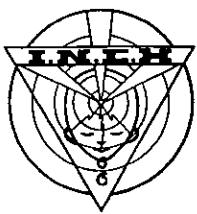


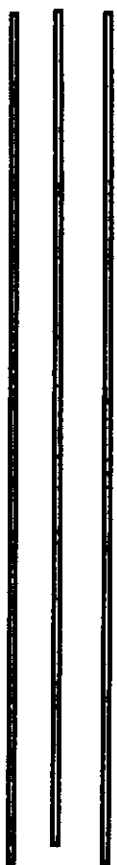
11258

7
2 es.



SECRETARIA DE SALUD

INSTITUTO NACIONAL DE LA COMUNICACION HUMANA
"DR. ANDRES BUSTAMANTE GURRIA"



EVALUACION Y DIAGNOSTICO
NEUROPSICOLOGICO DEL APRENDIZAJE EN
BASE AL PROGRAMA OFICIAL ACADEMICO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
**MEDICO ESPECIALISTA EN COMUNICACION
AUDIOLOGIA Y FONIATRIA
P R E S E N T A
DRA. FABIOLA BERENICE SERNA ZARAGOZA**

ASESOR DE TESIS

DRA. ANA LIGIA ADAME CALDERON

MEXICO, D.F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INSTITUTO NACIONAL DE LA
COMUNICACION HUMANA
"DR. ANDRES BUSTAMANTE GURRIA"
SECRETARIA DE SALUD



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

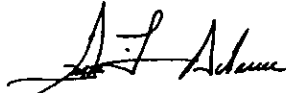
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**EVALUACION Y DIAGNOSTICO NEUROPSICOLOGICO
DEL APRENDIZAJE EN BASE AL PROGRAMA OFICIAL
ACADEMICO**

TESIS

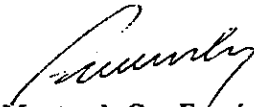
**Dra. Fabiola Berenice Serna Zaragoza
MEDICO RESIDENTE DE COMUNICACIÓN, AUDIOLOGIA
Y FONIATRIA
INSTITUTO NACIONAL DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

ASESOR



**Dra. Ana Ligia Adame Calderón
MEDICO ESPECIALISTA EN COMUNICACIÓN,
AUDIOLOGIA Y FONIATRIA
INSTITUTO NACIONAL DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

AUTORIZACION



**Dr. Eduardo Montes de Oca Fernández
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
INSTITUTO NACIONAL DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

A Dios.

Por haberme permitido llegar a esta meta.

A mis Padres.

Gracias por su amor, por guiarme con sus consejos y darme fuerza para seguir adelante.

Como un pequeño tributo por todo lo que me han brindado.

A Pety, Laura y Héctor.

Por su cariño y apoyo incondicional en todo momento.

A Rafa y Araceli.

Por su cariño y confianza que siempre me han ofrecido.

A Victor Manuel

Gracias por tu amistad, por enseñarme que después de la caída viene el éxito.

A la Dra. Ana Ligia Adams G.

Gracias por sus enseñanzas y por la confianza que me ha brindado, espero no defraudarla.

A la futura LCPH. Ana Pelia Martínez Alarcón.

Por su amistad y por la gran ayuda que me diste para la realización de esta tesis.

A mis compañeros.

Por los buenos y malos momentos que vivimos juntos, en especial a Mayra.

Un agradecimiento especial a mis profesores por qué sus enseñanzas contribuyeron a formarme como especialista.

Fabiola Berenice.

INDICE

MARCO TEORICO	1
Generalidades sobre la lectoescritura	1
Alexia, agrafia, acalculia y dislexia	5
Problemas de aprendizaje	7
Generalidades sobre la lectoescritura	11
Maduración básica para la lectura, escritura y la lectoescritura	14
Nivel neurológico	14
Nivel lingüístico	15
Nivel perceptual	16
Nivel de estructuras lógicas	18
Procesos psicofisiológicos de la lectoescritura	19
Niveles de aprendizaje de la lectoescritura	20
Nivel de adquisición del aspecto semántico-sintáctico	20
Niveles de adquisición del aspecto automático de la lectoescritura	22
Niveles comprensivos	25
Análisis de errores en la lectoescritura	26
Lectura oral	27
Escritura	29
Evaluación de la escritura	30
Ortografía y deletreo	33
Escritura espontánea	34
Matemáticas	35
Geometría	36
Otros campos del aprendizaje escolar	37
Sistema fonológico de la comunicación oral	38
Sistema integrador superior de la comunicación oral	39
Semántica y lógica	39
Aspecto social	40
Retardos lectográficos	40
JUSTIFICACION	43
OBJETIVOS	44
HIPOTESIS	44
METODOLOGIA	45
RESULTADOS	47
ANALISIS DE RESULTADOS	52
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFIA	54
ANEXOS	
GRAFICAS	

MARCO TEÓRICO

GENERALIDADES SOBRE LA NEUROPSICOLOGÍA

El interés científico en el estudio del cerebro, como órgano de la actividad mental, se ha agudizado considerablemente en las pasadas décadas⁽¹⁾

El estudio de las leyes que gobiernan el trabajo del cerebro es un problema difícil y complejo. Sin embargo gradualmente fueron reuniéndose en diversos campos de la ciencia hechos que podrían permitir un acercamiento a dicha problemática y establecer fundamentos de una ciencia del cerebro como órgano de la actividad mental concreta⁽¹⁾

