

UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE MEDICINA
CENTRO DE INVESTIGACIONES

Artículo



**FACTORES QUE AFECTAN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO
Y ESTRÉS EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES DURANTE
EL PERIODO ACADÉMICO DE ENERO-JUNIO DEL 2005**

SOL BEATRIZ BERMÚDEZ
MARÍA DEL MAR DURAN
CAMILA ESCOBAR ALVIRA
ADRIANA MORALES ACOSTA
SAMUEL ARTURO MONROY
ALEXANDER RAMÍREZ
JULIANA RAMÍREZ
JOSÉ LUIS TREJOS
SANDRA PATRICIA GONZÁLEZ M.D.
JOSE JAIME CASTAÑO CASTRILLON M.Sc.

MANIZALES, NOVIEMBRE 2005

FACTORES QUE AFECTAN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTRÉS EN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO DE ENERO-JUNIO DEL 2005

Sol Beatriz Bermúdez*, María del Mar Duran, Camila Escobar Alvira, Adriana Morales Acosta, Samuel Arturo Monroy, Alexander Ramírez, Juliana Ramírez, José Luís Trejos, José Jaime Castaño Castrillón M. Sc.***, Sandra Patricia González Peña M.D.***

Resumen

Objetivo: Seleccionar factores de riesgo que se encontraron como influyentes del rendimiento académico y se estudiaron: estrés, alcohol, redes de amistad, depresión y funcionalidad familiar en los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales en el periodo comprendido entre Enero-Junio del 2005. **Materiales y Métodos:** El estudio fue de tipo descriptivo, la población objetivo estaba integrada por personas seleccionadas probabilísticamente, tanto hombres como mujeres, de cualquier edad, que se encontraban cursando de II a XI semestre de la facultad de Medicina. La población total de estudiantes en el momento era de 441 y el proyecto se llevó a cabo con 212 estudiantes. Al realizar la encuesta se explicaba a la persona de que trataba la investigación, la encuesta no pudo ser anónima, puesto que se debía realizar una comparación del promedio de cada semestre cursado. Se enfatizó en que los datos obtenidos eran de carácter reservado y no tendría ninguna repercusión académica ni personal. **Resultados:** Se analizaron 212 estudiantes de edades comprendidas entre 17 y 31, divididos entre hombres y mujeres, procedentes en su mayoría de otra ciudad. El grupo fue homogéneo en cuanto a factores sociodemográficos, culturales, escolares y motivacionales. Se detectaron algunos de los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes como lo es el estrés, la depresión, la funcionalidad familiar, la red de amigos, entre otros. **Conclusiones:** Se correlacionaron las variables estudiadas con el rendimiento académico, encontrando relación significativa con la variable estrés; esta a su vez se ve influenciada por los variables depresión, alcohol y funcionalidad familiar.

Palabras Clave: Estrés, Alcoholismo, Depresión, APGAR, Red de amigos, Rendimiento Académico.

Summary

Objective: To select the risk factors that were found as influence in the academic yield, and these are: stress, alcohol, friendships, depression and family relations in the students of the Medicine Faculty of the University of Manizales in the period between January - June of the 2005. **Materials and Methods:** The study was of descriptive type, the objective population was integrated by randomly selected people, so much men as women, of any age, apparently healthy with symptoms and who were attending of II to XI semester of the Medicine faculty. The total population of students at the moment of the statistical analysis was of 441 the survey was made to 212 students. At the moment of doing the survey, it was explained to the person in what the investigation consists, the survey wasn't anonymous, because a comparison of the average of each attended semester was due to be made. It was emphasized that the collected data were of reserved character and would not have any academic nor personal repercussion. **Results:** 212 students of ages between 17 and 31 years were analyzed, divided between men and women, in which the majority were from another city. The group was homogenous by social demographic, cultural factors, schooling and motivations. Some of the factors were detected which affect the academic yield of the students as it is stress, depression, the family appgar and friendships among others. **Conclusions:** The variables that were studied and academic yield were correlated, finding significant relation with stress variable, which was influenced by depression, alcohol and family relation.

Key words: Stress, Alcoholism, Depression, family function, friendships, Academic Yield.

* Estudiante 10° Semestre, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

** Director Centro de Investigaciones, F. de Medicina, U. de Manizales. Correo : cim@um.umanizales.edu.co

*** Médica Pediatra, Sección Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Manizales.

Actualmente la educación se reconoce como la causa principal del progreso y de los avances que se conocen como desarrollo.

Una visión nueva de la educación debe ser capaz de hacer realidad las posibilidades intelectuales, espirituales, afectivas, éticas y estéticas, que garanticen el progreso de la condición humana, que promueva un nuevo tipo de ser humano capaz de ejercer el derecho al desarrollo justo y equitativo, que interactúe en convivencia con sus semejantes y con el mundo y que participe activamente de la preservación de sus recursos (1).

Bajo este contexto, la misión de las instituciones educativas, específicamente la "Universidad", aparte de ser un escenario de práctica e ilustración, también se constituye en un escenario de interacción y formación social para muchos estudiantes (2). Además de formar profesionales y ciudadanos cultos, las universidades tienen un nuevo reto, ser un contexto de vida que propicie comportamientos saludables de para toda la sociedad en general (3).

Una de las condiciones que lleva a la formación de conceptos y al aprendizaje, es la habilidad para expresarse por medio del lenguaje; el aprendizaje ocurre cuando una situación estimuladora, junto con los contenidos de memoria, afectan al sujeto de manera que modifican el desempeño que tenían antes de ser sometido a este proceso; esa modificación del desempeño es lo que le permite concluir que se efectuó el aprendizaje (4).

POZO (1996) afirma que todos los aprendizajes explícitos suponen una cierta cantidad de esfuerzo que requiere una buena dosis de motivación. Las metas del aprendizaje evocan diferentes escenarios mentales en los alumnos que hacen que tengan actitudes positivas o negativas hacia el estudio (5, 6, 7).

