

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**"Prueba Visuomotora Repetida," Prueba de Selección y Predicción
del Rendimiento Académico en Niños Escolares en la Escuela
"Holy Spirit" Tela, Atlántida**

T E S I S

PRESENTADA POR

Br. Juan Carlos Rivera Henderson

PREVIA OPCION AL TITULO DE:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

370.73262
R62
C.3

07-77
C.2

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA TDL HUWDUKAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



**"Prueba Visuomotora Repetida/" Prueba de Selección y Predicción
del Rendimiento Académico en Niños Escolares en la Escuela
"Holy Spirit" Tela, Atlántida**

T E S I S

PRESENTADA POR

Br. Juan Carlos Rivera Henderson

PREVIA OPCION AL TITULO DE:

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR: LIC. OMAR CASCO ZELAYA
SECRETARIO GENERAL: LIC. ALFREDO HAWIT B.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DECANO: DR. ANTONIO NUKEZ
VICE-DECANO: LIC. EVA LUZ DE ALVARADO
SECRETARIO: DR. RUBEN PALMA
PRO-SECRETARIO: DR. HUMBERTO RIVERA

VOCAL: O X MAX LOPEZ
VACAL: DR. CESAR CASTELLANOS
VOCAL: BR. HECTOR OQLJELI
VOCAL: BR. ADOLFO MORENO
VOCAL: BR. MARIO RIVAS

TERNA EXAMINADORA

DR- KENNETH VITTETQE B. (COORDINADOR)
DR. JESUS AMERICO REYES
LIC. LISSETTE BORJAS DE PAVON

S U S T E N T A N T E

BR. JUAN CARLOS RIVERA HENDERSON

A S E S O R

DR. RAMIRO COELLO CORTES

P A D R I N O S

SRA. ANA GRACIELA VALLE

DRA. DINA ESTHER REYES

DR. RAMIRO COELLO CORTES

SRA STELLA PINEDA ZELAYA

D E D I C A T O R I A

A todas las personas que me apoyaron y confiaron en Mis
esfuerzos.

A G R A D E C I M I E N T O

Agradezco a Dios por la noble vocación de ayudar a la vida.

Doy gracias a mi familia y en especial a mi Madre por apoyarme y estar siempre presente.

Gracias al Dr. Ramiro Coello Cortés por haberme dado su guía, confianza y amistad.

Agradezco a la Dra. Dina Esther Reyes, Dr. César Gerardo Pineda y al Dr. Walter David Argueta por ser tan especiales.

"YUHAS FAMILY, THANKS"

A Carlos, Chony, Héctor, Richard, Tito y Nando por todo.

A aquellas personas que de una u otra manera han contribuido a la culminación de mis estudios

GRACIAS.

I N D I C E

	PAGINA
I. INTRODUCCION	i
II. FORMULACION DEL PROBLEMA	2
III. PROBLEMA	3
IV. OBJETIVOS	4
V. MARCO DE REFERENCIA	5
VI. MARCO TEORICO	
1. HABILIDAD VISUOCONSTRUCTI VA Y GRAFICIA	0
2. PRUEBA VISUOMOTORA REPETIDA	14
3. EDUCACION PRIMARIA	20
VII. HIPOTESIS	35
VIII. MATERIAL Y METODOS	36
IX. RESULTADOS	43
X. DISCUSION	49
XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
XII. ANEXOS	53
XIII. BIBLIOGRAFIA.	54

CAPITULO I

INTRODUCCION

I INTRODUCCION

Desde 1978 el Dr. Ramiro Coello Cortés y varios miembros de la Sociedad Neuropsicológica de Honduras, comenzaron a trabajar en una prueba Neuropsicológica que fuese sensible para descubrir los casos de anormalidad gráfica que permitiera corregir y ayudar al paciente con desventajas de construcción. Desde 1982 y después de varios diseños se inició una investigación neuropsicológica con la Prueba Visuomotora Repetida.

Desde entonces son varios los trabajos de tesis presentados demostrando la utilidad de la prueba en casos de: Enfermedad Afectiva Mayor (3), Traumatismo Encéfalo Craneano Cerrado (21), Enfermedad de Down (18) y Abuso de Inhalantes (19). El presente proyecto de tesis pretende determinar si los resultados normales o anormales de la Prueba Visuomotora Repetida se relacionan con un buen o un mal rendimiento académico, aplicando la prueba en 120 niños escolares del I -VI grado de primaria en la ciudad de Tel Atlántida. ^{Aplicando} ^{la} prueba al inicio del año lectivo comparando a ciegas su resultado con los índices académicos obtenidos por el ^{al} final del año escolar.

CAPITULO II

FORMULACION DEL

II.- FORMULACION DEL PROBLEMA

El rendimiento académico de los niños escolares en Honduras siempre se ha supuesto como deficiente, motivando una alta incidencia de deserción escolar. Hasta la fecha no se ha encontrado un método que les permita a los maestros seleccionar y predecir dicho rendimiento. Sería de mucha ayuda encontrar una manera de saber qué niños aprobarán y qué niños reprobarán su año escolar. Así mismo, un método de este tipo también permitiría brindar mejor atención a los niños con deficiencias escolares y así evitar el abandono prematuro de la escuela. La Prueba Visuomotora Repetitiva se ha encontrado capaz de detectar disfunciones específicas del cerebro relacionadas con los procesos de aprendizaje. Sin embargo hasta la fecha no se ha hecho ningún estudio para determinar si dicha prueba es útil para seleccionar niños con bajo rendimiento académico o para predecir cuáles niños aprobarán o reprobarán su año lectivo.

CAPITULO III

PROBLEMA

III.- PROBLEMA

¿Puede predecirse al rendimiento académico de niños escolares por medio de una prueba Neuropsicológica sencilla?

¿Podrá un resultado anormal de la prueba correlacionarse con un bajo rendimiento académico?

¿Un resultado normal de la prueba será indicador de buen rendimiento académico?

CAPITULO IV

OBJETIVOS

IV.- OBJETIVOS

1. - GENERAL:

1. - Determinar si los resultados normales o anormales de la Prueba Visuomotora Repetida se relacionan respectivamente con un buen o un mal rendimiento académico.

2. - ESPECIFICOS:

- 1.- Determinar el rendimiento académico de los niños por los métodos tradicionales (exámenes curri cu l ares) al final del año y compararlos a ciegas con los resultados de la Prueba Visuomotora Repetida aplicada al inicio del año.
- 2.- Determinar s i un resultado anormal de la Prueba Visuomotora Repetida se correlaciona con un bajo rendimiento académi co.
3. - Determinar si un resultado normal de la Prueba Visuomotora Repetida es indicativo de un buen rendimiento académi co.

CAPITULO V

MARCO DE REFERENCIA

V.- nftRCQ DE REFERENCIA

Honduras, es el segundo país de Centro América por su superficie con un área de 112,088 Km.2 limita al Norte con el Mar Caribe, al Sur con el Golfo de Fonseca y Nicaragua, al Este con Nicaragua al Sur-Oeste con el Salvador y al Oeste con Guatemala.

Su población estimada para 1987 es de 4,051,400 habitantes de los cuales 40.5 % son analfabetas. La población en edad escolar (7-13 años) es de 918,584.

