



PROGRAMA ARA: DESARROLLO DE HABILIDADES COGNOSCITIVAS EN ADOLESCENTES DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Ruiz Flores Leticia

UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL

letty_ruizflores@hotmail.com

RUIZ FLORES CAROLINA

UNIVERSIDAD LA SALLE MÉXICO

ruizkarolina@yahoo.com

Resumen

Esta investigación se ubica en el campo de la educación e involucra a los adolescentes del nivel medio superior. Presenta el programa de intervención educativa, ARA. Propone el desarrollo de las habilidades del pensamiento, específicamente de la atención y el razonamiento abstracto. Para realizar la evaluación y determinar las necesidades educativas de los estudiantes, se utilizaron el test de atención d2 y la escala de razonamiento abstracto con el modelo test-entrenamiento-test, con la finalidad de observar la mejoría en el desempeño académico de los estudiantes.

En su fase experimental el Programa ARA, se dirigió a estudiantes regulares con la necesidad de desarrollar las habilidades del pensamiento. Las actividades que implica este programa les facilitó transferir el trabajo con las materias que demandan estas habilidades.

Esta investigación intenta apoyar a los estudiantes del nivel medio superior, para que desde las aulas escolares continúen el desarrollo de sus habilidades cognoscitivas, ya que están involucradas en actividades escolares que requieren para continuar su escolarización.

Palabras clave Intervención Educativa, Aprendizaje, Estudiantes del Nivel Medio Superior





INTRODUCCIÓN

Hablar de una educación para la diversidad de estudiantes representa que todos ellos tienen el derecho de aprender y pueden hacerlo si se les proporcionan ambientes estimulantes para generar aprendizajes significativos. Uno de los propósitos de la educación de los estudiantes adolescentes es el de proporcionar un currículum, un aprendizaje escolar y un apoyo con base en sus características personales, por lo que es indispensable conocer las fortalezas y dificultades de los estudiantes, así como comprender la naturaleza de la adolescencia.

Algunos estudiantes adolescentes muestran dificultades para aprender razón por la cual en ocasiones disminuyen el rendimiento académico, provocan fracaso, reprobación y deserción escolar. Uno de los factores que contribuye es que los adolescentes están en el proceso de transición de las operaciones del pensamiento concreto al abstracto, entre los 11 y 12 años, de acuerdo con Piaget (1964/1999 y 1975/2005).

Hasta esta edad, las operaciones del pensamiento que desarrollan los estudiantes son concretas; es decir, las actividades que realizan se refieren a la realidad en sí misma, especialmente a los objetos tangibles que pueden ser tratados y sometidos a experiencias efectivas. Cuando el pensamiento del estudiante se aleja de lo real, sustituye los objetos ausentes por sus representaciones, lo que equivale a lo real. Este acontecimiento se conoce como abstracción y anuncia la transición a las operaciones formales.

Sin embargo, aún en la adolescencia superior, entre los 15 y 19 años aproximadamente, algunos estudiantes requieren de mayor tiempo para la transición del pensamiento concreto al formal, lo que se manifiesta en su bajo rendimiento en asignaturas como matemáticas, física, química y cálculo, razón por la cual solicitan apoyo pedagógico.

Otra de las dificultades que muestran algunos adolescentes es la de mantener la atención en actividades académicas, porque la orientan a resolver problemas de autoconcepto, a consolidar su identidad personal, así como también a la búsqueda de un lugar en la sociedad. Durante este periodo, uno de los logros más importantes es el afianzamiento de la identidad personal; implica la integración de los distintos aspectos del yo físico-corporal, cognitivo, social, afectivo y moral, entre los que deben incluirse el autoconcepto y la autoestima, paso crucial que ayudará al adolescente a ser un adulto productivo y feliz. Construir la identidad implica definir





quién eres, qué valoras y el rumbo que se desea seguir en la vida; es decir, el adolescente debe sentirse en una continuidad progresiva entre lo que ha llegado a ser y a lograr durante la infancia y lo que promete ser en el futuro. “Lograr la identidad personal es una tarea que se extiende a lo largo de la existencia; tiene sus raíces en la infancia y ocupa un puesto relevante en la adolescencia” (González, 2002, p. 300).