El rendimiento académico es la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante, determinada por una serie de aspectos cotidianos (esfuerzo, capacidad de trabajo, intensidad de estudio, competencias, aptitud, personalidad, atención, motivación, memoria, medio relacional), que afectan directamente el desempeño académico de los individuos (8, 9). Otros factores adicionales que influyen pueden ser psicológicos o emocionales (10) como: la ansiedad y la depresión manifestadas como nerviosismo, la falta o exceso de sueño (11), la incapacidad para concentrarse, apatía y en casos extremos la depresión profunda y otros factores no cognitivos como las finanzas,

la comodidad, el transporte, la cultura, el deporte, etc. (12)

Investigaciones en los niveles primario y medio han demostrado un aumento en el rendimiento académico gracias a la elaboración y la obtención de conocimientos partiendo de hechos socializables; según *Castellanos Noda* (1997 - 1998) "En grupo no sólo se logran aprendizajes significativos sino que el individuo se enriquece como persona, su experiencia se hace mas rica y diversa al compartirla con otros, al intercambiar puntos de vista, criterios, evaluando, reestructurando constantemente o consolidando sus esquemas", dicho proceso se realiza de una manera agradable donde resalta el sentido de pertenencia y un buen ambiente psicológico. (13, 14)

Los diagnósticos del pobre desempeño académico apuntan a problemas de insuficiencia cognitiva, entre ella deficiente formación en la enseñanza media para acceder a estudios superiores, niveles de conocimientos inadecuados a las exigencias universitarias, desarrollo ineficiente de actitudes especiales acordes al tipo de carrera elegida, falta de estrategias y métodos de estudio o técnicas de trabajo intelectual, etc.) (González tirados, 1989) (15).

Después de dar una breve revisión bibliográfica sobre la infinidad de aspectos que afectan el desempeño académico de los estudiantes que ingresan a una institución de nivel superior, es probable que estos no sean solo influencias externas como entorno familiar (8), amistades (9), características socio-demográficas (4), entre otros, sino que también juegan un papel fundamental la salud mental (16), comprendiendo dentro de ellas alteraciones psicológicas, vocación (17,18), crisis de identidad, baja autoestima; el género de la persona, las expectativas de realización personal, la aptitud, la motivación (19, 20, 21) y otros factores que se muestran como resultado de la fusión de todos los anteriores o algunos de ellos, como son el estrés (22) y las emociones (10,23), entre ellas ansiedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio fue de tipo descriptivo correlacional, la población objetivo estaba integrada por personas seleccionadas aleatoriamente, tanto hombres como mujeres, de cualquier edad, que se encontraban cursando de I a X semestre de la facultad de Medicina de la Universidad de Manizales. Se visitó cada semestre, y Registro Académico suministró los datos

necesarios para cumplir con los objetivos planeados en el estudio.

De entre los factores que según la literatura mencionada anteriormente afectan el rendimiento académico se seleccionaron los siguientes:

Estrés, medido mediante el cuestionario “conociendo mi nivel de estrés” del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (24). El estrés se clasifica como Alto, Medio y Bajo.

Abuso de Alcohol, medido con el cuestionario audit. (25). El consumo de alcohol se clasifica como No, Moderado, Atención, Severo.

Procedencia : Ciudad de origen del estudiante.

Relaciones de Amistad: Encuesta género, redes de amistad y rendimiento académico (9). Las redes de amistad se clasifican como Bajo, Medio, Alto.

Entorno Funcionalidad Familiar : Apgar familiar (26). El entorno familiar se clasifica como Buena función familiar, Leve disfunción familiar, Moderada disfunción familiar, Severa disfunción familiar.

Depresión : Medida según la escala de depresión de Zung (27). La depresión se clasifica como No depresión, Depresión leve, Depresión moderada, Depresión grave.

Otras variables medidas en la población fueron: Edad, Sexo, Semestre cursado. La sección de registro académico de la Universidad proporcionó las notas de los estudiantes por materia, correspondientes al semestre inmediatamente anterior.

Para lograr los objetivos de la investigación se efectuaron los siguientes análisis: para variables razón medidas de tendencia central (promedios, y desviación estándar), distribuciones de frecuencia para variables proporción. Para probar la dependencia entre los diferentes factores de riesgo y el rendimiento académico se empleó la prueba de χ^2 , para variables proporción, y prueba t para variables razón, además de coeficientes de correlación de Pearson, y modelos de regresión lineal múltiple, con una significancia $\alpha=0.05$, para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS v 13.0.

La población total de estudiantes en el momento entre II y XI semestre era de 441. Debido a la ausencia de estudios previos en el

tema, se asume el 50% como resultado de bajo rendimiento, con un peor valor esperado de 45% y con un nivel de confiabilidad del 95%, dando como resultado que la población a estudiar sería de 212 estudiantes. Se efectuó un muestreo probabilística para escoger esta muestra.

En el momento de la aplicación del instrumento diseñado se le explicaba a la persona de que trataba la investigación. la aplicación no pudo ser anónima, debido a que se debía realizar una comparación con el promedio de cada semestre cursado. Se enfatizó en que los datos obtenidos eran de carácter reservado y no tendría ninguna repercusión académica ni personal.

El estudio se realizó en la Universidad de Manizales sede de pregrados ubicada en la Cra 9 # 19-03, teléfono 8841450.

RESULTADOS

La población total de la encuesta fueron 212 estudiantes, aunque se excluyeron 10 por estar incompletas; las encuestas fueron respondidas por 102 mujeres y 100 hombres, distribuidos entre los semestres II a XI, siendo la mayor población la de II semestre.

Tabla 2. Comportamiento de las variables sexo, semestre, procedencia en la población empleada para la investigación.

VARIABLE	N	%
SEXO	F	102 50.5
	M	100 49.5
SEMESTRE	II	33 16.3
	VII	28 13.9
	IV	24 11.9
	VII	23 11.4
	III	22 10.9
	VII	19 9.4
	VIII	18 8.9
	IX	16 7.9
	X	14 6.9
	XI	5 2.5
	MANIZALES	56 27.7
PEREIRA	27 13.4	
PROCEDENCIA	IBAGUÉ	20 9.9
	PASTO	9 4.5
	ARMENIA	6 3

Tabla 2. Comportamiento de las variables sexo, semestre, procedencia en la población empleada para la investigación.