Una aproximación al análisis de estos hechos ha sido posible a través del progreso realizado en la moderna psicología científica, una disciplina cuyo propósito es describir la estructura de la actividad humana y explorar en profundidad la estructura funcional de la percepción y de la memoria, de la actividad intelectual y del lenguaje, del movimiento y de la acción, y su formación ontogenética. Una gran riqueza de aportaciones se ha obtenido gracias a la moderna neurología clínica y a la neurocirugía. Los avances en estos campos han posibilitado el estudio detallado de cómo se alterarían las formas altamente complejas de la conducta en las lesiones locales del cerebro. Una contribución sustancial al éxito en la solución de estos problemas se ha realizado gracias a la creación de la *neuropsicología*, una nueva rama de la ciencia cuyo fin único y específico es investigar el papel de los sistemas cerebrales particulares en las formas complejas de la actividad mental.⁽¹⁾

La neuropsicología estudia las relaciones existentes entre la función cerebral y la conducta humana. Esta disciplina se basa en el análisis de las alteraciones de las funciones psicológicas superiores en los casos de daño cerebral con el objetivo de plantear los caminos y los métodos adecuados para su recuperación.⁽²⁾

Además estudia las vías que podrían interponerse entre las perturbaciones objetivas (como en la conducta, el movimiento o la percepción) y la perturbación cerebral o del sistema nervioso central en la que se origina dicho trastorno.⁽⁵⁾

Luria (1970) señala que la neuropsicología tiene dos objetivos fundamentales: 1) Al determinar las lesiones cerebrales causantes de las alteraciones conductuales específicas, se pueden desarrollar métodos de diagnósticos tempranos y efectuar la localización precisa del daño, a fin de que ésta pueda tratarse lo antes posible. 2) La investigación neuropsicológica aporta un análisis factorial que conduce a un mejor entendimiento de los componentes de las funciones psicológicas complejas, las cuales son producto de la actividad integrada de diferentes partes del cerebro.⁽²⁾

La neuropsicología nos ha ubicado en un nuevo camino en lo que toca a la investigación del cerebro humano. Gradualmente nos hemos percatado de que existe tanto una psicología como una neurología del aprendizaje, de manera que después de considerar estas dos dimensiones no sólo se obtendrá una mejor comprensión del funcionamiento del cerebro humano, sino que se incrementará el conocimiento acerca de las técnicas de diagnóstico y rehabilitación.⁽²⁾

Uno de los problemas teóricos fundamentales en el diagnóstico es el concepto de la localización cerebral de funciones específicas. Al analizar la historia de los conceptos acerca del sustrato cerebral de los procesos psíquicos, encontramos repetitivamente la lucha de dos orientaciones que van desde la localizacionista o

masoquista, en la que se trata de relacionar procesos psíquicos aislados con determinadas áreas limitadas del cerebro, el cual se concibe como un complejo agregado de órganos independientes, y el otro extremo la posición antilocalizacionista o globalista, que postula la unidad integral e indisoluble de la actividad psíquica que aparece como función del cerebro, actuando como un todo único (Luria 1977).⁽²⁾

Después de la Segunda Guerra Mundial, los avances técnicos ha revelado datos incompatibles con las teorías preexistentes. El problema de la localización cambió de carácter; en primer término, se rechazó la noción simplista de tratar de localizar funciones psíquicas en áreas limitadas del cerebro; esto es, el descubrimiento de que la lesión en un área del cerebro, la cual tiene como consecuencia una alteración conductual, no significa que el área de lesión sea el centro de la función afectada. Ésta puede estar instalada en el sistema nervioso central de forma mucho más compleja, y tener una organización cerebral, totalmente distinta. En segundo lugar se destacó las diferentes partes del cerebro en la construcción de actividades complejas.⁽²⁾

La neurofisiología ha transformado nuestra información acerca del cerebro y su heterogeneidad funcional. Esta técnica ha ayudado a definir la topografía cortical de zonas de recepción y proyección al señalar la organización tópica y al demostrar la complejidad funcional de áreas individuales. Las técnicas electrofisiológicas han hecho posible que se identifiquen áreas de asociación, de integración y de convergencia de actividad polisensorial. Mientras que previamente se destacaba la función integrativa de estructuras subcorticales, en la actualidad se pone de relieve la

significación del control cortical de la actividad conductual y la importancia de las conexiones intra e interhemisféricas.⁽²⁾

Estos avances tecnológicos han resultado en la reafirmación de la importancia de los principios de la organización cerebral, pero al mismo tiempo han conducido a un rechazo de los diagrama rígidos de la localización cortical. La organización funcional del cerebro puede concebirse como una combinación dinámica de sistemas complejos de áreas cerebrales que tienen fines específicos e inespecíficos e interconexiones múltiples. Antes de que la información llegue a regiones corticales y se realice una interpretación, los mensajes que se reciben en el nivel periférico son transformados e integrados progresivamente. A partir de un balance de a actividad excitatoria e inhibitoria, el sistema nervioso central acepta o rechaza innumerables mensajes del exterior.⁽²⁾

Luria dice que la investigación neuropsicológica no se debe limitar nunca en decir que área del cerebro no está funcionando adecuadamente, por el contrario debe proporcionar siempre un análisis cualitativo del síntoma observado, indicando cual es el carácter que tiene el defecto observado y en virtud de qué causas o factores se manifiestan en este defecto. Por ello la investigación neuropsicológica constituye un paso esencial hacia lo que Vigotsky llamaba calificación del síntoma y que representa un eslabón sustancial en el camino de su descripción externa y su explicación casual. Además esta investigación debe mostrar si el defecto es el resultado de factores elementales o está relacionado con alteraciones a nivel más complejo de su organización, si el síntoma es el resultado primario de la alteración de una premisa parcial del sistema funciona o es el resultado sistémico de algún otro defecto primario.⁽³⁾

Específicamente la exploración neuropsicológica aporta un diagnóstico, da información del estado del paciente y permite seguir la evolución del cuadro, ofrece orientaciones terapéuticas y permite realizar programas de investigación. La evaluación se concibe como un proceso activo; amerita que el paciente se involucre y emita respuestas voluntarias, además cuenta con objetivos como son :