Existen en el país 7,054 centros de educación primaria cuya matrícula inicial es 840,057 alumnos de los cuales 42,831 no serán evaluados, incluyendo los casos de deserción escolar. De la población que se matricula inicialmente sólo 142,679 alumnos alcanzarán el nivel secundario, 30,960 alcanzarán un grado universitario (4).

En Honduras, la educación primaria es obligatoria y gratuita de los 7-13 años de edad. Las escuelas primarias rurales tienen un ciclo de 3 años, sin embargo en las áreas urbanas el ciclo es de 6 años. (1)

Las asignaturas obligatorias son: Matemáticas, Estudios Sociales, Ciencias Naturales, Español, Educación Física, Agropecuaria, Educación Técnica (Artes Industriales), Educación para

el Hogar), Inglés, Religión, Música, Dibujo, Caligrafía. Los grados V y VI llevan una asignatura llamada Orientación.

El sistema de evaluación se divide en:

1. - 07.-597. (2) No satisfactorio. Reprobado.
2. - 607.-797. (3) Bueno Aprobado
3. - 807.-907. (4) Muy Bueno.
4. - 917.-1007 (5) Sobresaliente.

Las evaluaciones son hechas por medio de exámenes en su mayoría con promedio total de 1007..

La ciudad de Tela, se encuentra en el Depto. de Atlántida, es un puerto marítimo de importancia en el Mar Caribe, consta de una población de 46.716 habitantes hasta 1974. El Censo Nacional Agropecuario de 1974, en lo referente a tenencia de la tierra, indica que aproximadamente el 73% de la tierra es propia y dedicada en un 41% al cultivo de pastos naturales y el 25% a cultivos permanentes y temporales y el resto es ocupado por pantanos, ríos y lagunas. El área de influencia cuenta con planicies, llanuras y valles a lo largo de la costa del Mar Caribe y el río León, de fuerte potencial agropecuario, representado el 37.37% del total. Las lagunas de los Micos, Quemada y Diamante constituyen otro elemento de fuerte potencial turístico y de pesca. El Municipio de Tela, está cruzado por la cordillera Nombre de Dios con alta vocación forestal, constituyendo el 17.57% del total del área. A pesar de que el área cuenta con diversos recursos factibles de desarrollo, en la actualidad la base radica en el sistema

agropecuario, destacándose cultivos de cítricos, cocos y palma africana, con una superficie de 6,025,25 manzanas y el banano que ocupa 348 hectáreas de cultivo. El puerto tiene poco movimiento, la mayor parte de la carga se dirige a la Tela, R.R. Co.; procede de ella y además el comercio se abastece de otras ciudades cercanas a la zona. La ciudad consta con una población económicamente activa de 14,158 personas representando, 73.57. de la población total de área urbana (12).

La escuela en la cual se hizo el estudio se encuentra localizada en el barrio El Centro en la cabecera municipal de Tela con el nombre de HGLY SPIRIT SCHOGL. Es privada, con un alumnado total de 150 alumnos, 15 maestros, jornada única, sistema bilingüe de educación, cancha de basketball, patio, biblioteca, salón de sesiones y 17 aulas, actualmente consta de nueve grados (Hasta Ciclo Común de Cultura General).

CAPITULO VI

MARCO TEORICO

VI.- MARCO TEORICO1. - Habilidad Visuoconstructiva y Graficia.

La graficia o habilidad de copiar dibujos es una función cortical superior determinada fi logenéticamente y ontogénicamente en el cerebro, cada individuo viene equipado genéticamente para desarrollar, la educación y la predisposición familiar sólo influyen para refinar la capacidad (7).

La habilidad visuoconstructiva es cualquier ejecución en la cual el individuo articula o junta diversas partes para formar un solo objetivo, figura. Básicamente se distinguen dos tipos de habilidades visuoconstructivas:

1. La habilidad de ensamblar piezas
2. La habilidad de copiar dibujos (7).

Al igual que otras funciones corticales superiores la graficia es influenciada por otras funciones más elementales como ser:

1. La conciencia
2. La atención
3. La memoria
4. La percepción
5. La coordinación motora
6. El estado efectivo del paciente.

además debemos agregar los dos factores ya mencionados:

educación y

INFLUENCIA DE LOS FACTORES INTERDEPENDIENTES

CONCIENCIA

Negativa: Obnubilación, somnolencia, ausencia, automatismo

Positiva: Conciencia normal

ATENCION

Negativa: Inatención, distractibilidad, Perseveración,
inatención unilateral

Positiva: Atención y concentración normales.

MEMORIA

Negativa: Incapacidad de aprender,

Positiva: Memoria visual normal.

VISION

Negativa: Hemianopsia, cuadrantopeia, ceguera, estrabismo
Daltonismo, visión borrosa, diplopia, miopías,
presbicia, astigmatismo, agnosia visual,
alucinaciones visuales, distorsiones visuales
(xantopsia, cloropsia, eritropsia, dismegalopsia)

Positiva: Agudeza visual normal.

COORDINACION MOTORA

Negativa: Paresia, parálisis, temblor, amputación, deformidad
dolor, agenesia, quemaduras de la mano, agitación
retardo psicomotor, hipoactividad, hiperactividad

estado de excitación, retardo psicoanalítico, signos catatónicos, bradiquinesia, hiperquinesia, parkinsonismo, corea, atetosis, movimientos compulsivos o perseverativos, inmadurez neurológica, signos neurológicos finos, enfermedades de los músculos.

Positiva: Coordinación motora normal.

6. - AFECTO

Negativa: Euforia, angustia, depresión, disfonía, aplanamiento

Positiva: afectivo.

7. - EDUCACION

Negativa: Depauperación cultural, escolaridad pobre, padres inmotivados, oportunidades artísticas deficientes.

Positiva: Oficio o profesión de los padres con énfasis en el dibujo (bellas artes, ingeniería, arquitectura, diseño).

8. - PREDISPOSICION FAMILIAR

Negativa: Historia familiar negativa de habilidad para el dibujo o positiva de trastornos para el copiado de dibujos.

Positiva: Historia familiar positiva de habilidades para el dibujo.

Es lógico asumir que cualquier alteración de los factores interdependientes trastornará subsecuentemente la habilidad de copiar dibujos. Por ello, en el paciente no seleccionado que se somete el examen de la graficia, estamos evaluando simultáneamente todos los factores interdependientes. Por parte, en un sujeto previamente evaluado que ha demostrado que dichos factores están intactos, estamos midiendo exclusivamente la habilidad de copiar dibujos.

FASES NEUROPSICOLÓGICAS

De todas las funciones interdependientes las más ligadas a la habilidad de copiar dibujos son: a) la visión y b) la coordinación motora. Es el denominado "Factor Visuomotor".

Desde el punto de vista clínico y neuropsicológico la habilidad en copiar dibujos puede desglosarse en la siguiente manera:

1. - La habilidad de copiar dibujos o graficia propia.
2. - La percepción visual (capacidad de reconocer objetos por medio a la visión).
3. - La coordinación motora

La habilidad de copiar dibujos, graficia o ejecución grafomotora se examina haciendo que el paciente copie: a) varias figuras sencillas b) una figura semicompleja compuesta de varios elementos en una relación espacial específica c) una figura compleja con innumerables detalles (7).

Las pruebas donde se utiliza papel y lápiz, son más usadas porque no necesitan equipo complejo, son fáciles de administrar y aplicar y además se ha comprobado que son útiles detectando trastornos funcionales (20).