	VALLE		
	5	2.5	
	4	4	
	75	39	
	17	7	3.5
	18	26	12.9
	19	29	14.4
	20	35	17.3
	21	29	14.4
	22	32	15.8
EDAD	21	18	8.9
	24	12	5.9
	25	7	3.5
	26	4	2
	27	1	0.5
	29	1	0.5
	31	1	0.5

Según la tabla 2 se observa que:

- La encuesta fue contestada por un grupo significativo de estudiantes de II semestre con un 16.3%, seguido por los estudiantes de VII semestre con un 13.9 %, se tuvo una baja participación de los estudiantes de X semestre con un 6.95 y los de XI semestre con un 2.5%.

Tabla 3. estadísticas descriptivas de las principales variables consideradas en el estudio

	E	EST	DEP	ALC	REA	APG	pro
Promedio	20.89	3.72	38.86	7.18	11.31	17.17	3.51
Error estándar	0.17	0.1	0.49	0.34	0.11	0.26	0.02
Desviación Estándar	2.36	1.4	6.94	4.83	1.56	3.7	0.34
Rango	14	11.88	36	24	8	17	2.43
Mínimo	17	0.28	24	0	7	3	1.8
Máximo	31	12.17	60	24	15	20	4.23

E: EDAD , EST : ESTRÉS, DEP:DEPRESION. ALC : ALCOHOLISMO, REA :REDES DE AMISTAD. APG :APGAR, PRO : PROMEDIO NOTAS

- La mayoría de las personas que respondieron la encuesta son de fuera de la ciudad con un 70.3%, el resto de los estudiantes son de ciudades como Manizales con un 27.7%. De Pereira un 13.4%, Ibagué con un 9.9%, Pasto con un 4.5%, Ar-

menia con un 3%, Valle con un 2.5% y Neiva con un 2%.

- La edad de los encuestados está entre los 17 y 31 años; siendo en mayor número las personas de 20 años con un 17.3%, seguido por los de 22 con un 15.8% y se tuvo muy pocos estudiantes que estuvieran entre las edades de 27 y 31 años.

EDAD

Según la tabla 3 la edad media de los estudiantes es de 20.89 años (Figura 1)

ESTRÉS

Según la tabla 3 la media del porcentaje del nivel de estrés de los estudiantes es de 3.72 con categorización de estrés medio.

DEPRESIÓN

Según la tabla 3 la media del nivel de depresión de los estudiantes es de 38.86 con una categorización de depresión leve.

ALCOHOL

Según la tabla 3 la media del nivel de consumo de alcohol es de 7.18 con una categorización de atención.

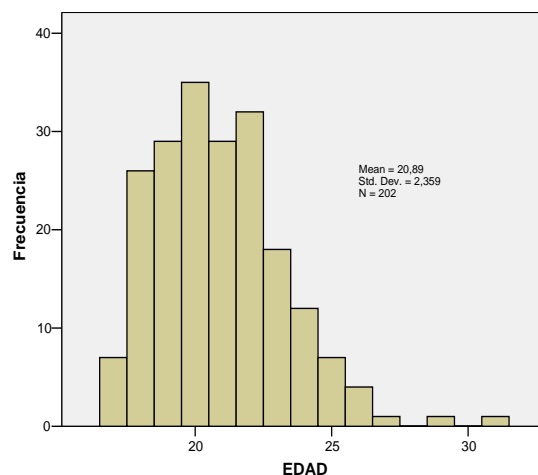


Figura 1. Histograma de edad correspondiente a los estudiantes que respondieron la encuesta sobre factores que afectan el rendimiento académico.

REDES DE AMISTAD

Según la tabla 3 la media de Redes de amistad es de 11.31 con una categorización de alto.

Tabla 5. Coeficientes de correlación de Pearson y probabilidades de los factores de riesgo consideradas en el estudio y el promedio aritmético de las materias cursadas el semestre anterior

		EST	DEP	ALC	REA	APG	pro
EST	CP	1	.674(**)	.196(**)	-.169(*)	-.353(**)	-0.079
	Pr		0	0.005	0.016	0	0.267
DEP	CP	.674(**)	1	0.023	-.212(**)	-.347(**)	0.052
	Pr	0		0.745	0.002	0	0.461
ALC	CP	.196(**)	0.023	1	0.025	-.153(*)	-0.086
	Pr	0.005	0.745		0.726	0.03	0.225
REA	CP	-.169(*)	-.212(**)	0.025	1	.180(*)	0.027
	Pr	0.016	0.002	0.726		0.01	0.699
APG	CP	-.353(**)	-.347(**)	-.153(*)	.180(*)	1	0.134
	Pr	0	0	0.03	0.01		0.057
Pro	CP	-0.079	0.052	-0.086	0.027	0.134	1
	Pr	0.267	0.461	0.225	0.699	0.057	

(*) Significancia de 0.05
(**) Significancia de 0.01

CP: Coeficiente de correlación de Pearson
Pr: Probabilidad

Para el cálculo de la tabla 5 se eligieron tres indicadores como medida del rendimiento académico de los estudiantes: el promedio aritmético de las materias cursadas durante el semestre anterior; un segundo indicador tomado como primera aproximación al promedio ponderado fue la calificación correspondiente a la materia biomédica principal; y el número de materias perdidas como un posible tercer indicador del rendimiento académico. En todos los casos se presentaron resultados similares, por lo que solo se muestran los resultados referentes al promedio aritmético

Según la tabla 5, no existe correlación entre la variable indicadora del rendimiento académico (pro), y las variables consideradas como factores de riesgo para rendimiento académico (EST, DEP, ALC,

APGAR

Según la tabla 3 la media de APGAR es de 17.17 con una categorización de buena función familiar.

PROMEDIO

Según la tabla 3 la media del Promedio de notas por estudiante es de 3.51.