1. Verificar la existencia de problemas cognoscitivos relacionados con daño cerebral.
2. Determinar la magnitud relativa de daño.
3. Establecer la habilidad del paciente para regresar a un estilo de vida previo, es decir un pronóstico.
4. Especificar un programa óptimo de rehabilitación.⁽³⁾

ALEXIA, AGRAFIA, ACALCULIA Y DISLEXIA

El conocimiento de las alteraciones del aprendizaje deriva del conocimiento que se tiene de la descomposición de las funciones superiores en adultos con lesiones encefálicas. Y cronológicamente encontramos una etapa inicial que es la descripción de la pérdida de la capacidad de escribir, leer o de calcular ... o de hablar. Luego sigue una etapa en la que se descubre que algunos niños tienen dificultades para aprender a escribir, a leer, a calcular o a hablar. Y por fin hay una etapa en la que se puede intentar hacer una reconstrucción de los procesos de aprendizaje normales, cuyo resultado es la adquisición de la capacidad de leer, escribir, calcular o hablar,

correctamente gracias a que sabemos qué sucede cuando se vulneran esas funciones superiores.⁽³⁾

En la tarea de identificar las alteraciones de la lectura y la escritura, consecutivas a lesiones cerebrales, es inevitable situarlas en el "contexto afasiológico". De este modo resulta que, según el testimonio de Charcot, la primera descripción de una *alexia* se encuentra en la literatura médica en 1838, en un trabajo de Gedrin. Sin embargo, el testimonio que nos ha llegado más nítido es el de Lordat (1843). Posteriormente Trousseau describió otro caso de incapacidad para la lectura en 1862. Hasta la definición propuesta por Kussmaul en 1877 hubo varios trabajos relativos a la incapacidad para la lectura, concomitante con alteraciones del lenguaje. Kussmaul introdujo la denominación de incapacidad para comprender la lectura, aunque las capacidades de visión, intelecto y lenguaje están intactas.⁽⁴⁾

La denominación de "alexia" para las alteraciones de la lectura en los adultos y más tarde en los niños, juntamente con la de "dislexia", prevalecieron y llevaron a la sustitución definitiva de la denominación propuesta por Kussmaul.⁽⁴⁾

La primera definición completa de la incapacidad para escribir en adultos como resultado de una lesión encefálica, la dio Ogle en 1867, con la designación de "agrafia".⁽⁴⁾

Los trastornos del cálculo fueron definidos por Henschen en 1920, en su enciclopédica recopilación de alteraciones de las funciones superiores como consecuencia de lesiones cerebrales.⁽⁴⁾

En 1926, Berger describió una *acalculia* primaria de otra secundaria. Esta última la veía vinculada a afasia, agnosia o apraxia. El tema fue nuevamente discutido por Grewel en 1952 y retomado más tarde por Critchley y otros. En

síntesis, puede considerarse que una alteración del pensamiento abstracto y de la comprensión del lenguaje (incorporados a un síndrome afásico) vulneran más bien las nociones matemáticas que la operatoria del cálculo. Así hay afásicos que pueden efectuar mecánicamente operaciones a las que han estado acostumbrados por su profesión. A la inversa ciertas lesiones introducen una perversión en la utilización del espacio sin que esto implique alteraciones en la comprensión del lenguaje.⁽⁴⁾

La denominación "*dislexia*" fue introducida por Berlin en 1887 en una monografía titulada "Un tipo especial de ceguera verbal: dislexia". Y aunque se mencionan otros antecedentes la denominación de Berlin se ha conservado como la más notoria. La misma denominación fue utilizada más tarde por Hinshelwood en la descripción del mismo cuadro en 1896 y posteriormente por Jossman en 1947.⁽⁴⁾

Esta primera designación nada tiene que ver con el trastorno similar descrito en los niños. Por los datos con que se cuentan todo el mérito corresponde a autores ingleses que lo definieron al filo del siglo.⁽⁴⁾

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Los problemas de aprendizaje datan hace casi un siglo. Morgan (1896) y Bastian (1898) pueden considerarse como los pioneros en describir clínicamente los problemas de aprendizaje de *la lectoescritura*. Posteriormente Orton (1925) propuso que una de las manifestaciones más llamativas de las dificultades de lectoescritura, las inversiones de letras o de palabras, eran producidas por competencia en la dominancia cerebral entre el hemisferio izquierdo y derecho, de los cuales existen

evidencias sobre las diferencias entre su especialización para el procesamiento de la información que llega al cerebro. La hipótesis propuesta por Orton continúa vigente generando una gran cantidad de polémica. Los problemas de la lateralidad cerebral de las funciones cerebrales han mostrado por diferentes técnicas, igualdad o aun inversión de la asimetría normal en favor del hemisferio izquierdo cerebral, mayor incidencia de ambidestriismo y zurdería en pacientes con problemas de aprendizaje.⁽³⁾

Ley abordó la vinculación entre alteraciones de lenguaje infantil y trastornos de aprendizaje escolar. Por lo demás, para entender qué son las alteraciones del lenguaje del niño, Ley estima que es indispensable considerar el desarrollo normal.⁽⁴⁾

Herman arribó a la conclusión del papel significativo de las alteraciones gnósicas en las dificultades del aprendizaje de la lectura. Muchos de los niños investigados por él tenían también confusión de la derecha e izquierda y desconocían el nombre de sus dedos. También tenían trastornos en la percepción de las formas geométricas, por lo que confundían la configuración y la posición de las letras. Estas alteraciones gnósicas los llevaban a los conocidos errores de sustituciones, transposiciones, omisiones, etcétera que caracterizan a la dislexia.⁽⁴⁾