Neuropsicológicamente la habilidad de copiar dibujos involucra la grafía propiamente dicha función de los lóbulos parietales, la visión de los lóbulos occipitales y la coordinación motora función de los lóbulos frontales.

Si descartamos trastornos visuales o motores la habilidad de copiar dibujos mide el estado funcional del lóbulo parietal derecho o no dominante.

Se ha sugerido que con raras excepciones los diestros tienen dominancia del hemisferio cerebral izquierdo para el lenguaje, mientras que los zurdos (60%) tienen dominancia del hemisferio izquierdo y (40%) del derecho, aunque a veces se cuestiona si en los zurdos existe una dominancia unilateral o mixta. El hemisferio izquierdo es usualmente dominante para el lenguaje y la destreza manual, mientras que el hemisferio derecho está más involucrado con ciertas habilidades espaciales y musicales, la atención y muchos aspectos de emoción (9).

Aun así este concepto no es absoluto, porque lesiones en el hemisferio izquierdo afectan primordialmente la localización de

los detalles internos de un modelo mientras que lesiones en el hemisferio derecho interfieren con la configuración externa del modelo (10) .

Sugiriendo la existencia de una interrelación entre los hemisferios para completar una figura compleja.

En individuos zurdos es necesario determinar cual es el hemisferio cerebral no dominante, o hemisferio espacial o de ejecución, que usualmente es opuesto al hemisferio cerebral verbal, pero como esta dominancia no siempre es unilateral se excluirá del estudio los individuos con lateralidad manual izquierda.

La Agrafía es el trastorno severo de la grafía y la disgrafía, es el trastorno leve. Un 54.7% de los pacientes diestros, con lesiones unilaterales del hemisferio cerebral derecha, y un 86.7% de pacientes con lesiones del lóbulo parietal derecho que son diestros, presentan agrafía. Sin embargo, los trastornos de la grafía puede presentarse con lesiones del hemisferio izquierdo (3).

2.~ PRUEBA VISUOMOTORA REPETIDA

Desde 1978, el Doctor Ramiro Coello Cortés y algunos miembros de la Sociedad Neuropsicológica de Honduras comenzaron a trabajar en el diseño de una prueba que fuese sensible para descubrir casos de anomalía gráfica. Después de vanos diseños en 1982 se inició una investigación neuropsicológica con la Prueba Visuomotora

Repetida; esta prueba consiste en el copiado repetido de una misma figura semicompleja (anexo No.1).

Los componentes de esta figura semicompleja pueden separarse a fin de facilitar la evaluación de los errores gráficos. Consta de siete elementos: 1) el cuadrado, 2) la cruz, 3) el círculo grande, 4) el círculo pequeño, 5) el círculo o punto negro, 6) la rayitas (que se cuentan como un solo elemento) y 7) la rayita inferior.

El uso de una figura semicompleja en vez de una figura simple o una compleja, permite resolver las dificultades ya expuestas de una prueba poco sensible u otra muy difícil de ejecutar, respectivamente (7).

Con el objeto de diferenciar un error de copiado de la figura original, debido a una educación pobre; el sujeto deberá repetir varias veces dicha figura. Una mejora progresiva en los dibujos subsiguientes sugiere menoscabo educacional y no lesión parietal. Es común en nuestra población encontrar sujetos con limitada destreza manual en el uso de lápices simplemente debido a una depauperación cultural. Sus errores gráficos aunque inicialmente indicativos de daño cerebral, tienden a desaparecer a medida que adquieren por repetición la habilidad suficiente para copiar las figuras semicomplejas, en forma adecuada. Esta es una de las ventajas fundamentales en que se apoya la prueba visuomotora Repetida.

ERRORES GRAFIOICOS (6)

Los errores gráficos pueden alterar cualquier y cada uno de los siete elementos de la figura. En un mismo elemento pueden presentarse varios errores y deben contarse por separado. La prueba visuomotora repetida puede detectar ocho distintos errores gráficos: 1) emisión, 2) distorsión, 3) rotación, 4) Desplazamiento, 5) perseveración, 6) expansión, 7) reducción e 8) Inserción (anexo No.1).

Omisión

Es la ausencia de algunos de los siete elementos.

Distorsión:

Es la alteración en la forma de cada uno de los elementos.

Rotación:

Es la alineación diferente y en conjunto de los distintos elementos en el plano espacial. La rotación solitaria de un solo elemento se considera desplazamiento. Ocasionalmente, el cuadrado o la cruz pueden rotar separadamente sin los otros elementos. Para considerarse rotación, los círculos (grande, pequeño y negro) deben rotar en conjunto, lo mismo que las rayitas y la rayita inferior, manteniendo la nueva alineación.

Desplazamiento:

Es la colocación incorrecta y aislada de los elementos con respecto de uno al otro. En ocasiones dos elementos pueden desplazarse (por ejemplo dos círculos). En estos casos se habla de rotación si la alineación se mantiene en el plano

Espacial aunque sea diferente. Si no se mantiene se le llama desplazamiento.

Perseveración

Es la repetición de cada uno de los elementos.

Puede ser simple (cuando el dibujo repetido se traslada sobre el inicial) o completa (cuando los dibujos repetidos aparecen separadamente). El repaso bien alineado del dibujo no se considera perseveración. En las rayitas que se cuentan como un solo elemento existe perseveración cuando el sujeto dibuja siete o más.

Expansión:

Es el aumento en el tamaño de cada uno de los elementos, comprobando si las figuras originales caben completamente sin roce, dentro de las figuras respectivas que hace el sujeto como por ejemplo: cualquiera de las rayitas debe ser el doble del tamaño de la figura original la cruz debe tener sus cuatro brazos de mayor tamaño que la figura original.

Reducción:

Es la disminución en el tamaño de cada uno de los elementos. Las figuras del sujeto deben de caber completamente sin roce, dentro de las respectivas figuras originales, utilizando el ejemplo anterior en este caso las rayitas deben de ser la mitad en tamaño y la cruz deben tener sus cuatro brazos de Menor tamaño que la figura original.

Inserción:

Es la inclusión de un elemento nuevo diferente a cualquiera de los siete elementos de la figura. Cuando la inclusión es de un mismo elemento de la figura se le llama perseveración.

FRECUENCIA CLINICA DE LOS ERRORES GRAFICICOS

Los errores grafícos no son igualmente frecuentes y varían de un paciente a otro y de una enfermedad a otra. Por ello, su número absoluto tiene limitada validez diagnóstica. Es más importante, en un determinado paciente, su "perfil gráfico" o sea la frecuencia relativa de cada error.

El cuadro siguiente muestra únicamente la distribución de los errores grafícos en una muestra de 600 pacientes consecutivos de diferente sexo, edad, educación, ocupación y con diferentes enfermedades de una clínica psiquiátrica privada. No se intenta como un patrón de normalización. Los errores aparecen ordenados por frecuencia. (7)

ERROR	NORMAL	VARIABILIDAD	ANORMAL
DISTORSION	Hasta 10	11 a 20	21 o más
REDUCCION	Hasta 5	6 a 15	16 o más
EXPANSION	Hasta 5	6 a 10	11 o más
ROTACION	0	1 a 10	11 o más
DESPLAZAMIENTO	0	1 a 5	6 o más
PERSEVERACION	0	1 a 2	3 o más
OMISION	0	1	2 o más
INSERCIÓN	0	0	1 o más
TOTAL	Has ta 20	21 a 55	56 o más

3. EDUCACION PRIMARIA

Hay millares de alumnos que año tras año repiten el grado por dificultades en el aprendizaje escolar, o por problemas de comportamiento, constituyendo un Sena dificultad para la escuela priman a (11).