La escuela proporciona a los estudiantes adolescentes un ambiente estructurado, el cual resalta en el logro cognoscitivo antes que el reconocimiento de las necesidades emocionales y físicas. También les proporciona la formación general, pero en ocasiones resulta evidente que el alto número de estudiantes en un salón de clase dificulta el proceso de adecuarse a las necesidades de cada uno, así como a la diversidad en estilos y ritmos de aprendizaje que muestran en la escuela.

Como consecuencia de lo anterior, es recomendable proporcionar apoyos específicos para el desarrollo de las habilidades del pensamiento que permitan incrementar el rendimiento académico de estos jóvenes. La intervención pedagógica contribuirá a desarrollar la atención mediante actividades que les ayuden a ampliar sus lapsos de atención y, para la abstracción, las actividades apoyarán a los estudiantes el proceso de transición al pensamiento formal o en otros casos a consolidar su capacidad de abstracción.

CONTENIDO

En un programa de intervención pedagógica es importante poner en práctica diferentes medidas, dirigidas a controlar o modificar variables en el estudiante como la historia del aprendizaje o circunstancias especiales ligadas a los rasgos del estudiante y al contexto; tal es el caso del Programa para Desarrollar la Atención y el Razonamiento Abstracto —denominado ARA— para los estudiantes del nivel medio superior, en el cual las actividades están orientadas al desarrollo de la capacidad de atención y de abstracción necesarias para tener un aprendizaje sin dificultades. En este programa, se entrena la atención mediante actividades que les ayuden a ampliar sus lapsos de atención y, para el caso del razonamiento abstracto, las actividades ayudarán a los estudiantes en el proceso de transición al pensamiento formal y a consolidar su capacidad de abstracción.





El entrenamiento del Programa ARA, tiene como finalidad obtener diferencias significativas entre la medida Pre y la medida Post, derivadas del entrenamiento de: percepción visual, atención, ubicación espacial, diferencias y semejanzas, clasificación, seriación, cálculo mental, cuadros sinópticos, mapas conceptuales y solución de problemas. Es importante aclarar que no intenta medir el potencial de aprendizaje, sino desarrollar dicho potencial a través del desarrollo de las habilidades cognoscitivas, específicamente, la atención y el razonamiento abstracto. Este programa pretende que lo aprendido durante las sesiones se transfiera al currículum escolar, en concreto al área de Matemáticas.

Las actividades del Programa de Intervención para la Atención y el Razonamiento Abstracto ARA, dirigidas a un grupo de estudiantes del nivel medio superior, tienen como objetivos contribuir a desarrollar las habilidades cognoscitivas de atención y razonamiento abstracto. De manera simultánea, se desarrollan otras habilidades durante las actividades como la percepción visual, el seguimiento de instrucciones y la solución de problemas, entre otras.

Este programa buscó la complementariedad de la dimensión cognoscitiva con la dimensión sociocultural como marco de referencia, ya que el paradigma cognoscitivo favorece el aprendizaje significativo individual, mientras que el paradigma sociocultural profundiza en la experiencia individual y grupal contextualizada. Desde esta doble visión, el paradigma sociocognoscitivo integra la tendencia cognoscitiva de orientar la educación de los estudiantes al logro del aprendizaje significativo y al desarrollo de habilidades estratégicas, con la finalidad de que tengan un logro eficaz en las diferentes actividades de aprendizaje que desempeñan y la tendencia sociocultural promueve el aprendizaje cooperativo en el aula como contexto.

Objetivo General:

Desarrollar dos habilidades cognoscitivas en estudiantes del nivel medio superior

Objetivos Específicos:

- Desarrollar la habilidad cognoscitiva de atención
- Desarrollar la habilidad cognoscitiva de razonamiento abstracto

El tipo de estudio propuesto para esta investigación fue el cuasiexperimental.