Julián Ajuriaguerra y sus colaboradores, desde fines de 1947 hasta la década de 1960, abordaron los temas correspondientes al tono muscular del niño, a diversas edades y sus alteraciones en diversas circunstancias, incluyendo las modificaciones acompañantes de trastornos del lenguajes y de la personalidad infantil. Gradualmente se fue elaborando así la doctrina sobre la denominada "psicomotricidad", entendida como el conjunto de expresiones del comportamiento motor, ligado a las formas más elevadas del psiquismo infantil.⁽⁴⁾

En 1949, aparecen los trabajos de Nadine Galifret-Granjon dedicados a las alteraciones del aprendizaje de la lectura y en la misma época también los de Mira Stambak sobre el papel del ritmo en diversas etapas del desarrollo infantil y el aprendizaje de la lectura. Unos años más tarde se publicaron las investigaciones que, con H. de Gobineau y H. Auzias, Ajuriaguerra realizó sobre la escritura infantil y sus alteraciones.⁽⁴⁾

La escuela Ajuriaguerra tiene su punto de partida en los rasgos básicos del comportamiento motor, extendiéndose al análisis de las alteraciones del aprendizaje y formarlas proposiciones acerca de cómo debe encararse su corrección.⁽⁴⁾

No podrían dejar de citarse las minuciosas investigaciones efectuadas por Katrina de Harisch y Jeanette Jefferson Jansky sobre funciones superiores en niños de edad preescolar, capaces de ofrecer las bases para la predicción de alteraciones del aprendizaje de la lectoescritura.⁽⁴⁾

En nuestro país la investigación efectuada por Bernardo de Quirós y Matilde Della Cella, también en la década de 1960, permitió enfocar la magnitud del problema en nuestro medio, así como postular las relaciones comparativas entre grupos escolares de diversas condiciones socioeconómicas.⁽⁴⁾

Actualmente nadie podría negar la importancia que tienen los factores psicológicos, metodológicos y socioeconómicos en la determinación de problemas de aprendizaje escolar. Está muy claro, que niños con determinadas presiones afectivas o alteraciones emocionales no pueden asimilar correctamente la enseñanza escolar y en esas condiciones, rápida y fácilmente generan modificaciones estables de su personalidad que los imposibilita más y más para la vida escolar normal.⁽³⁾

Pero no basta hacer una simplificación y afirmar el determinismo de dichos factores, es preciso observar cómo operan en el curso del desarrollo del niño. Y esta comprensión se logra mediante un conocimiento que es tanto o más indispensable de lo que son los procesos de aprendizaje fisiológico.⁽³⁾

Los estudios sobre incidencia o prevalencia de los problemas de aprendizaje con frecuencia prestan dificultad por sus diferencias conceptuales y por tanto es difícil tratar de establecer comparaciones epidemiológicas entre ellos. En términos generales se ha estimado que entre el 2 al 15% de los escolares tienen problemas de aprendizaje. En los EE.UU. se halló que los estratos económicos más débiles tienen a su vez la incidencia mayor de problemas de aprendizaje. También se mostró que si el diagnóstico era hecho en el primero o segundo grado escolar el 85% de los afectados podían ser mantenidos en su nivel correspondiente de habilidades de lectoescritura. Contrariamente si se reconocían hasta el cuarto grado, solamente el 35% podían ser integrados.⁽³⁾

En nuestro país no existe estudios con respecto a la incidencia de estas patologías.⁽³⁾

En síntesis, podremos decir que solo se puede entrar con pie firme en el análisis y corrección de los trastornos del aprendizaje escolar, con un dominio aceptable de lo que son los procesos neurofisiológicos del aprendizaje pedagógico.⁽⁴⁾

GENERALIDADES SOBRE LA LECTOESCRITURA

Antes de que el niño vaya a la escuela ya ha aprendido una serie de habilidades que lo capacitan para vivir y relacionarse en su mundo.⁽⁶⁾

Ha aprendido a respirar, a masticar, a deglutir, a sostenerse de pie, a caminar a correr, a saltar, a hablar, a comprender lo que le dicen y a expresar por medio del lenguaje lo que se desea, lo que siente y lo que piensa ; adquiriéndolos de una manera intuitiva y natural.⁽⁶⁾

Todos estos aprendizajes marcan el inicio de su desarrollo psicomotor e intelectual que los va a capacitar para ir a la escuela y adaptarse a la sociedad.⁽⁶⁾

Llegar a poseer el sistema simbólico complejo que permite la comunicación oral, requiere el funcionamiento de procesos fisiológicos, biológicos, químicos, psicológicos y sociales fuertemente relacionados entre sí.⁽⁷⁾

La lengua y el lenguaje, como procesos resultantes de las interacciones bioneurológicas y psicosocioculturales, constituyen las facetas principales del aprendizaje humano. Las discapacidades del aprendizaje humano pueden comenzar a evidenciarse desde mucho antes de los tres años de edad cronológica. Después de los cinco años de edad la incidencia de las discapacidades de aprendizaje en niños escolares aumenta, en gran parte debido a que en esa etapa deben alcanzarse nuevas metas que hacen a los logros humanos: lectura, escritura, lectoescritura y lenguaje lectoescrito.⁽⁸⁾

Generalmente el niño de edad escolar ya se puede comunicar oralmente y está apto para el aprendizaje de lenguaje escrito. Lo cual va paralelo a un desarrollo intelectual y verbal.⁽⁷⁾

La lectura y la escritura implican capacidades psicofisiológicas individuales para asociar formas y sonidos con determinados signos (letras) y viceversa. Estos mecanismos psicofisiológicos integrativoasociativo están basados en la mecánica fisiológica que fundamenta las capacidades y habilidades físicas para mover los ojos y reconocer formas y secuencias de letras, para escuchar, percibir y discriminar auditivamente los sonidos constitutivos, de fonemas y sonidos o letras determinadas y sus combinaciones, y para tomar y mover el lápiz adecuadamente para formar letras sucesivamente. Lectura y escritura implican pues la asociación de los mecanismos y de la mecánica necesarios para lograr un proceso perceptual - asociativo-integrativo con contenido representativo. Los niños normales que cursan nuestros primero y segundo grados primarios obtienen lectura y escritura.⁽⁸⁾