En Honduras el niño de edad escolar en su mayoría proviene de un nivel socioeconómico bajo, con una estructura familiar desintegrada, con un sistema educativo tal que los maestros no reciben ninguna o muy escasa información en orientación a nivel de la escuela primaria, condiciones de salud deplorables; dadas estas condiciones no es raro, sino más típico, que el niño en la escuela primaria sufra fracasos, repita grados y por ende se convierta en desertor (Ministerio de Economía, 1979) (6).

El Plan Nacional de Desarrollo (1979-83, pág.3), refiere sobre la deserción escolar y afirma que de cada 100 niños que se matriculan en primer grado sólo 24 llegan al sexto grado. Estimándose que de cada 100 alumnos matriculados en primer grado de primaria uno (1) logra llegar a la universidad, que como se ve absorbe la minoría de la población (6).

«
J

Las estadísticas en un país latinoamericano, aunque incompletas, señalan que dentro de la población escolar, una proporción va variando desde 10'/. Según idos grados y las zonas del

País. Algunos repiten el grado hasta 6 veces consecutivas, y sus libretas de calificaciones muestran califi caeiones reprobadas que se repiten todos los meses, lo cual es lamentable aunque ellos no tengan una culpa directa de su fracaso. Hasta ahora estas cifras no han inquietado a las autoridades educativas ¿No interesa acaso su solución? (11).

Anualmente el alumnado puede renovarse parcial mente, debido a los alumnos repitentes de grado, lo que trae como consecuencia que el maestro sólo renovar parcialmente sus alumnos cada año. Esto representa un impacto económico para cualquier país que invierte grandes cantidades de dinero en concepto de educación, ya que involucra en parte los sueldos a maestros que enseñan estos grados. Este problema interesa a la escuela por su organización y funcionamiento, al maestro ya que tiene que multiplicar sus esfuerzos con los alumnos repitentes y a lo padres quienes padecen ese problema a través de las reiteradas observaciones y llamados a la escuela, los que son seguidos por la calificación reprobada y concluyen en la consabida leyenda final: debe repetir el grado lo cual representa un sacrificio moral y económico. En realidad el niño que repite el grado es quien más se perjudica. ¿Tiene él la culpa de su fracaso? Los estudios estadísticos realizados en el

De repetidores de grado con el único fin de determinar las causas del fracaso en el aprendizaje escolar y encontraron: 33%. Por retardo mental; 257. Por causas imputables al hogar como ser divorcios, separaciones, incompatibilidad de caracteres, falta de información pedagógicas; 207. Causas imputables a la escuela; 157. Dislexia; 57. Causas psiquiátricas varias y 27. Indeterminadas (11).

La manera como un niño se desempeña en la escuela es de mucha importancia para los padres; cuando un niño no se desempeña adecuadamente en la escuela, el pediatra debe estar al corriente.

Entre las causas de bajo rendimiento académico hay un grupo de condiciones llamada por el gobierno federal (U.S.A.) y por la educación especial, como "Liaoning Disabil ilíes" (incapacidad de aprendizaje) (8).

El término "Learning disabled" (incapaz de aprender) se refiere a un grupo heterogéneo de individuos quienes tienen problemas en el procesamiento de uno o más tipos de información. Aunque ellos tienen una agudeza sensorial normal o por lo menos una inteligencia promedio y motivación para aprender, hay una discrepancia entre sus habilidades y desempeño entre uno más áreas tales como escritura, lectura, matemáticas, expresión oral, audición y capacidad de razonar y resolver problemas (14).

La mayor parte de los padres de familia hoy en día buscan a su pediatra para responderles en todas las preguntas concernientes

Lo que el pediatra debe tener un entendimiento de estos problemas y debe tener la capacidad de lidiar con ellos de acuerdo con los más recientes conocimientos en la materia (17).

Por lo que ésta es un área donde el pediatra, profesor y experto en educación especial deben de trabajar mano a mano para ayudar al niño a alcanzar su máximo potencial educativo (17).

El bajo rendimiento académico se ha definido de diversas maneras; usamos este término para describir la falla en los niños para aprender a la altura de su potencial intelectual.

Los niños normales aprueban sus cursas dedicándose a sus estudios con diligencia constante. En cambio, al niño con dificultades de aprendizaje no le basta hacer esto; necesita esforzarse mucho más y estudiar durante más horas para lograr éxitos comparables (15).

Los niños procedentes de medios culturales extranjeros suelen sentirse extraños en el salón de clases, sometidos a exigencias que no entienden; pueden pensar en forma fatalista, que nunca tendrán acceso a las oportunidades para las que se supone la escuela prepara al niño y, por lo tanto, no creen que sea importante hacer un esfuerzo. Los niños que provienen de hogares empobrecidos (socioculturalmente) pueden también ser pesimistas o cínicos acerca

Difíciles de educación pueden tener tendencias anti-intelectual se han oído en sus hogares que aprender en los libros tiene poca importancia si es que no les resulta opresivo y sin sentido. Los niños de familias muy pobres pueden ir con hambre a la escuela, lo que naturalmente hace difícil que se concentren en lo que está pasando dentro del salón de clases. Los que padecen de enfermedades debilitantes como anemia crónica o parasitosis, pueden sentirse demasiado cansados para hacer esforzarse por aprender y a los niños que están crónicamente afectados, siempre tristes y deprimidos o preocupados por ideas sicóticas les será difícil poner su atención en lo que sucede dentro del salón de clase (15).

El manual de diagnóstico estadístico de desórdenes mentales (DSM-III) presenta una nueva categoría dentro de sus clasificaciones "Atención Déficit Discordes (ADD)" o trastornos de la atención; aunque estos trastornos no están agrupados entre las incapacidades de aprendizaje, comúnmente los trastornos de la atención coexisten con un bajo rendimiento académico (8).

Es probable que los problemas de atención sean la causa más común de alteraciones de aprendizaje, en niños con facultades intelectuales normales. Sin embargo, también muchos tipos de

tratar las psicosis infantiles, el Síndrome de Tourette. Con frecuencia se manifiestan alteraciones de la conducta con dificultad de aprendizaje mientras que una personalidad Oposicional puede alterar la adaptación de un niño en clase y asociarse a una motivación baja y rendimiento escolar escaso. Es probable una alteración del aprendizaje cuando se encuentran discrepancias significativas entre las aptitudes de un estudiante para las diferentes áreas del aprendizaje. Es probable una alteración emocional en el aprendizaje cuando hay discrepancia en el rendimiento escolar y la capacidad probada u observada o cuando hay alteraciones en la conducta, talento o integración social del

Los niños que presentan bajo rendimiento académica dentro del aula de clase, lo pueden presentar debido a desórdenes emocionales primarios, por desnutrición, por otros trastornos orgánicos de la salud o porque ellos pueden ser la víctima de un ambiente emocional

Los trastornos de la atención comprenden una fuente perpleja y común de bajo rendimiento académico. El déficit de la atención está variablemente asociado con debilidad en el proceso de información, mal adaptación del comportamiento, incapacidad académica, pobre ajuste social y problemas de comportamiento. Los niños que presenten signos de trastornos de la atención constituyen un grande y diverso grupo, tan así fue cada uno de ellos se

Diferencia por sus manifestaciones clínicas, etnológicas, respuesta terapéutica. Los niños con déficit de atención tienen disfunción de los sistemas de control que regulan el aprendizaje y adaptación. Nueve de tales sistemas de control pueden estar afectados en la siguiente forma:

1. Control Focal

Muchos niños con dificultades de atención tienen problemas para asimilar un estímulo de información, así como su procedimiento, retención y utilización. El niño puede perseverar o centrarse en una información irrelevante, puede tener poca capacidad de concentración y por lo tanto no memorizarla (16).