Según la tabla 4 se observa que:

- El nivel de estrés de los estudiantes es bajo (82.2%)
- Más de la mitad de los estudiantes no evidencian niveles de depresión (59.9%), aunque un 1% presenta depresión severa (1%); los restantes están en niveles relativamente normales.
- El nivel de consumo de alcohol se encuentra en el rango de atención en un 53% de la población, y un consumo de alcohol severo en un 0.5%.
- Las redes de amistad tiene una influencia media sobre el 59.9% de los estudiantes.
- La funcionalidad familiar de la mayoría de los estudiantes es bueno, en un 64.4%.

ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES

REA. Y APG).

Tabla 4. Categorizaciones de las principales variables consideradas en el estudio

VARIABLE	NIVEL	N	%
ESTRÉS	BAJO	166	82.2
	MEDIO	36	17.8
	NO	121	59.9
DEPRESIÓN	DELEVE	55	27.2
	DEMODO	24	11.9
	DEGRAVE	2	1
	ATENCIÓN	107	53
ALCOHOL	NO	51	25.2
	MODERADO	43	21.3
	SEVERO	1	0.5
REDES AMISTAD	MEDIO	121	59.9
	BAJO	48	23.8
	ALTO	33	16.3
APGAR	BUENAFU	130	64.4
	DISLEVE	45	22.3
	DISMODE	17	5.3
	DISSEVE	10	5

En la misma tabla se encuentra significancia al nivel de 0.01 en la correlación entre EST y DEP, ALC, APG y al nivel de significancia de 0.05 con REA, ALC y APG, y entre APG, ALC y REA.

Considerando APG como variable independiente existiría una correlación al nivel de 0.01 con EST y DEP, y al 0.05 con ALC y REA.

Según cada semestre se puede encontrar que:

El promedio de notas muestra correlación significativa con estrés y depresión para el tercer semestre, y con el consumo de alcohol para el IV semestre.

En casi todos los semestres hay correlación entre la depresión y el estrés, con excepción en el X semestre.

Para cada semestre se encuentran diferencias considerables en cuanto a las variables que muestran correlación significativa.

Se efectuó un análisis de regresión lineal entre pro y las variables EST, DEP, REA, ALC y APG, dando como resultado una dependencia significativa ($pr=0.027$) con DEP, EST ($pr=0.097$) y APG ($pr=0.064$) aunque el modelo globalmente muestra un $R^2=0.047$, demasiado bajo.

Al efectuar este mismo análisis de regresión por semestre, el R^2 en general aumenta significativamente como muestra la Tabla 6.

Tabla 6. Coeficientes R^2 para la regresión lineal por semestre.

SEMESTRE	R^2
II	0.221
III	0.490
IV	0.537
IX	0.271
V	0.231
VI	0.176
VII	0.596
VII	0.557
X	0.335

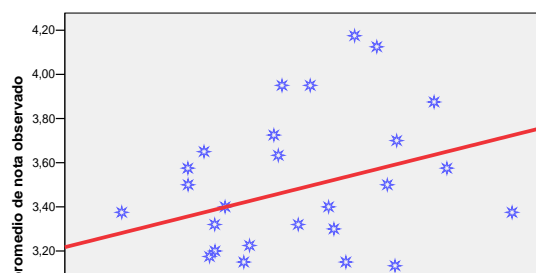
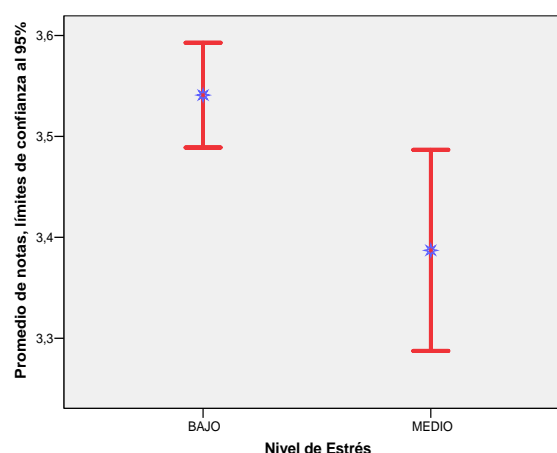


Figura 2. Valores promedio de notas contra valores predichos de notas para VII semestre. Se observa una tendencia lineal y un R^2 de 0.596.

La Figura 2 es una gráfica de los valores predichos contra los observados, para el semestre que mostró el mayor R^2 , o sea el VII, allí se observa alguna dependencia; sugiriendo que la dependencia entre el promedio de notas, y los factores de riesgo debería analizarse para cada semestre.

Al efectuar un análisis de varianza de una vía de la variable pro, con relación a las demás variables, supuestos factores de riesgo para rendimiento académico, que pueden asumirse como nominales, con las categorizaciones mencionadas escogidas como niveles de las variables, no se encontraron dependencias significativas.



Sin embargo al considerarlas individualmente y efectuando una prueba t para grupos independientes entre pro y EST sí se encontró una dependencia ($pr=0.012$). Los estudiantes con estrés bajo mostraron un promedio de nota de 3.54 (166 casos), y con estrés alto un promedio de nota de 3.39 (36 casos) (Figura 3).

Análogamente, efectuando una prueba de χ^2 ,

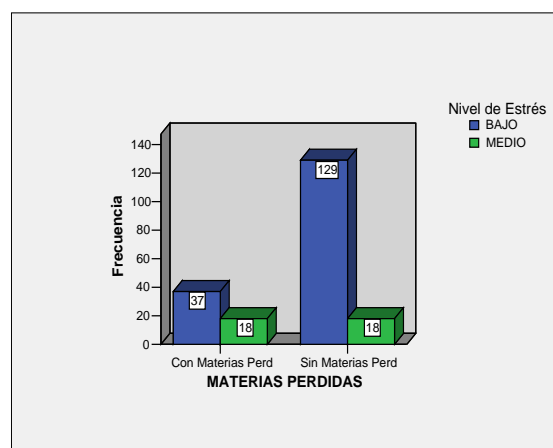


Figura 4. Relación de materias perdidas con el nivel de estrés, se observa una dependencia significativa.

entre la variable materias perdidas (con y sin) y el estrés se encontró una asociación igualmente significativa ($pr=0.001$) (Figura 4).