Los participantes fueron cuatrocientos estudiantes que cursaban el primer semestre del segundo año del nivel medio superior de una escuela ubicada en la delegación Cuauhtémoc, cerca del centro de la Ciudad de México. Doscientos de los participantes conformaron el grupo control y doscientos más conformaron el grupo experimental; doscientos nueve de ellos eran hombres y ciento noventa y uno eran mujeres entre quince y dieciocho años de edad, estaban distribuidos en ocho grupos, entre cuarenta y nueve y cincuenta y un estudiantes cada uno, en horarios variados de acuerdo con sus grupos escolares.

Para realizar la evaluación y determinar las necesidades educativas, se utilizaron los siguientes instrumentos:

a) Test de atención d2

Mide la atención selectiva y la concentración mental.

b) Test de aptitudes diferenciales DAT-5, escala de razonamiento abstracto

Medida no verbal de la habilidad para razonar

Para la evaluación cualitativa del Programa para la Atención y el Razonamiento Abstracto ARA se aplicaron los siguientes instrumentos a los estudiantes que conformaron el grupo experimental:

a) Evaluación parcial del Programa ARA: cuestionario en el cual los estudiantes

manifestaron sus impresiones parciales del programa

b) Evaluación final del Programa ARA: cuestionario en el cual los estudiantes manifestaron sus impresiones finales de la aplicación del programa

ETAPAS DEL ESTUDIO

Esta investigación se realizó durante el primero y parte del segundo semestre escolar, agosto-marzo del curso 2008-2009, con treinta y dos sesiones de actividades, con un entrenamiento de dos o tres sesiones a la semana y un ritmo de trabajo de 50 minutos por sesión, distribuidas en tres etapas. La aplicación del programa se adaptó a las posibilidades de la escuela y a las características de los estudiantes con los que se trabajó. Fue de carácter grupal y en las aulas escolares, donde se facilitó el clima de trabajo necesario. El programa también puede aplicarse en forma individual y en el espacio que facilite la concentración adecuada





Primera etapa: se destinó al proceso de evaluación correspondiente a la Fase Pre-Test. Abarcó una sesión en la segunda semana del mes de agosto de 2008.

Segunda etapa: se destinó al proceso de intervención educativa con la aplicación del Programa ARA y comprendió treinta sesiones, de la tercera semana de agosto hasta la cuarta semana de febrero de 2009.

Tercera etapa: se destinó al proceso de evaluación correspondiente a la Fase Post-Test. Abarcó una sesión en la primera semana del mes de marzo de 2009.

PROCEDIMIENTO

La evaluación e intervención educativa de los alumnos, como ya se mencionó, se realizó en una escuela de educación media superior particular, en horarios variados de acuerdo con sus grupos escolares. Los cuatrocientos estudiantes estaban distribuidos en ocho grupos con 49 a 51 estudiantes de sexos femenino y masculino, entre quince y dieciocho años de edad.

Primera etapa de la investigación: se destinó al proceso de evaluación correspondiente a la fase Pre-Test; abarcó una sesión en la segunda semana del mes de agosto de 2008. En esta etapa, fueron aplicados los siguientes instrumentos: a) el test de atención d2 y b) el test de aptitudes diferenciales DAT-escala de razonamiento abstracto (descritos en el apartado Instrumentos) a los cuatrocientos participantes (doscientos estudiantes como grupo control y doscientos como grupo experimental) en forma grupal en una sesión de cincuenta minutos. La evaluación se realizó en horarios variados de acuerdo con sus grupos escolares.

Segunda etapa de la investigación: se designó al proceso de intervención educativa con la aplicación del Programa ARA, para el desarrollo de la atención y el razonamiento abstracto (descrito en el apartado Programa para Desarrollar las Habilidades Cognoscitivas de Atención y Razonamiento Abstracto); comprendió treinta sesiones, de la tercera semana de agosto hasta la cuarta semana de febrero de 2009.

El Programa ARA se aplicó a los doscientos estudiantes que conformaron el grupo experimental. Realizaron treinta sesiones de cincuenta minutos de trabajo grupal en la escuela, organizado en equipos e individual en casa, con el apoyo del cuaderno para trabajo en casa.