2. Control Sensorial

Es común para los niños con déficit en la atención, presentar diversas formas de distractibilidad sensorial (típicamente visual, auditiva y táctil): por ejemplo, mientras el maestro habla, Realmente el niño está escuchando ruidos fuera o dentro del aula del ase (16).

3. Control de Asociación

Niños con trastornos de la atención tienen dificultades para controlar su pensamiento asociativo libre, caen fácilmente en "free flight of ideas" o "daydreaming"; estos soñadores de día son

4. Control del Apetito

Los niños con trastornos en la Atención tienen dificultad para esperar por una gratificación, ellos parecen estar insatisfechos lo que ellos quieren algo, es desesperadamente. Cuando llenan sus deseos pierden todo interés, y casi inmediatamente eligen un nuevo blanco para su intenso apetito; esto los lleva a una inquietud crónica, egocentricidad, dificultad para compartir y sus propios deseos los distraen (16).

5. Control Social

Ellos presentan una necesidad fuera de lo común de inspeccionar, manipular y de provocar "molestias" a sus propios compañeros. Sus tentaciones sociales y su conducta están generalmente fuera de control (16).

6. Control Motor

Se ha sabido desde hace décadas que los niños con trastornos de atención pueden ser hiperquinéticos. Se debe hacer la salvedad que no todos ellos presentan hiperaactividad, unos son activos y otros letárgicos. A menudo normalmente propósitos (16).

7. Control de Comportamiento

Pueden presentar comportamiento inapropiado y no ver sus consecuencias, a menudo son impulsivos y pueden actuar precipitadamente (16).

8. Control de Comunicación

Son desinhibidos verbalmente, son locuaces y dicen cosas equivocadas en el lugar menos preciso. Parece que ellos no se dan cuenta de las consecuencias de sus comentarios (16).

9. Control Afectivo

Son emocionalmente lábiles, o su comportamiento afectivo no va con el contexto en el que él o ella se encuentran en ese momento (16).

Además de presentar deficiencias en los nueve sistemas de control descritos anteriormente, presentan otras alteraciones asociadas, las cuales pueden ser determinantes para su capacidad académica, ajuste social y de comportamiento, como ser la inconsistencia de desempeño, que es una de las características de los niños con debilidad en los sistemas de control. Es crítico reconocer que estos niños no tienen déficit de atención todo el tiempo, sino que virtualmente y en todos los casos, los sistemas de control que se encuentran dañados pueden trabajar ocasionalmente bien, por ejemplo: un niño puede tener buen rendimiento académico un día y al siguiente no. Por lo que el desenvolvimiento de un niño "Inconsistente" (16).

Es usual que un niño con trastorno de i a atención presente fatiga mental marcada ellos duermen errática o superficie a lmente durante la noche.

Entre las complicaciones más comunes de los déficits de la atención es la de privación crónica de éxito; los niños con estos problemas reciben críticas, lo que les engendra baja estima de ellos mismos, ansiedad y depresión reactiva. El bajo rendimiento académico es muy común; las complicaciones o consecuencias futuras de los trastornos de la atención van más allá, pudiendo ocasionar, además desempleo, problemas maritales, comportamiento criminal, deserción escolar y accidentes automovilísticos.

Existe la creencia que una lesión anatómica o bioquímica del sistema nervioso central puede predisponer a un déficit de la atención; se ha sugerido además como un trastorno de la atención a la aberración del metabolismo de un neurotransmisor (16).

Algunos niños con dificultades de atención presentan preocupación y ansiedad en una forma crónica, además de conflictos en casa y con sus compañeros, lo que les produce más ansiedad y de esta manera, se afectan múltiples sistemas de control: Es interesante que muchos de los síntomas de depresión infantil se traslapan con los déficits de atención (16).

Algunos niños revelan debilidad de los sistemas de control en

Puede hacerse inatento y perder control en la escuela debido a las diferencias entre lenguaje, valores de la escuela y los de su casa (16).

La disminución del rendimiento escolar a retraimiento social, el aumento de la ensoñación diurna y los aspectos de infelicidad, deben indicar a maestros o padres la posible existencia de una depresión en el niño o en el adolescente. La alteración del aprendizaje escolar puede deberse a la interiorización de la atención del niño deprimido, su preocupación e inquietud en sí mismo, la disminución de motivaciones o también cambios en su proceso cognoscitivo real de información escolar. El niño deprimido

deja de atender en clase y procesa la información en forma menos profunda y eficaz. Poznaski, Winberg y Petti consideran la disminución de la concentración o el cambio en el rendimiento escolar como los principales síntomas diagnósticos de depresión. Un niño o un joven que sufre de episodios de depresión, puede mostrar cambios sociales de comportamiento en el colegio. Señera lmente, los niños deprimidos experimentan una disminución de

la energía y falta de interés por actividades que antes les interesaba o por los amigos. Otros niños, cuando están deprimidos, se hacen más abiertamente coléricos, hostiles o anti-sociales. Parece ser íntima la relación entre angustia y depresión manifestada en sujetos con depresión por estudios genéticos familiares que sugieren una predisposición genética común. La

Familiares se ha demostrado una estrecha relación entre depresión, angustia y alcoholismo en muestreo de sujetos deprimidos y angustiados (13).

La ansiedad es una situación fisiológica de aumento de la activación que crea una red emotivo/cognitiva en donde se filtran las vivencias. Niveles altos de activación pueden alterar la percepción y permitir sólo el paso de estímulos de intensidad alta. También puede resentirse el aprendizaje escolar en niños que no han desarrollado la capacidad emocional suficiente para inhibir impulsos y no hacer caso de distracciones, para proseguir los objetivos que se han marcado. La capacidad de sobreponerse a la angustia y frustración es un requisito necesario para la realización académica y en el ambiente escolar, con compañeros y profesores (13).

La angustia puede interferir con la atención, la memoria inmediata y en menor grado, con la reflexión y abstracción. Sólo en circunstancias de tranquilidad es posible que un niño demuestre todo lo que sabe o sea tan brillante como en realidad es; en el normal apresuramiento de la clase puede estar prácticamente mudo y dejar que otros ocupen el centro de la escena. Los maestros, quieren identificar a los niños angustiados por su nerviosismo, desasosiego, retraimiento inhibición, reticencia a la participación, pánico ocasional o, incluso, franca

Que digan la lección). Los niños angustiados suelen tener pocos amigos. Paradójicamente, algunos niños muy angustiados se transforman en valentones o payasos posiblemente para defenderse psicológicamente y para enfrentarse a sus propias preocupaciones. Las faltas al colegio pueden ocurrir en niños pequeños o adolescentes y en un problema urgente, necesitan de intervención rápida para facilitar el reintegro en la escuela. Si se permite que

continúe, muchos motivos secundarios pueden perpetuar la holgazanería y pueden progresar los temores que tiene el niño de separación y de insuficiencia. Sin embargo, el tratamiento rápido del síndrome de rechazo escolar no consiste simplemente en forzar al niño a volver al colegio, sino que requiere comprender lo que el niño está sintiendo y la colaboración de la familia y del colegio (13).

