*

12:52 domingo, agosto 05, 2007 52

Differences of Least Squares Means												
Effect	grupo	genero (F/M)	grupo	genero (F/M)	Estimate	Standard Error	DF	t Value	Pr >  t	Alpha	Lower	Upper
group	R0		R1		-6.1563	4.6065	75	-1.34	0.1854	0.1	-13.8281	1.5155
group	R0		R3		8.4049	5.8860	75	1.43	0.1575	0.1	-1.3978	18.2077
group	R1		R3		14.5612	5.2605	75	2.77	0.0071	0.1	5.8002	23.3222
sexo		femenino		masculino	4.1396	3.7309	75	1.11	0.2707	0.1	-2.0740	10.3531
group*sexo	R0	femenino	R0	masculino	-4.8336	6.2007	75	-0.78	0.4381	0.1	-15.1604	5.4932
group*sexo	R0	femenino	R1	femenino	-8.1002	4.9097	75	-1.65	0.1032	0.1	-16.2769	0.07654
group*sexo	R0	femenino	R1	masculino	-9.0459	5.1390	75	-1.76	0.0824	0.1	-17.6046	-0.4873
group*sexo	R0	femenino	R3	femenino	-3.1109	6.6466	75	-0.47	0.6411	0.1	-14.1803	7.9586
group*sexo	R0	femenino	R3	masculino	15.0872	6.9739	75	2.16	0.0337	0.1	3.4726	26.7018
group*sexo	R0	masculino	R1	femenino	-3.2666	7.4733	75	-0.44	0.6633	0.1	-15.7128	9.1796
group*sexo	R0	masculino	R1	masculino	-4.2124	7.2744	75	-0.58	0.5643	0.1	-16.3272	7.9025
group*sexo	R0	masculino	R3	femenino	1.7227	8.1074	75	0.21	0.8323	0.1	-11.7796	15.2250
group*sexo	R0	masculino	R3	masculino	19.9208	9.2762	75	2.15	0.0350	0.1	4.4720	35.3695
group*sexo	R1	femenino	R1	masculino	-0.9457	5.9960	75	-0.16	0.8751	0.1	-10.9317	9.0402
group*sexo	R1	femenino	R3	femenino	4.9893	7.3107	75	0.68	0.4970	0.1	-7.1862	17.1648
group*sexo	R1	femenino	R3	masculino	23.1874	7.0293	75	3.30	0.0015	0.1	11.4806	34.8941
group*sexo	R1	masculino	R3	femenino	5.9351	7.3932	75	0.80	0.4246	0.1	-6.3778	18.2480
group*sexo	R1	masculino	R3	masculino	24.1331	7.5291	75	3.21	0.0020	0.1	11.5940	36.6723
group*sexo	R3	femenino	R3	masculino	18.1980	8.2195	75	2.21	0.0299	0.1	4.5090	31.8870

**Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven**  
**Comparaciones entre grupos y genero para el puntaje Total**

Grupo prueba	Sexo	Media (est.)	Grupo control	Sexo	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
		.	R0	femenino	54.3	.		
R0	femenino	54.3	R0	masculino	59.1	-4.8	0.438	( -15, 5.49)
R0	femenino	54.3	R1	femenino	62.4	-8.1	0.103	( -16, 0.08)
R0	masculino	59.1	R1	femenino	62.4	-3.3	0.663	( -16, 9.18)
R0	femenino	54.3	R1	masculino	63.4	-9.0	0.082	( -18, -.49)
R0	masculino	59.1	R1	masculino	63.4	-4.2	0.564	( -16, 7.90)
R1	femenino	62.4	R1	masculino	63.4	-0.9	0.875	( -11, 9.04)
R0	femenino	54.3	R3	femenino	57.4	-3.1	0.641	( -14, 7.96)
R0	masculino	59.1	R3	femenino	57.4	1.7	0.832	( -12, 15.2)
R1	femenino	62.4	R3	femenino	57.4	5.0	0.497	(-7.2, 17.2)
R1	masculino	63.4	R3	femenino	57.4	5.9	0.425	(-6.4, 18.2)
R0	femenino	54.3	R3	masculino	39.2	15.1	0.034	(3.47, 26.7)
R0	masculino	59.1	R3	masculino	39.2	19.9	0.035	(4.47, 35.4)
R1	femenino	62.4	R3	masculino	39.2	23.2	0.001	(11.5, 34.9)
R1	masculino	63.4	R3	masculino	39.2	24.1	0.002	(11.6, 36.7)
R3	femenino	57.4	R3	masculino	39.2	18.2	0.030	(4.51, 31.9)

**Resultados en SAS del puntaje Total del test de Raven**  
**Comparaciones entre grupos y genero para el puntaje Total**

12:52 domingo, agosto 05, 2007 54

Grupo prueba	Sexo	Media (est.)	Grupo control	Sexo	Media (est.)	Diferencia	Valor de p	IC del 90%
		.		femenino	58.1	.		
	femenino	58.1		masculino	53.9	4.1	0.271	(-2.1, 10.4)
		.	R0		56.7	.		
R0		56.7	R1		62.9	-6.2	0.185	(-14, 1.52)
R0		56.7	R3		48.3	8.4	0.157	(-1.4, 18.2)
R1		62.9	R3		48.3	14.6	0.007	(5.80, 23.3)