CORRELACIONES ESTRÉS

Como se mencionó anteriormente, el estrés muestra alta correlación con las variables DEP, ALC, REA Y APG, en esta sección se intentó profundizar más en esta relación. Los parámetros de una regresión lineal entre estrés y los otros factores se encuentran en la Tabla 7. El modelo muestra significancia ($pr=0.000$), y un R^2 de 0.497. La Tabla muestra la significancia de cada una de las variables tenidas en cuenta en el modelo.

Tabla 7. parámetros de regresión lineal entre estrés, y las otras variable. Se observa la alta significancia de todas las variables excepto REA.

Modelo	Coef	t	Pr
1 (Constante)	-.653	-.760	.448
DEP	.127	11.520	.000
ALC	.048	3.245	.001
REA	-.019	-.402	.688
APG	-.040	-1.919	.056
1 (Constante)	-.873	-1.322	.188
DEP	.127	11.761	.000
ALC	.048	3.236	.001
APG	-.041	-1.985	.048

Al sacar la variable REAM de la regresión se encuentran los datos de la parte inferior de la Tabla 7, modelo que muestra igualmente una alta significancia ($pr=0.000$), y un R^2 de 0.497.

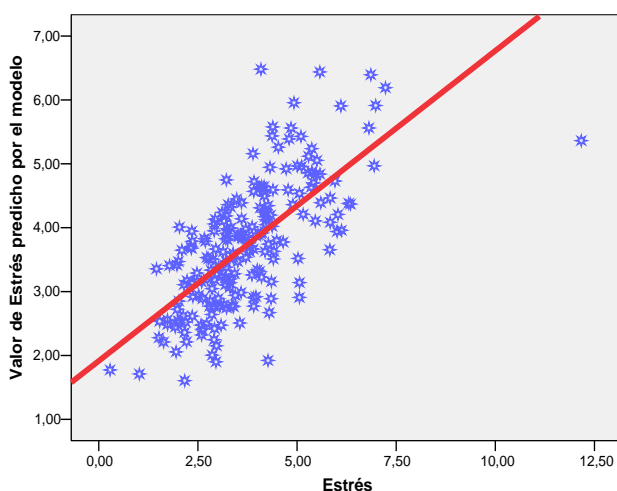


Figura 5. Valor de estrés predicho por el segundo modelo lineal, contra valor de estrés observado.

La figura 5 muestra el estrés predicho en el modelo anterior como función de DEP, ALC y APG, se observa el buen nivel de predicción.

También se efectuaron análisis de χ^2 entre las categorizaciones del nivel de estrés NESTRES, y las categorizaciones de las variables NDEPRE (depresión), ALCO (consumo de alcohol), RIESGO (redes de amistad), FUNCION (apgar), SEXO considerando todas las variables como nominales. De este análisis se desprenden asociaciones significativas entre NESTRES* NDEPRE ($pr=0.000$), NESTRES*ALCO($pr=0.021$), NESTRES*RIESGO($pr=0.025$), NESTRES*FUNCION ($pr=0.01$). La figura 6 muestra la asociación entre NESTRES*NDEPRE, y la figura 7 entre NESTRES*ALCO.

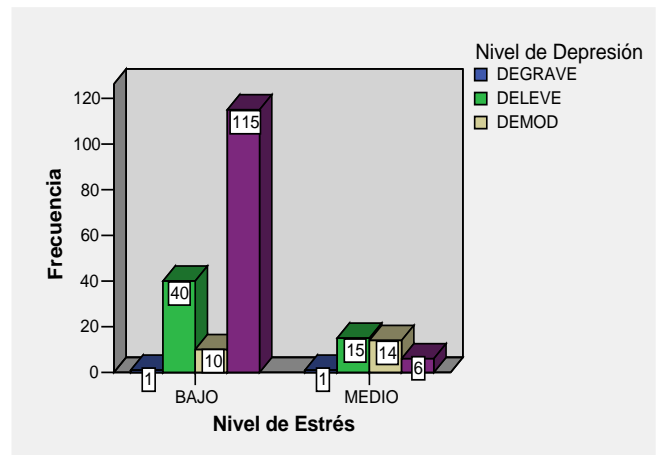


Figura 6. Asociación entre nivel de estrés y nivel de depresión, mostrada por los estudiantes que participaron en el estudio.

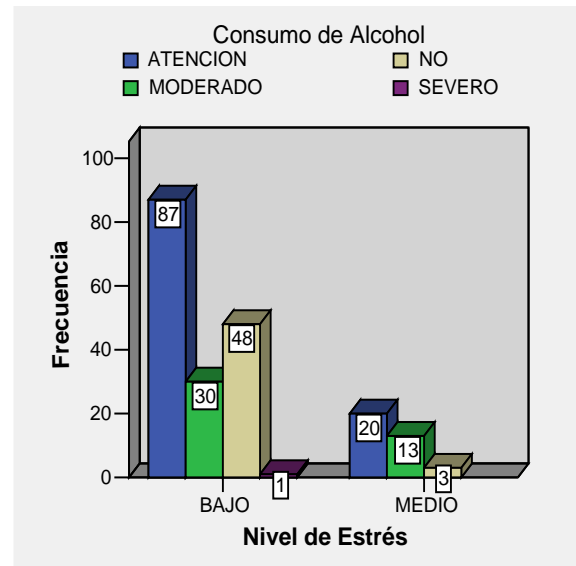


Figura 7. Asociación entre nivel de estrés y consumo de alcohol, mostrada por los estudiantes que participaron en el estudio.