Son múltiples las raíces del rechazo escolar, entre las que se encuentran factores de depresión, miedo y angustia. Puede ser un reflejo del miedo del niño para entrar en situaciones nuevas y complejas, cargadas de un posible fracaso o rechazo social. Al tentativamente, puede ser un síntoma la preocupación de que se le necesita en casa, para proporcionar seguridad y estabilidad doméstica. La "fobia" escolar puede significar un refugio contra la participación en un mundo más amplio, particularmente si el niño no ha encontrado suficiente seguridad para solución de los padres.

Los pacientes que presentan incapacidades de aprendizaje y de lenguaje tienen un alto riesgo de bajo rendimiento escolar; el bajo rendimiento en estos casos es a menudo evidente en los grados tempranos, e involucra lectura, deletreo y escritura. Algunas veces el patrón de bajo rendimiento académico no se hace evidente hasta los últimos niveles de escuela primaria, ciclo común o

Debido a la naturaleza crónica de los trastornos del lenguaje los problemas en el rendimiento académico y en el éxito llegan a ser la antesala de los trastornos durante los años escolares (5).

En un estudio prospectivo realizado por los doctores Gerald J. Augusto y Clarisa S. Holmes, con un grupo de niños hiperactivos con y sin trastornos de conducta y un grupo de niños hiperactivos con déficit de lectura, se compararon en relación a su comportamiento y rendimiento académico; 6 años después de su evaluación inicial para clarificar la relación que existe entre hiperactivos, se encontraron como problemáticos, en base a su excesiva actividad, inatención e impulsividad. Los niños hiperactivos que tenían baja socialización y agresividad al inicio, continuaron (después de los 6 años) teniendo problemas por agresión, mientras que los niños hiperactivos puros no. El rendimiento académico mostró ser normal para ambos grupos. La

El rendimiento académico después de la primera evaluación; este hallazgo sugiere que mientras hiperactividad y trastornos del aprendizaje puedan coexistir, la incidencia de tal consistencia Menor que la estimada anteriormente (2).

VII.- HIPOTESIS

HIPOTESIS PRIMARIA

El resultado anormal en la Prueba Visuomotora Repetida, se correlaciona con un bajo rendimiento académico en niños con edad escolar.

HIPOTESIS SEGONDA

El resultado normal de la Prueba Visuomotora Repetida, es Indicativo de un buen rendimiento académico.

CAPITULO VIII

MATERIAL Y METODO

VIII.- MATERIAL Y METODOS

A. MATERIALES

a. Prueba Visuomotora Repetida (Anexo No.1).

a. 1. Hoja de tabulación de errores.

b. 2. Dibujo original de la prueba.

c. 3. Hojas de ejecución de la prueba.

B. RECURSOS HUMANOS

117 niños escolares del 1ro. Al 6to. Grado de Holy Spirit SchDol, escogiéndose los primeros niños de cada grado por orden alfabético, hasta completar 20 de cada grado.

C. ASISTENCIA TECNICA:

PSICOLOGIA: Licenciada Gloria Belén Tabora

SECRETARIA: Blanca Rosales Sandres

D. METODOLOGIA

El presente es un estudio analítico, transversal comparativo en el cual se seleccionaron 117 niños escolares del 1ro. Al 6to. Grado

de Holy Spirit School de Tela, Atlántida, escogiéndose los primeros niños de cada grado por orden alfabético, distribuyéndose de la siguiente manera (ver cuadro No.1). A todos los niños se les aplicará la Prueba Visuomotora Repetida al inicio del año lectivo y sus resultados se compararán a ciegas con el índice académico obtenido por cada niño al final del año escolar. El índice académico se determinará por el número de materias aprobadas o

Los maestros de la escuela permanecerán ciegos a los propósitos de la investigación hasta que ésta se haya completado.

E. VARIABLES.

Las variables a estudiar son las siguientes:

Independientes

Materias aprobadas

- Materias reprobadas

- Índice

académico

Dependientes

- Errores gráficos:

- Omisión

- Distorsión

- Rotación

Desplazamiento

o

- Perseveración

- Expansión

n

Reducción

n

- Inserción

F. DEFINICION DE VARIABLES

Menor o igual a 597...

Índice académico:

Será aquel dado por la sumatoria de todas las notas obtenidas entre el número de asignaturas.

ERRORES GRAFICOS

Omisión:

Es la ausencia de alguno de los siete elementos.

Distorsión:

Es la alteración en la forma de cada uno de los elementos.

Rotación:

Es la alineación diferente y en conjunto de los distintos elementos en el plano espacial. La rotación solitaria de un solo elemento se considera desplazamiento. Ocasionalmente el cuadrado o la cruz pueden rotar separadamente sin los otros elementos; para considerarse rotación, los círculos (grande, pequeño y negro) deben rotar en conjunto, lo mismo que las rayitas y la rayita inferior, manteniendo la nueva alineación.

Desplazamiento:

Es la colocación incorrecta y aislada de los elementos con respecto del uno al otro. En ocasiones, dos elementos pueden desplazarse (por ejemplo dos círculos). En estos casos se habla de rotación si la alineación se mantiene en el plano Desplazamiento.

Perseveración:

Es la repetición de cada uno de los elementos, puede ser simple (cuando el dibujo repetido se traslapa sobre el inicial) o completa (cuando los dibujos repetidos aparecen separadamente). El repaso bien alineado del dibujo no se considera perseveración; en las rayitas que se cuentan como un solo elemento existe perseveración cuando el sujeto dibuja siete o más.

Expansión:

Es el aumento en el tamaño de cada uno de los elementos.

Reducción:

Es la disminución en el tamaño de cada uno de los elementos.

Inserción:

Es la inclusión de un elemento nuevo diferente a cualquiera de los siete elementos de la figura. Cuando la inclusión es de un mismo elemento de la figura se le llama perseveración.

G. - PROCEDIMIENTOS

Existen dos procedimientos para aplicar la prueba: 1) El Procedimiento usual y 2) el procedimiento corregido. Los dos procedimientos ya vienen integrado en el material de la Prueba Visuomotora Repetida.

ProcedimientoUsual

a) Materia 1:

- 1 - Dibujo original de la prueba impresa en hoja de tamaño Estándar (21 x 13.5 mms)

2. - Hojas en blanco del mismo tamaño estándar marcadas "1",

*1_M \H C H

3. - Lápiz de grafito con borrador.

b) Aplicación

1. - Proporcioné al sujeto el dibujo original de la prueba Impreso en hoja estándar, colocándolo sobre la mesa en el campo visual izquierdo del sujeto o en el centro, he asegurado que en el círculo negro, la parte inferior del dibujo quedara hacia abajo. Expliqué al sujeto:

"Fíjese

e

En este dibujo y en todos sus detalles. Obsérvelo todo el tiempo que quiera hasta que se lo aprenda. Cuando lo sepa, voy a querer que lo copie varias veces. Cada vez que lo dibuje quiero que lo haga en el centro de la página y del mismo tamaño. Hágalo lo mejor que usted pueda".