La lectoescritura, por su parte, es un proceso complejo de discriminación por medio del cual se pueden reconocer y expresar gráficamente los contenidos simbólicos de estructuras gramaticales pertenecientes al nivel de lengua. Es decir, comprensión y expresión gráficas aprendidas pero sin contenido creativo personal simbolicolingüístico.⁽⁹⁾

El lenguaje lectoescrito, finalmente, implica un proceso aun mucho mas complejo, por medio del cual el ser humano puede interpretar y expresar gráficamente los contenidos simbolicolingüísticos de las estructuras gramaticales pertenecientes al nivel de lenguaje (creatividad lingüística).⁽⁹⁾

Es esencial comprender que la alfabetización en un niño se logra establecer solamente cuando se han obtenido y estabilizado ciertas condiciones previas, como las propone J. Feldman, las cuales son :

1. Logro de un desarrollo bioneurológico suficiente (adecuado control de posiciones y equilibrio y, esencialmente, de la potencialidad corporal.
2. Logro del concepto "derecha - izquierda "
3. Logro de una adecuada proyección corporo - espacial
4. Logro de niveles perceptivos apropiados, sobre todo los referidos a las relaciones espaciales, y al análisis y síntesis visuales y auditivas.
5. Niveles de lenguaje adecuados (manejo de las relaciones conceptuales).
6. Niveles adecuados de pensamiento, no sólo referidos a la reversibilidad sino también a la constancia del pensamiento.

Con todo, la alfabetización no es solamente cuestión de maduración bioneurológica y psiconeurológica, sino también de la selección y dosificación de un método pedagógico lingüísticamente bien estructurado (por lo que será útil aquel que responda a las características lingüísticas y socioculturales de cada región), y ciertamente, las características de atención y afectividad existentes en las relaciones padres - hijos y educadores - alumnos⁽⁸⁾

**MADURACIÓN BÁSICA PARA LA LECTURA, LA ESCRITURA Y LA
LECTOESCRITURA**

A) NIVEL NEUROLÓGICO

Las condiciones básicas que deben presentar un niño al inicio en la escuela primaria que le garantice una adecuada adquisición de la lectura, la escritura y, posteriormente la lectoescritura, es lo que comúnmente se llama madurez.⁽⁸⁾

El sistema nervioso central se halla maduro para la lectura y escritura cuando el niño adquiere la potencialidad corporal, esto es, cuando las funciones del hemisferio cerebral tradicionalmente llamado no dominante (generalmente el derecho) se hallan automatizadas y las habilidades lingüísticas comienzan a ser regidas por el hemisferio dominante (generalmente el izquierdo). Esto se observa en numerosos signos motores :

1. Lateralidad definida. El niño usa con preferencia definida una de sus manos (generalmente la derecha) para actividades cotidianas, o para la mayoría de ellas.
2. El niño no debe presentar sincinesias imitativas ni tónicas.
3. El niño debe presentar posibilidades de movimientos alternados y opuestos. En el aprendizaje de la lectoescritura el niño debe poder usar ambas manos en movimientos diferentes. La derecha escribe mientras la izquierda sostiene el papel inclusive le impone pequeños movimientos (corre el papel hacia arriba o lo puede girar) para facilitar el trabajo de la mano derecha.

4. Como lo determina Roseel en niños de 6-7 años de edad debe presentar posibilidades de copiar los movimientos, una vez desaparecido el modelo que le provee el observador. Se puede percibir fácilmente que esta condición se observa en la base del aprendizaje de las letras , por ejemplo, en el cual el niño debe memorizar los movimientos que producen las mismas.

5. El niño presenta posibilidades de equilibrio estático suficiente. Lo cual se observa en la prueba de Ozeretsky en la que el niño debe permanecer parado sobre un pie durante 10 segundos, sin perder el equilibrio. Esta posibilidad se observa en el aula cuando el niño mantiene durante mucho tiempo su postura sedante con buen rendimiento escolar.

B) NIVEL LINGÜÍSTICO

En el *nivel lingüístico* también tiene que ver el concepto de potencialidad corporal. Con éste adquiere el niño la posibilidad de aplicar en su comunicación verbal características de lenguaje que se van instalando progresivamente. El niño debe presentar:

1. Posibilidades de narrar. Es sabido que los niños de jardín de infantes no saben "narrar" lo que la maestra les cuenta, en cambio, si pueden contestar preguntas. Ésta es, por otra parte, una señal de discapacidades de aprendizaje muy segura en los grados iniciales y medios.
2. Posibilidad de conceptualización funcional. El niño debe adquirir la capacidad de generalizar en base al uso y la función. Esto se ve, a nivel de examen, cuando

es capaz de agrupar los autos, barcos, y aviones en una clase más amplia, la de transportes; el uso de números. Una conceptualización funcional es necesaria para comprender conceptos tales como unidades, decenas y centenas. La conceptualización funcional influye mucho sobre la comprensión lectora.

3. Posibilidades de trabajo con secuencias inmediatas. Éste sería el caso de tener que ordenar en secuencia. La importancia de esta habilidad, es la captación de la secuencia de una narración escrita, y su relación con las posibilidades de narrar.

4. Posibilidades de solucionar situaciones nuevas, en forma lingüística. Un niño preescolar, por ejemplo, ante la rotura del gráfito de su lápiz se pone a llorar. Otro, a nivel escolar, recurre a la maestra y le pide que le afine el lápiz. El niño escolar necesita ineludiblemente de esta habilidad cuando debe enfrentar cualquier novedad o dificultad imprevista en su aprendizaje.

5. Posibilidades de conversación. Cuando el niño puede hacer dentro de un diálogo tres observaciones acerca de un mismo tema.