A los doscientos estudiantes del grupo control, se les impartió de manera tradicional la asignatura de Orientación Educativa, en horarios variados de acuerdo con sus grupos escolares.

Tercera etapa de la investigación: se destinó al proceso de evaluación correspondiente a la Fase Post-Test; abarcó una sesión en la primera semana del mes de marzo de 2009. Se aplicaron los instrumentos: a) el test de atención d2 y b) el test de aptitudes diferenciales DAT-escala de razonamiento abstracto (descritos en el apartado Instrumentos) a los cuatrocientos participantes (doscientos estudiantes como grupo control y doscientos estudiantes como grupo experimental) en forma grupal en una sesión de cincuenta minutos. La evaluación se realizó en horarios variados de acuerdo con sus grupos escolares.

Síntesis de resultados

Se realizó un análisis e interpretación de los resultados, para concluir sobre la eficacia del Programa ARA, por lo que se consideró la información obtenida por medio de las siguientes fuentes: evaluaciones aplicadas a estudiantes y maestros, las observaciones del diario de la mediadora, test de atención d2 y test de aptitudes diferenciales DAT, (escala de razonamiento abstracto).

Análisis de los resultados

Los análisis previos que describen las características de los grupos experimental y control, permiten sostener que ambos grupos fueron homogéneos en el momento Pre. Se verifican las hipótesis de la investigación y se presenta una síntesis de los resultados obtenidos.

Al analizar las impresiones emitidas por los estudiantes en el cuestionario parcial y final, se observó que después de concluir el Programa para el desarrollo de las habilidades cognoscitivas ARA, ellos se dieron cuenta de los beneficios obtenidos al estimular las habilidades cognoscitivas de la atención y el razonamiento abstracto con ejercicios y actividades que contenían elementos cognoscitivos que inducían a la observación y que, por consecuencia, repercutieron en un mejor rendimiento académico en las asignaturas que cursaban en el segundo año del nivel medio superior.





Al analizar las impresiones emitidas en el cuestionario aplicado a los maestros de la asignatura de matemáticas y a las maestras titulares de los grupos, se observó que los estudiantes incrementaron la habilidad de atención, la mayoría de ellos se preocupó por trabajar bien las sesiones del Programa ARA, hacían los ejercicios, seguían cuidadosamente las instrucciones, revisaban las actividades para comprobar que estuvieran bien realizados; en general, mostraron un buen nivel de trabajo.

De acuerdo con las impresiones escritas en el diario de la mediadora, en el que se recogieron de manera sistemática sus observaciones y las expresadas por los estudiantes, se concluyó que las sesiones de trabajo se caracterizaron por “tener pocas dudas para trabajar con las actividades del Programa ARA”.

Los estudiantes observaron que con el Programa ARA “mostraron mayor atención”. La mediadora observó y comentó que los grupos “tuvieron un mejor rendimiento académico”. Conforme avanzó el año escolar, los estudiantes tuvieron menos dudas cada sesión, “ya que se familiarizaron cada vez más con los ejercicios. La mediadora consideró que “ésta puede ser una de las razones por las cuales les gustó el Programa ARA”. Los estudiantes comentaron que este Programa “agiliza la mente, hace pensar; notaron que mejoraron en matemáticas y que comprendían más rápido”.

La mediadora comentó que en las sesiones “los estudiantes trabajaron bien, cada vez tenían menos dudas, pues se familiarizaron cada vez más con los ejercicios, razón por la cual el programa les gustó mucho”. Además, los estudiantes se dieron cuenta que “se les facilitaba poner atención, observaban más las cosas, eran menos distraídos, más ágiles mentalmente, más rápidos, con mayor destreza y tenían mejor comprensión en los temas que se exponían en clase”.

Los resultados del estudio experimental del Programa ARA arrojaron una mejora estadísticamente significativa de las habilidades cognoscitivas de atención y razonamiento abstracto de los estudiantes del grupo experimental (con entrenamiento) frente a los estudiantes del grupo control (sin entrenamiento). Esta mejora se comprobó con el Test de Atención d2 y el Test de Aptitudes diferenciales DAT-escala de razonamiento abstracto. En los instrumentos de evaluación cualitativa también se aprecia que los estudiantes desarrollaron las habilidades trabajadas en el programa.