2. - Después de que el sujeto dijo "ya", dejé el dibujo Original sobre la mesa y le entregué un lápiz de grafito con borrador y la hoja marcada "1", repitiéndole "cópelo lo mejor que pueda, haga todos los dibujos exactamente iguales", he cercioré de colocar cada hoja numerada en la posición correcta: con el número visible hacia abajo y a la derecha del sujeto. Permití que el sujeto colocara el dibujo original en la forma más cómoda para él:

a la

Revés. Si el sujeto alegaba que era mal dibujante, que no podía hacer el dibujo "exactamente" igual, que necesitaba una regla o intentaba calcar el dibujo, le insistí en "hágalo lo mejor que pueda".

3. - Al terminar el sujeto su primera copia, retiré el dibujo Original, dejé sobre la mesa la hoja "1" con la copia recién hecha libremente donde el sujeto la viera y proporcioné la hoja "2", repitiendo: "quiero que lo vuelva hacer".
4. - Al finalizar la segunda copia repetí el procedimiento sucesivamente; retiré la hoja "1", dejé la hoja "2" sobre la mesa y entregué la hoja "3". Completé la aplicación de la prueba repitiendo el mismo procedimiento hasta que retiré simultáneamente "4" y "5".

PROCEDIMIENTO CORREGIDO

- a) Materia 1:
 - 1) Dibujo original de la prueba impreso en hoja de tamaño estándar (21 x 13.5 mms).
 - 2) Hoja en blanco del mismo tamaño estándar marcadas "C1" y "C2".
 - 3) Lápiz de grafito con borrador.
- b) Aplicación:
 - 1) Después de completar el procedimiento usual y en especial si el diagnóstico (de organicidad) no estaba claro, si el sujeto cometió errores o existía duda de si había organicidad, continué con el procedimiento corregido.

Coloqué nuevamente el dibujo original sobre la mesa en la posición correcta y lo comparé con cualquiera de los dibujos hechos por el sujeto, explicándole verbalmente los errores cometidos con frases tales como: "el cuadrado

lo hizo muy pequeño, fíjese, es más grande"; "la cruz está torcida, debe quedar recta"; "el círculo negro y el

círculo pequeño son del mismo tamaño", etc. Luego proporcioné la hoja "Cl" y le dije: "voy a querer que lo

vuelva a copiar". Fíjese en los detalles que le acabo de

explicar. Hágalo lo mejor que usted pueda".

Si el sujeto cometió errores nuevamente, lo corregí de inmediato con frases apropiadas: "está dibujando un rombo, es un cuadrado lo que tiene que copiar", "le falta una rayita", "dibujó más rayitas de lo necesario", "sólo son 6", "este círculo está muy grande", etc. Procuré que el sujeto hiciera el dibujo lo mejor posible. No proporcioné ayuda distinta de la verbal. Si después de varios intentos razonables no logró hacerlo, proseguí con

la prueba. Retiré el dibujo original, dejé sobre la mesa (7).

CAPITULO IX

RESULTADOS

IX. RESULTADOSCUADRO No.1

DISTRIBUCION DE ALUMNOS POR GRADO

GRADO	No. DE ALUMNOS	%
1ER.	20	17.1
2DO.	19	16.2
3RO.	18	15.4
4TO.	20	17.1
5TO.	20	17.1
6TO.	20	17.1
	117	100.00

Se estudió un número similar de alumnos de educación Primaria ha
Por cada grado, haciendo un total de 117 alumnos.

CUADRO No. 2

Distribución de alumnos por número de errores gráficos en las Pruebas Vasomotoras Repetidas.

Número de errores	Número de alumnos	%
56 ~ 75	59	50.4
76 - 95	32	27.3
96 - 115	16	13.6
116 - 135	6	5.1
136 - 155	4	3.4
	117	100.00

Al corregir las Pruebas Vasomotoras Repetidas, se obtuvo el número de errores gráficos totales por cada alumno. El valor promedio de errores gráficos es de 90.26 con una desviación Estándar de 9.5 ($x=90.26 \pm 9.5$).

CUADRO No.3

Promedio de errores gráficos por grado.

Grado	Promedio de errores Gráficos		Desviación Estándar
1er.	112.2	+	17.54
2do.	39.7		17.86
3ro.	75.7	+	8.78
4 to.	74.4	+	8.81
5to.	68.5	+	8.66
6to.	70.1	+	6.78

En Te cuadro se puede Observar que los Grados inferiores ese un mayor número de errores gráficos, y los dos grados cometiero son los que tuvieraen el menor número de errores.

CUADRO No. 4

Distribución de alumnos por índice académico.

Índice académico	No. de alumnos	7.
0 - 59	7	6.0
60 - 79	14	12.0
80 - 90	64	54.7
91 - 100	32	27.3
	117	
		100.00

La mayoría de los alumnos aprobaron su año escolar. El índice Académico promedio es de 81.88 con una desviación estándar de 21.38

CUADRO No. 5

Índice académico por errores grafíticos mayores y menores que 90.

	Errores grupo A < 90	----- 1 grupo B > 90
X + SD Índice Académico	84.98 + 14.59	77.36 + 22.36

Los alumnos se dividieron en dos grupos de acuerdo al número de errores grafíticos mayores y menores que 90. Al calcular el índice académico de cada grupo se encontró que el grupo A tiene un índice ligeramente mayor al promedio del grupo total, y el grupo B tiene un índice ligeramente menor. No hubo diferencia Al número de errores grafíticos, $t = 0.89$, $p > 0.05$.

CUADRO No. 6

Índice académico por errores graficicos de alumnos que aprobarón emparejados por grados.

	Alumnos que aprobarón grupo C	Alumnos que aprobarón grupo D
Errores graficicos	84.58 + 18.38	109.25 + 27.05
Índice académico	88.00 + 5.83	32.08 + 39.72

Se tomarón des alumnos por grado ($n = 12$), uno que aprobó y otro que no aprobó el grado. En el grupo D, además, están incluidos 7 alumnos que desertarón de la escuela por razones académicas y cuyo índice académico se consideró de cero por ciento. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los índices académicos de ambos grupos, $t = 1.858$, $p < 0.05$.

CAPITLJI O X

DISCUSSION

X. DISCUSION

La Prueba Visuomotora Repetida es una prueba sensible que permite descubrir los casos de anormalidad gráfica. Al estudiar los alumnos de la escuela "Holy Spirit" no encontramos una relación significativa entre los errores gráficos y el índice académico de los alumnos.

Al tratar de explicar el porqué, no hubo una diferencia estadísticamente significativo; ya que se encontraron algunos factores que influyeron negativamente en los resultados:

- Los índices académicos eran homogéneos, con la mayor parte de los alumnos teniendo índices académicos muy altos y no mostrando una distribución estadísticamente normal con una curva desviada en exceso hacia la derecha, y lo cual se puede deducir del (cuadro No.4) Cuando se comparó el número de errores gráficos por grado, se encontró que los alumnos de los grados inferiores cometían más errores gráficos que los alumnos de grados superiores, (ver cuadro No.3), con promedios que van de 112.2 errores gráficos con una desviación estándar de 17.54 en 1er. grado hasta 70.1 errores gráficos con una desviación estándar de 6.78 en alumnos de 6to. Grado como se esperaba.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio indican que la Prueba Visuomotora Repetida no tiene un valor académico predictivo

Si se usa para comparar indiscriminadamente alumnos de diferentes grados. El valor predictivo solo se alcanza si la prueba de un alumno se compara con la prueba de otro alumno del mismo grado escolar, es decir, si un alumno tiene una Prueba Visuomotora Repetida normal, es probable que tenga un mejor rendimiento académico que otro alumno del mismo grado con una Prueba Visuomotora Repetida anormal. Como en el presente estudio la muestra de cada grado era muy pequeña (20 alumnos por grado), no puede hacerse una valoración estadística que sea concluyente. De acuerdo a estos resultados las hipótesis planteadas sólo se cumplen parcialmente y únicamente en las resultadas dentro de cada grado (Ver cuadro No.6).