C) NIVEL PERCEPTUAL

El *nivel perceptual* comprende la integración visomotora, las relaciones espaciales, el análisis - síntesis, la constancia de forma y la constancia de tamaño. El logro de estos procesos es dependiente de las condiciones de atención, de la mayor o menos actividad corporal controlable (hiperactividad con desinhibición perceptual, inquietud con pobre control postural y posicional) y de las condiciones medioambientales. :

1. Atención. La posibilidad de mantener la atención sobre un tarea alrededor de 45 minutos, que es el equivalente a la hora de clase escolar.
2. Inquietud que permite atención con postura no aceptable. Es mejor tolerar una postura poco elegante que permite una eficaz atención antes que imponer una postura rígida y por ende desestabilizar al niño.
3. Integración visomotora. El niño debe tener la posibilidad de ejecutar trazos diagonales, los cuales derivan de la captación de dos ejes simultáneos: vertical y horizontal. Esto asimismo significa posibilidades de descentración (captar simultáneamente más de un aspecto en una tarea) y de reversibilidad (volver al punto de partida por el camino inverso).
4. Relaciones espaciales. En este aspecto el niño debe poseer la posibilidad de manejar el plano gráfico considerando dos dimensiones simultáneamente. Esto equivale al manejo de las dos dimensiones de la hoja de papel en la que el niño escribe: ubicación de un título arriba y a la derecha, espaciamiento regular de los renglones, paralelismo de éstos, etc.
5. Análisis - síntesis. El niño debe poseer la posibilidad de discriminar semejanzas y diferencias, cuando éstas se refieren a detalles del mismo dibujo concreto o abstracto.
6. Constancia de forma. Las formas se discriminan no por sí mismas sino por la calidad de las diferencias que existen entre ellas.
7. Constancia de tamaños. En general un niño de seis años y medio de madurez puede llegar a aparear 10 tamaños diferentes de figuras planas.⁽⁸⁾

D) NIVEL DE ESTRUCTURAS LÓGICAS

El *nivel de estructuras lógicas operatorias* se constituye con las clasificaciones, seriaciones y obtención de la conservación de la sustancia :

1. El niño debe mostrar en la clasificación de objetos y figuras posibilidades de clasificación funcional.
2. Debe tener la posibilidad de obtener la relación todo - parte.
3. Es importante la posibilidad de un cambio fácil de criterio clasificatorio (clasificación sucesiva por forma, color, tamaño, etc.), en la escritura debe atender simultáneamente a tres aspectos: diferencia de letras, igualdad de sonidos y diferencia de significado (por ejemplo, la diferencia entre casa - caza).
4. El niño debe captar que dos clases menores forman una mayor (autos + barcos = transportes). Esto en la lectoescritura equivale a comprender que raíz + desinencia = verbo conjugado.
5. La seriación de 10 elementos va más allá de la discriminación de 10 tamaños. .
6. En la conservación de sustancia, el niño tiene la posibilidad de demostrar que dos conjuntos contienen igual cantidad de elementos. Lo cual también se da en las posibilidades de comprender visualmente que los dos conjuntos se trata de la misma palabra con igual cantidad de letras; también cuando el niño percibe que la misma palabra, pronunciada lenta o velozmente, sigue siendo la misma palabra con igual cantidad de sonidos.⁽⁸⁾

En la escuela primaria se puede encontrar, escondidos en su pupitre, algunos niños que no pueden leer y escribir al paso de sus compañeros; que son inteligentes y creativos, y que es mucho lo que pueden ofrecer a la humanidad. La labor del

maestro se debe encauzar a tratar de comprenderlos y ayudarlos par que puedan salvar sus dificultades de aprendizaje y desarrollar al máximo su potencial genético y sus posibilidades creativas.⁽⁶⁾

PROCESOS PSICOFISIOLOGICOS DE LA LECTOESCRITURA

Los pasos funcionales que se llevan a cabo en el lenguaje escrito durante la lectura y la escritura se mencionan a continuación :

La percepción y la interpretación de imágenes sensoriales regulan las tareas de lectura - escritura en el aspecto fonológico.

La conceptualización y formación del pensamiento controlan la interpretación de lo leído y escrito en el terreno semántico, o sea lo referente a la significación de los términos.

El planteamiento y preparación sintáctica controlan la entonación y la modulación vocal al leer y la gramaticalidad de la expresión escrita en la redacción espontánea.

La salida motora y la retroalimentación sensoriomotora controlan el proceso de autocorrección instantánea, que se puede realizar en todos los niveles de aprendizaje: fonológico, semántico, sintáctico, o en ambos.

La memoria ayuda a retener y almacenar el contenido de los libros que se han leído o lo que se ha escrito.⁽⁶⁾

NIVELES DE APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA : AUTOMÁTICA Y COMPRENSIVA

El aprendizaje de la lectoescritura está dada por procesos fisiológicos, psicológicos y pedagógicos; es posible ver la influencia del proceso neurofisiológico en los primeros estadios, o sea, en el aprendizaje de la lectoescritura automática o facilitada. En la fase de la lectoescritura comprensiva prevalecen los aspectos psicológicos del aprendizaje, tanto el proceso neurofisiológico como el psicológico se presenta más o menos simultáneos, siendo ambos muy dinámicos.⁽⁴⁾

El aprendizaje de la lectura supone la adquisición de un nuevo lenguaje sobre los ya existentes: lenguaje emocional, gestual, verbal, a los cuales le siguen: lectura, escritura, matemáticas, lenguas extranjeras ..., sin olvidar los lenguajes plástico y musical.⁽⁶⁾

La lectura es un proceso eminentemente receptivo, en cambio en la escritura predominan las funciones motoras y su funcionamiento es más complejo. Sin embargo, generalmente el aprendizaje de la lectura y escritura es simultáneo, porque una y otra se complementan para integrar los procesos funcionales que las rigen.⁽⁶⁾