Procedimiento de aplicación de pruebas

El siguiente análisis tuvo como objetivo principal determinar si existían diferencias significativas en los test de Atención y de Razonamiento abstracto, en este sentido se realizó en primer lugar un estudio comparativo de Medias para determinar si hay diferencias significativas entre los grupos a los cuales se les aplicaron los tests.

Se realizaron las pruebas de homogeneidad para conocer las condiciones iniciales —Fase Pre— y las condiciones finales —Fase Post— en los grupos en ambas fases, para lo que:

- Se hicieron dos ejercicios comparativos, uno con el Grupo Control y el otro con el grupo experimental. A manera de resumen, se puede mencionar que efectivamente hay diferencias entre el test de atención Pre y el Post, lo cual es más evidente entre los grupos experimentales.
- Una prueba más que se realizó a los datos fue la prueba T para dos muestras relacionadas que permitió contrastar las hipótesis referidas a la diferencia entre dos medias relacionadas. A manera de conclusión, se puede rechazar la hipótesis de igualdad de medias y concluir que las medias Post son significativamente mayores que las medias Pre.
- Finalmente, se le aplicó la prueba anova de un factor, donde se puede mencionar que el nivel crítico asociado al estadístico F en algunos cruces fue menor al 0,05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis de igualdad de medias y se concluye que no todas las medias poblacionales comparadas son iguales.

CONCLUSIONES

La escuela debe ser un apoyo para desarrollar el potencial de aprendizaje de cada uno de los estudiantes. Se requieren profesionales en la educación que orienten la selección del ámbito de estudio, detecten las dificultades en el aprendizaje y coadyuven con él, en especial de los estudiantes que proceden de medios desfavorables y que están más expuestos al fracaso escolar de diversas formas: la repetición de curso, el abandono de estudios y la relegación a especialidades que no ofrecen verdaderas perspectivas, lo que fomenta la conclusión de estudios sin competencias ni cualificaciones reconocidas.





Los estudiantes adolescentes también necesitan desarrollar su potencial intelectual, por lo que el sistema educativo debe ser flexible para trabajar con la gama de sus características y tener como punto de referencia una evaluación escolar, que permita detectar sus fortalezas y dificultades. Ésta es una manera no sólo de evitar la exclusión educativa, ya que descarta la actitud selectiva que anteriormente regía en la escuela de eliminar a los estudiantes que no alcanzan el nivel académico requerido, sino que también favorece al estudiante: lo integra social y escolarmente, procura que no fracase en la escuela ni, por esta razón, se oriente al trabajo manual que lo aparta del estudio de la tecnología y de otras disciplinas.

De acuerdo con Feuerstain, al mejorar una habilidad, se modifica su estructura y, por lo tanto, la estructura de la inteligencia entendida como macrocapacidad (Nickerson, Perkins y Smith, 2003). Al desarrollar cada una de las habilidades trabajadas en el Programa ARA, se modificaron las habilidades cognoscitivas y, en consecuencia, la Inteligencia General.

Los resultados presentados ofrecieron evidencias de que el ser humano está abierto a la modificabilidad cognoscitiva. El maestro, como mediador del aprendizaje, tiene el cometido de ofrecer a los estudiantes las herramientas que necesita para aprender a aprender. Es recomendable que en las aulas se potencie el desarrollo de las habilidades y los valores por medio de los contenidos y procedimientos, con la finalidad de desarrollar estudiantes capaces de vivir en la sociedad actual.





BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Piaget, J. (1999). Seis estudios de psicología. México; Ariel (Trabajo original publicado en 1964).

Piaget, J. (2005). La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo.

México: Siglo XXI (Trabajo original publicado en 1975).

González, E. (2002). Psicología del ciclo vital. Madrid: ccs.

Nickerson, R., Perkins, D. y Smith, E. (2003). Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual.

España: Paidós-mec.