Tabla 9. Valor de algunos variables medidas en la población interviene en el estudio con relación al semestre

SEM	EST	DEP	ALC	REA	APG	PRO
II	3.82	39.97	6.73	11.15	16.45	3.55
III	3.72	40.68	5.23	11.64	17.82	3.55
IV	3.87	38.42	8.29	11.12	17.21	3.35
V	3.25	38.65	8.00	11.17	17.61	3.55
VI	3.77	39.21	9.42	11.26	16.21	3.35
VII	4.13	39.21	6.07	11.46	17.11	3.48
VIII	3.65	37.67	7.33	11.22	18.39	3.31
IX	3.36	37.87	7.87	11.37	18.00	3.58
X	3.49	37.36	7.36	11.57	16.00	3.56
XI	3.36	34.80	4.20	11.00	17.20	4.07
pr	.146	.083	.058	.360	.137	.057

MEDIDAS CON RELACIÓN AL SEMESTRE Y OTRAS VARIABLES

La Tabla 9 muestra el valor de algunos variables con relación al semestre. Ninguna de estas variables muestra una relación significativa con relación al semestre, excepto tal vez el promedio de nota y el consumo de alcohol, que exhiben probabilidades muy cerca del corte; se observa un mayor promedio de notas en X semestre, y un mayor consumo de alcohol en VI semestre.

Tabla 10. Promedios de las variables con relación a procedencia (De Manizales o fuera)

	PROCE	Pro	Des est	N
Pro	NO	3.50	.31	140
	SI	3.51	.37	56
	Total	3.50	.33	196
APG	NO	17.19	3.87	140
	SI	17.23	3.39	56
	Total	17.20	3.73	196
REA	NO	11.32	1.65	140
	SI	11.23	1.35	56
	Total	11.30	1.56	196
ALC	NO	7.24	4.83	140
	SI	7.23	4.98	56
	Total	7.23	4.86	196
DEP	NO	39.31	7.18	140
	SI	38.12	6.47	56
	Total	38.97	6.99	196
EST	NO	3.75	1.47	140
	SI	3.66	1.29	56
	Total	3.72	1.42	196

Mediante modelos de regresión lineal, se trató de probar la dependencia de las variables con PROCAMAN, una variable que toma el valor de si, si la procedencia del estudiante es Manizales, y no si viene de fuera. La Tabla 10 muestra las estadísticas promedio y desviación estándar de todas las variables con rela-

ción a la Proceman. Contrariamente a lo sucedido en otros casos, no se encontró dependencia significativa de las diferentes variables con relación a PROCAMAN.

Algo análogo se efectuó con relación al sexo, la Tabla 11 muestra el valor de los promedios para las diferentes variables con relación al sexo.

Tabla 11. Promedio de las Variables estudiadas con relación al sexo

	SEXO	Prom	Des. estan	N
Pro	F	3.55	.29	102
	M	3.48	.37	100
	Total	3.51	.34	202
APG	F	17.49	3.50	102
	M	16.85	3.89	100
	Total	17.17	3.70	202
REA	F	11.30	1.47	102
	M	11.31	1.66	100
	Total	11.31	1.56	202
ALC	F	5.91	4.28	102
	M	8.48	5.04	100
	Total	7.18	4.83	202
DEP	F	40.77	6.40	102
	M	36.90	6.96	100
	Total	38.86	6.94	202
EST	F	3.94	1.20	102
	M	3.50	1.55	100
	Total	3.72	1.40	202

En este caso al probar un análisis de varianza, se encontró dependencia significativa entre sexo y consumo de alcohol ($pr=0,000$), depresión ($pr=0,000$) y estrés ($pr=0,025$). La figura 8 muestra esta dependencia para el caso de estrés, y la Figura 9 para el caso de consumo de alcohol.

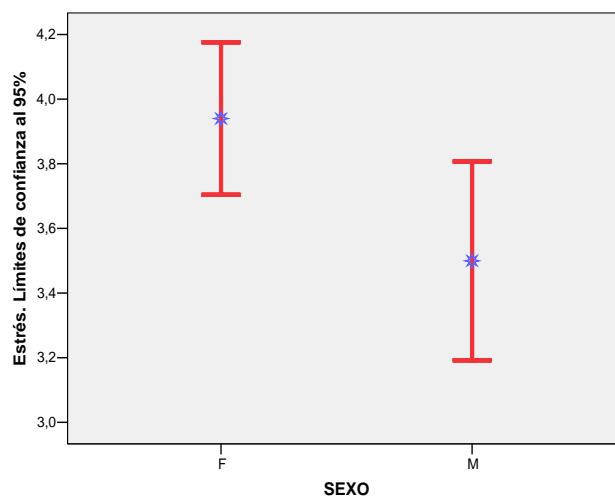


Figura 8. Dependencia del nivel de estrés con relación al sexo. Las barras son los límites de confianza al 95%.

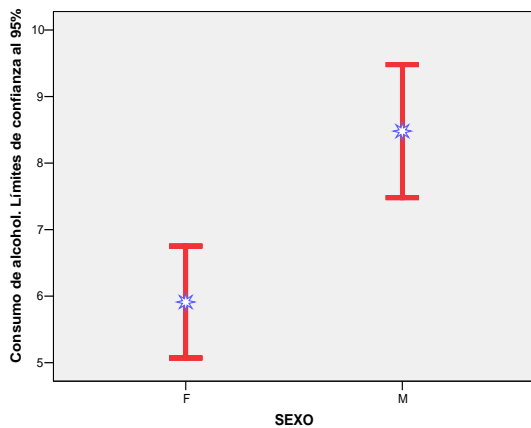


Figura 9. Dependencia del consumo de alcohol con relación al sexo. Las barras son los límites de confianza al 95%. Se observa la dependencia significativa.

DISCUSIÓN

La gran mayoría de los estudiantes de Medicina entre II y XI semestre de la Universidad de Manizales tienen alrededor de 20 años de edad, procedentes de otras ciudades, en general no tienen otra actividad diferente y reciben ayuda económica de la familia.

El ingreso a la Facultad de Medicina se realiza por medio de un proceso que involucra parámetros homogéneos de selección, lo que incide en que el grupo estudiantil tenga unas características similares desde el punto de vista académico, con promedios de notas de bachillerato y exámenes de estado por encima del promedio nacional.