\

CAPITULO XI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1) Los resultados del estudio indican que la Prueba Visuomotora Repetida no predice el rendimiento académico entre alumnos de diferente grado.
- 2) La Prueba Visuomotora Repetida tiene mayor valor clínico que valor predictivo del rendimiento académico entre alumnos del mismo grado.
- 3) Con nuestros resultados no encontramos un importante valor predictivo de la Prueba Visuomotora Repetida en el rendimiento académico, y por lo tanto su empleo debe permanecer clínico.
- 4) Su empleo académico dependerá de los resultados de futuros
- 5) De 1 análisis de 1 os resultados se concluye que el índice académico es ^{en} 1 reflejo de varios ^{f a c} _{torés} como ser: el Maestro que imparte las clases, tipo de escuela (pública o privada) y características individuales del alumno.
- 6) Se recomienda que se realicen nuevos estudios de la Prueba Visuomotora Repetida enfocando otros aspectos como ser: alumnos del mismo año académico con una muestra representativa de la población, escuelas públicas, y escuelas de educación secundaria.
- 7) En futuros estudios se recomienda el empleo simultáneo de la Prueba Visuomotora Repetida con otro indicador con reconocido valor predictivo del rendimiento académico, como las pruebas

Que miden los coeficientes intelectual, por ejemplo:

la

Prueba

De Wechsler.

- 8) Recomiendo al empleo del bender más la Prueba Visuomotora Repetida simultáneamente futuros estudios y así comprobar su

CAPITULO XII.

ANEXOS

A N E X O N o . 1

PRUEBA VISUOMOTORA REPETIDA

Dr. RAMIRO COELLO CORTES

1982

SOCIEDAD NEUROPSICOLOGICA DE HONDURAS

PRUEBA

VISUOMOTORAREPETIDA

Ex. No. _____ Fecha _____

Nombre _____

Edad _____ Sexo. _____

Educación _____ Ocupación _____

PRUEBA N°.

EXAMINADOR

FRROR	1	2	3	4	5	Cl	2	'J' 01 A 1
Omisión								0 2
Distorsión								10 21
Rotación								0 11
Desplazamiento								0 6
Perseveración								0 3
Expansión								5 11
Reducción								5 16
Inserción								0 1
1 0 i Ai								20 56

Diagnóstico:

BIBLIOGRAFIA

pp. 554.

- 1911. 10

CAPITULO XIII

BIBLIOGRAFIA

1911

1912

XIII. B I B L I O G R A F I A

- 1) Almanaque Mundial 1 1988. Panamá, América, 1987. PP. 554.
- 2) August, Gerald J. Behavior and academic achievement in hyperactive subgroups and learning-disabled boys. A J D C 138: 1025-1029. Nov. 1984.
- 3) Ayestas Torres, P.A. Prueba Visuomotora Repetida. Estudio de la grafía (habilidad de copiar dibujo) en 100 pacientes con depresión mayor o manía. Hospital Psiquiátrico Dr. Mario Mendoza, 1 de Abril al 5 de Julio de 1987. Tegucigalpa, 1987 (Tesis Doctor en Medicina y Cirugía. UNAH). PP. 11-20.
- 4) Banco Central de Honduras. Departamento de Estudios Económicos. Honduras en Cifras 1985 - 1987. Tegucigalpa, D.C. 1988.
- 5) Bashir, Anthony S. Language Disorders in Childhood and Adolescence: Implications for Learning and Socialization. Anthony S. Bashir, Elisabeth H. Wiig y Jules C. Abrahams. Pediatrics 16: 145-156. Feb. 1987.
- 6) Borjas Melendes, Lissette. Pavón Lagos, Manbel. Adaptación y Normatización de la Encuesta de Hábitos y Actitudes Hacia el Estudio para el Nivel de Grados Superiores de la Escuela Primaria del Distrito Central, 1983.
- 7) Coelio Cortés Ramiro. Prueba Visuomotora Repetida. Sociedad Neuropsicológica de Honduras. Tegucigalpa, 1986.

- 9) Geschwing, Norman. Cerebral Lateralization : Biological Mechanisms, associations and pathology: I. A hypothesis and A program for research por Norman Geschwind y Albert N. Galaburda. Arch. Neurol. 42: 428-459. Mayor, 1985.
- 10) Geschwind, Norman. Cerebral Lateralization: Biological Mechanisms, associations and pathology: II - III: A Hypothesis And a program for research por Norman Geschwind y Albert M. Galaburda. Arch. Neurol. 42:521-552; 634-653. Julio, 1985.
- 11) Giordano, Luis. Los fundamentos de la Dislexia escolar por Luis Giordano y Luis Héctor Giordano. Buenos Aires, I.A.R., 1973. PP. 7.27.
- 12) Honduras. Secretaria de Comunicaciones, Obras Públicas y Transporte. Guía de desarrollo urbano de Tela. Políticas y recomendaciones para el desarrollo urbano e informe de la investigación. Tegucigalpa, 1979.
- 13) Hunt, Robert D. Aspectos Psiquiátricos de los problemas de Aprendizaje por Robert D. Hunt y Donald J. Cohén. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Trastornos del aprendizaje. 2. 475-502. 1984. Madrid, Interamericana, 1985.
- 14) Johnson, Doris J. Nonverbal Learning Disabilities. Pediatric Annals 16: 133-141. Feb. 1987.
- 15) Kinsbourne, Marcel. Problemas de atención y aprendizaje en los Médica Mexicana, 1983. PP. 45-133.

- 16) Levine, Melvin D. Attention Déficits: The diverse effects of Weak control systems in childhood. Pedían annals 16: 117-130. Feb. 1987.
- 17) Levine, Mil ton I. An Update ___ on ___ Learning Disabil ities. Pediatric annals 16:105-108. Feb. 1987.
- 18) Moneada Zavala, Mirna Conpcepción. Estudio de la Graficia por Medio de la Prueba Visuomotpra Repetída en el Síndrome de Down. Tegucigalpa Distrito Central, Mayo Agosto de 1978.
- 19) Reyes Ramírez, Dina Esther. Diagnóstico de Organicidad Cerebral en Niños Refistoleros de Tegucigalpa por medio de la Prueba Visuomotora Repetida. Estudio de 50 niños escolares en El Proyecto Diamante Noviembre, 1988 a Enero, 1989.
- 20) Stone, B. Pencil and Paper Tests: Sensitivity to Psychotropic Drugs Br. J. Clan. Pharm 18: 15S.20S, 1984. S.
- 21) Valladares, Elvira, Leolia, Cámes, Mercedes, Berma, Yiemara Distrito Central, Enero a Marzo de 1988.