NIVEL DE ADQUISICIÓN DEL ASPECTO SEMÁNTICO SINTÁCTICO

Los niveles de adquisición del aspecto semántico sintáctico de la lectoescritura son :

a) LECTURA (Semántico)

1. Decodificación de la palabra. Cuando el niño se encuentra a nivel de lectura automática de polisílabos, su atención es atraída por la decodificación de la palabra. Su falta de conocimiento de los grafemas significa una dificultad para la comprensión, mediante la reintegración es como más adelante logra la comprensión.
2. Discriminación de los significados de las palabras. En este nivel el niño se apresura a sintetizar un conjunto de polisílabos. Se afecta la pronunciación ya que no alcanzan a diferenciar los componentes de las palabras. Estos errores bloquean la comprensión de la frase.
3. Captación del sentido de los significados. En la lectura fluida la captación de los significados es crecientemente acelerada; en este nivel el respeto a los signos de puntuación y la prosodia así como el enlace, todos ellos en su correcta ejecución facilitan la comprensión.
4. Captación del significado de la forma expresiva. Su relación con el nivel anterior es muy importante que la fluidez, la prosodia y los enlaces correctos darán el correcto sentido de lo leído.
5. Captación del aspecto formal del pensamiento. La lectura permite diferenciar las formas lógicas implícitas en el contenido y por lo tanto da lugar a las formas y relaciones más abstractas y de la mayor complejidad.

El aspecto automático de la lectura se logra mediante la participación de varios elementos entre los que encontramos :

1. Sistema fonológico, sintáctico y semántico de la lengua El niño al iniciar el aprendizaje de la lectura tiene ya un lenguaje integrado, o sea, que la mayoría de

los fonemas de su lenguaje forman ya parte de su capacidad para entender o hablar, así mismo ya es capaz de producir inflexiones prosódicas. En el desarrollo de su lectura, la adquisición del sistema sintáctico y semántico depende normas lingüísticas pero también de factores afectivos, sociales, presión cultural, etc.

2. Gnosias visuoespaciales. En el aprendizaje de la lectura el niño va aprendiendo a reconocer signos gráficos que se relacionan con los fonemas que él emite o el reconocimiento de una palabra. Durante el proceso de reconocimiento de dichas imágenes hay etapas de deficiente consolidación que provoca confusiones entre unas y otras formas.

3. La adquisición de estereotipos de la lectura Aquí se establece una correspondencia entre la configuración, un fonema o una palabra. El niño identifica unos pocos rasgos y los relaciona con lo conocido y poco a poco lo irá ligando a otros grafemas aumentando su significado.

NIVELES DE ADQUISICIÓN DEL ASPECTO AUTOMÁTICO DE LA LECTOESCRITURA

Los niveles de adquisición del aspecto automático de la lectoescritura son :

a) Ortografía

1. Grafemático
2. Monosilábico : relación silábica-fonemática-ortográfica
3. Polisilábico : relación polisilábica -fonemática-prosódica-ortográfica

4. Conjunto polisilábico : relación temporoespacial-fonemática-prosódica-ortográfica

b) Lectura

1. Deletreada (corresponde al nivel grafemática del dictado)
2. Silabeada (corresponde al monosilábico, ortográfico del dictado)
3. Silabeada con reintegración (corresponde al nivel 3 polisilábico de la ortografía)
4. Silabeo internalizado y lectura con ritmo lento
5. Fluida pero disprosódica
6. Fluida y prosódica o lectura expresiva

c) Grafismo

1. Fase precaligráfica
2. Fase caligráfica o de equilibrio gráfico general
3. Fase postcaligráfica

En la adquisición de los estereotipos de la escritura podemos considerar que éste es un sistema de praxias asimilando al código lingüístico, derivando de él el aspecto gráfico y el ortográfico.⁽⁴⁾

Los niveles de adquisición del aspecto semántico - sintáctico de la escritura :

1. El nivel preoperatorio se ve reforzado por el aprendizaje de la lectura automática, en el que se pasa sucesivamente del grafema a la palabra y de ésta a la oración.

2. Organización de la estructura de la oración, la cual es dependiente de la imagen con pobre contenido, impericia en el uso de signos de puntuación, mayúsculas, acentos, etc.
3. Yuxtaposición de palabras con comprensión ambigua, la significación sigue ligada a la imagen, mejor uso de signos y mayúsculas.
4. Descripción enumerativa, la comprensión sigue fundamentándose en las características accesorias del objeto, se incorporan atributos a las palabras que señalan al objeto.
5. Iniciativa literaria. El uso de oraciones coordinadas favorece la comprensión. Existe sintaxis en oraciones simples, adecuado uso de concordancias y discordancias, uso de verbos.
6. Comprensión de la idea central expresada con fluidez. Existe un uso ágil de oraciones subordinadas, mejor manejo de tiempos verbales, uso adecuado de nexos.
7. Composición estilizada. La depuración de la forma lleva al logro de la elegancia de la redacción lo que permite una descripción con temática profunda y variable, apoyada en la utilización de un vocabulario amplio y abstracto⁽⁴⁾

NIVELES COMPRENSIVOS

La comprensión del lenguaje va desde la captación de cada palabra aislada al de la oración y en última instancia la comprensión de las preposiciones en el contexto total. Se considera propiamente que el proceso cognitivo y afectivo forma parte en el lenguaje del niño a partir de los 5 a 6 años de edad, en la estructura del lenguaje interno.⁽⁴⁾

Cuando se habla de lectura o escritura comprensiva se alude a la condición adquirida por quién aprende, de transferir a la escritura todos los contenidos significativos, todos los planos verbales de la comprensión, todo el conjunto de las vivencias afectivas (o bien extraerlos de la lectura).⁽⁴⁾