Esto influye cuando se efectúa un análisis comparativo para establecer diferencias que pudieran explicar el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera. Por lo tanto, en cuanto a estos factores demográficos no hubo ninguna diferencia estadísticamente significativa con el rendimiento académico, en contraste con otros estudios en los que se estipula que las condiciones socioeconómicas, el género, la procedencia, el continuar en la casa paterna y la educación de los padres influyen de manera importante (29,30). El estrés muestra alta correlación con las variables DEP, ALC, REA Y APG. Los parámetros de una regresión lineal entre estrés y los otros factores se encuentran en la Tabla 7. El modelo muestra significancia ($p=0.000$), y un R^2 de 0.497. La Tabla 7 muestra la significancia de cada una de las variables tenidas en cuenta en el modelo.

En cuanto al consumo de alcohol, al estar éste aceptado socialmente por la cultura colombiana, para celebrar cualquier evento o procurando siempre un motivo para su consumo, de hecho involucra a diversos grupos poblacionales, ancianos, adultos, jóvenes e incluso niños, los cuales desde pequeños ven el alcohol como un modelo de vida de los mayores, por lo que en años posteriores lo adquieren.

El problema del consumo de alcohol en los jóvenes no radica en que algunas veces lo hagan, sino que esto se constituya en un acto repetitivo, hasta el punto de generar dependencia y no poder controlarlo; igualmente que su inicio no se de en forma precoz e incida negativamente en su estilo y calidad de vida. Y también que lo hagan cuando realmente deba ser, sin adelantarse al momento.

En esta investigación, el consumo de alcohol de los estudiantes de la Facultad de Medicina presentó una alta frecuencia en la población. Más del 74.8% habían bebido dentro del último año y de estos un porcentaje importante lo habían hecho en el último mes o semana, llegando a la embriaguez parte de ellos. Con la encuesta se evidenció que 53% tenía sospecha y 21.8% estaba en alto riesgo de alcoholismo.

¿Que tanta es la influencia de los amigos para el éxito académico?

Como es bien sabido, el rendimiento académico es el fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas estudiadas, de la competencia y el entrenamiento para la concentración, pero hay otras variables como son el entorno relacional. Según estudios, el peso de las relaciones de amistad entre estudiantes universitarios sobre el rendimiento académico no puede ser muy grande, salvo en casos particulares (2), resultados que coinciden con los de la presente investigación.

¿Qué papel juega el factor de estrés en el éxito académico?

Actualmente el estrés es un mal generalizado de la sociedad y no es posible enmarcarlo dentro de un solo grupo social, sino que, por el contrario, se ha generalizado a todos los campos de la esfera social. Mas aún, cuando la vida cotidiana favorece la aparición de un ambiente con múltiples factores que inducen al estrés.

Varios investigadores califican las facultades de medicina como ambientes de alto estrés, la profesión médica ha sido guardada en una aura romántica y aquellos que aspiran a ser médicos frecuentemente tiene falsas expectativas concernientes a la carrera (10).

En un estudio realizado en la universidad de Toronto, Canadá, con estudiantes de primer año de Medicina, se encontró que los factores académicos eran los más estresantes, seguidos por factores sociales (10).

En la presente investigación el estrés juega un papel importante, a pesar de estar presente en un nivel bajo (82.2%), lo que incide en el rendimiento académico de los estudiantes. Además, los resultados de la presente investigación muestran que el estrés está influido por la depresión, el consumo de alcohol y la función familiar, constituyéndose entonces estos factores como influyentes en el rendimiento académico, a través de su incidencia en el estrés. El análisis demostró la no relación directa entre género y nivel de estrés. Como refieren otros estudios, existe una asociación estadísticamente significativamente entre los problemas de salud mental y el rendimiento académico (4).

¿La función familiar influye en el rendimiento académico?

El interés que la familia deposite en la educación parece ser un factor determinante en el rendimiento académico, incluso más que el económico, dado que si los estudiantes encuentran en su hogar respaldo y motivación respecto de sus actividades en la universidad, lógicamente esto motivará su trabajo; además, cuando en una familia hay problemas de divorcio, separación, malos tratos, drogadicción, etc., el rendimiento de los estudiantes se ve perjudicado por que les hace vivir situaciones extremas que interfieren su normal desarrollo en la vida y también en la universidad (8). En el presente trabajo, y como se indicó anteriormente, la función familiar influye en el rendimiento académico a través de su incidencia en el nivel de estrés.

¿La depresión, influye en el rendimiento académico?

Se descubrió que la mayoría de alumnos entran en estados ansiosos ante la notificación de haber ingresado al programa, impacto que se supera rápidamente, con lo que pueden concentrarse en mejorar su rendimiento, mientras que los que muestran rangos de depre-

sión y ansiedad mayores requieren de procesos de ayuda y atención (10).

La investigación muestra que la depresión está presente en el 59.9% de los estudiantes de medicina, el resto evidencia una depresión leve, moderada, aunque hay un caso extremo de 1%. Igualmente la depresión incide en el rendimiento académico, a través de su influencia en el estrés, según los resultados del presente estudio.

El estudio también demostró que la depresión, el consumo de alcohol y la funcionalidad familiar se constituyen en predictores de un nivel de estrés alto. No se encontró dependencia con redes de amistad.

¿El género influye en el rendimiento académico?

El presente estudio no mostró asociación significativa entre género y rendimiento académico, pero sí entre género y nivel de estrés, consumo de alcohol y depresión.

Como resultado general de la presente investigación, se puede destacar que en lo que a rendimiento académico se refiere, solo se demostró influenciado por el estrés. A su vez mostró que en el estrés incide el nivel de depresión, la función familiar y el consumo de alcohol; por lo que se puede concluir que a su vez estas variables están condicionando el rendimiento académico.

Hallazgos que van en línea con un estudio realizado en Bucaramanga en el año 2005, para analizar la asociación entre síntomas depresivos y consumo abusivo de alcohol en la población estudiantil (31). Los autores concluyen que existe una asociación importante entre síntomas depresivos con importancia clínica y consumo abusivo de alcohol, por lo cual se requiere la identificación temprana de depresión y consumo de alcohol en los adolescentes.

Estos resultados confirman nuevamente la importancia de una formación integral, centrada no sólo en aspectos académicos, sino que además incluya programas de promoción de la salud y prevención de factores de riesgo presentes en cada comunidad académica, previo conocimiento de las características y necesidades específicas, para que los planes de acción respondan a estas necesidades del grupo poblacional y del contexto.

LITERATURA CITADA

1. Lineamientos curriculares hacia una fundamentación. Santa fe de Bogotá: Cooperativa editorial magisterio; 1998.
2. Wayne M. Alcohol and university students drinking-not a class act. *Can J Public Health* 2003; 94 (1): 13-16.
3. Ferrer A, Cabrera García J, Ferrer Cháscales R, Martínez M. Calidad de vida y Estado de salud de los estudiantes universitarios. España: Universidad de Alicante; 2002.
4. Orejuela Roa LI, Ravelo Contreras E. Relación entre los factores sociodemográficos y académicos, el estilo cognoscitivo y el sistema de valores, con el rendimiento académico en alumnos de la facultad de psicología de la universidad Católica de Colombia. *Acta colombiana de psicología* 1999; 2: 73 - 93.
5. Bequet B, Cortada de Kohan N, Castro Solano A, Renault G. Factores que intervienen en el rendimiento académico de los estudiantes de psicología y psicopedagogía. *USAL* 2002; 6: 18-36.
6. Cardona M, Carrera Yépez, Case C, Cortés R, Eblen-Zajjur A. Actividad mental y cognitiva de los estudiantes del régimen anual de la escuela de medicina – Valencia de la universidad de Carabobo. *DCH* 2002; 6 (1): 13-28.
7. Sanabria H. Deserción en estudiantes de enfermería en 4 universidades de Perú. *Anales* 2002; 63 (4):10-20.
8. Morales AL. El entorno familiar y el rendimiento escolar. Andalucía: Consejería de educación y ciencia; 1999.
9. Departamento de sociología de la universidad de Santiago de Compostela. Género, redes de amistad y rendimiento académico. Santiago de Compostela: Departamento de sociología de la universidad de Santiago de Compostela; 1998.
10. Rivera JJ. Las emociones y el bajo rendimiento académico (Ensayo). *Ex aula* 2000; 1 (6): 25-26.
11. Rodriguez R, Viegas C, Abreu S, Tavares P. Daytime sleepiness and academic performance in medical students. *Arq. Neuro-Psiquiatr* 2002; 60 (1): 12-23.
12. Jacobs G. Non academic factors affecting the academic success of Grenadian students at St. Georges University. *SGU* 2002; 120-133.
13. Facultad de ciencias humanas del instituto Rosario de investigaciones de ciencias de la educación. Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico. Rosario: Facultad de ciencias humanas del IRICE; 2001.
14. Murray C, Wren C. Cognitive academic and actitudinal of the grade point averages of college students with learning disabilities. *J Learn Disabil* 2003; 26 (5): 407-409.
15. Lenski A, Reñe P. Enfoque psicosocial del rendimiento académico universitario. *IDEA* 2000; (36): 9-20.
16. Roseta MG. Salud mental vs. Rendimiento académico en alumnos de las carreras de Medicina, psicología y odontología. Zaragoza: Facultad de estudios superiores de Zaragoza; 2003.
17. Universidad Autónoma de Campeche. Perfil de ingreso y rendimiento escolar de los alumnos de la Universidad Autónoma de Campeche. México: Universidad Autónoma de Campeche; 1999.
18. Facultad de ciencias sociales del instituto de investigaciones Gino Germani. El perfil de los estudiantes y el rendimiento académico. Buenos aires: Facultad de ciencias sociales del instituto de investigaciones Gino Germani; 1995.
19. Sarasa Muñoz N, Cañizares Luna O, Rodríguez Santos C, Sosa Morales D. Motivación y actitud ante el estudio en el primer año de las ciencias médicas. *Medicentro* 2002; 6: 13-17.
20. Valle A, Cabanah G, Nuñez J, González J, Rodríguez S, Piñeiro I. Múltiples metas, motivación y aprendizaje académico. España: Departamento de Desarrollo y Psicología Educativa de la Universidad de la Coruña; 2003.
21. Ray M, Garavalia L, Murdock T. Aptitude, motivation and self-regulation as predictors of achievement among developmental college students. *Research and teaching in developmental education* 2003; 20: 5-21.
22. Restrepo A, Jaramillo F. Marin JC. Estrés en estudiantes de medicina del Instituto de Ciencias de la Salud. *CES medicina* 1998; 2 (1) : 38-42.
23. Corral de Zurita, Nilda-Leite, Analia E. Metas académicas y rasgos cognitivos-emocionales de estudiantes universitarios. Chaco Argentina: Facultad de Humanidades UNNE; 2002.
24. Nuevo Espasa Diccionario Enciclopédico Ilustrado 2002 en color. Madrid: Espasa Calpe, S.A.; 2002. Factor de riesgo; p. 103,165,520,709.
25. Drinking & you 2002 alcohol in moderation. [fecha de acceso agosto 20 de 2004]; disponible en: <http://www.drinkingandyou.com/site/us/moder.htm>

26. Mejía Gómez D, Soto Soto MI, Molina de Uriza J, Ruiz Payana CE. Sistema de Educación Continua Salud Familiar: ASCOFAME 1990; 80-81.
27. Benca R, Obermeyer WY, Thisted R, Gillin C. Archives of General Psychiatry, 1965; 12: 63. Escala Auto-Evaluativo de depresión de Zung
28. Bastias SG, Villaroel L, Zuñiga D, Marshall G, Velasco N, Mena B. Desempeño académico de los estudiantes de medicina ¿Un resultado predecible? Rev.Med.Chile2001; 128.p.25-36
29. Mizala A, Romaguera P, Reinaga T. Factores que inciden en rendimiento escolar en Bolivia. Disponible en: <http://www.itam.mx/lames/papers/contrses/romaguer>.
30. Andrade M, Miranda C, Freixas I. Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do medio de liceos municipales de la Comuna de Santiago. Revista de Psicología Educativa 2000; 6(2): 28-36.
31. Rodríguez D, Dallos C, Gonzáles S, Sánchez Z, Díaz L, Rueda G. Association between depressive symptoms and alcohol abuse among students from Bucaramanga, Colombia. Saude publica 2005; 21(5): 1402-1407.