En el grado de comprensión se observa en el niño mediante :

1. Mediante la ejecución de actos, es decir, la traslación de lo comprendido a la práctica
2. Mediante la explicación verbal, lo que implica la capacidad de formalizar lo comprendido en el pensamiento discursivo y en el lenguaje externo.⁽⁴⁾

A su vez la comprensión puede darse de dos modos :

1. Inmediata, de modo tal que su rapidez lleva a confundirla con el proceso sensorio-perceptivo propiamente dicho
2. Mediata, en la que se advierte el reordenamiento de los eslabones intermedios; en el tiempo que demanda puede notarse el pasaje desde una comprensión indiferenciada, confusa o trastocada, a otra más clara, diferenciada y precisa⁽⁴⁾

ANÁLISIS DE ERRORES EN LA LECTOESCRITURA

El análisis global de las dificultades en lectura-escritura, desde el punto de vista psicofisiológico, conduce a las siguientes reflexiones :

La dificultad extrema en lectura y escritura puede provenir de una deficiencia acentuada en la noción corporal, en el desarrollo psicomotor general del niño o en su capacidad intelectual.

La lectura torpe, vacilante, con pausas injustificadas, puede ser signo de falta de firmeza en los procesos de integración perceptivo motriz que hacen posible elaborar la imagen visual de las letras en el proceso de salida que regular la sensorio-motricidad del aparato fonarticulador.

El examen de la integración mental de las letras se orienta hacia la capacidad del niño en el reconocimiento de las letras por su sonido, por su nombre, por su forma articulatoria (su punto y modo de articulación), por su forma gráfica percibida por la vista y por el tacto y la imagen mental de las mismas, que facilita :

El examen de la dificultad debida a los funcionamientos que regulan el proceso de salida motriz se enfoca a la observación de la habilidad sensorial y motriz de labios y lengua.

Si el niño es torpe para tomar el lápiz esto indica una deficiencia marcada en el control sensorio-motriz de los dedos de la mano.

La dificultad en la comprensión de lo leído o escrito puede ser signo de falta de vocabulario, de falta de firmeza de los conceptos verbales y preverbales, o de ambos, en la capacidad intelectual del que lee o escribe.

Las fallas en la redacción espontánea pueden ser consecuencia de falta de desarrollo del pensamiento lógico; dificultad en la captación e interiorización del tiempo, o en el sentido rítmico que estructura la forma global y segmentaria de las palabras y sus morfemas.

Las características del desarrollo verbal del niño, comparado con su nivel intelectual y con sus habilidades rítmicas, nos pueden orientar hacia dónde se inclina con más fuerza la causa que determina el origen de las dificultades comprensivas y sintácticas del niño.

La dificultad en la retención de lo leído o escrito puede deberse principalmente a falta de desarrollo de la atención, de la extensión y amplitud del lenguaje del niño y de su nivel cultural y cognoscitivo.⁽⁶⁾

LECTURA ORAL

Al evaluar la capacidad lectora de un niño, hay que usar instrumentos a su medida, acordes a su nivel pedagógico, intelectual y cultural, tanto en lo referente a su contenido como al tamaño de la letra.

Un requisito importante en la capacidad lectora es lograr la retención de lo leído, para que forme parte de su pensamiento y enriquezca su nivel cognoscitivo.⁽⁶⁾ Los puntos que generalmente se toman en cuenta en la evaluación de la lectura oral son :

1. Velocidad promedio
2. Fluidez

3. Entonación, modulación y énfasis de la voz
4. Dicción y articulación
5. Nivel de comprensión
6. Capacidad de retención
7. Capacidad de organización, interpretación y apreciación de lo leído⁽⁶⁾

Las fuentes de error más comunes en la lectura oral pueden ser :

1. Confusiones fonémicas, olvido del sonido de letras, pausas injustificadas al leer, táctiles y motoras
2. Fallas perceptuales: auditivas, específicamente en movilidad ocular, visuales, táctiles y motoras
3. Fallas en modalidades perceptuales intersensoriales: viso-auditivas, auditivo-motoras, auditivo-gráficas
4. Dificultades en la integración mental de las letras: en su imagen visual, auditiva, táctil, motora y mental
5. Deficiencia en el control sensorio-motriz, que regula la autocorrección inmediata, de los órganos fonoarticulatorios
6. Problemas de lateralización hemisféricas cerebral, deficiencia en nociones espacio-temporales
7. Memoria deficiente
8. Capacidad de atención deficiente
9. Nivel cognoscitivo y verbal deficiente ⁽⁶⁾

ESCRITURA

Se pueden evaluar separadamente las siguiente actividades :

Copia

Dictado

Escritura espontánea

COPIA. La copia consiste en la imitación exacta de un escrito, la cual se puede hacer en las siguientes formas: De letra de imprenta a imprenta; de manuscrita a manuscrita; de imprenta a manuscrita y viceversa.⁽⁶⁾

DICTADO. Al tomar el dictado el mensaje oral, percibido oralmente, se transcribe en su forma gráfica, para lo cual intervienen los movimientos digitomanuales. Su ejecución requiere discriminación auditiva fina; el conocimiento previo de las conexiones auditivo-fónico-gráficas de las letras; ciertas dosis de atención, y el control sensoriomotriz de los dedos de la mano.

También es necesario un nivel de desarrollo verbal, conceptos cognoscitivos y el conocimiento previo del vocabulario empleado y su ortografía. Por esta razón, el texto del dictado debe estar adaptado al nivel escolar del niño que lo toma.⁽⁶⁾

ESCRITURA ESPONTANEA. El que escribe transforma su pensamiento en palabras, las organiza para construir los enunciados de acuerdo a las reglas gramaticales de la lengua, y los transcribe en su forma gráfica utilizando un lápiz manejado por los dedos de la mano. Su ejecución requiere buen conocimiento de la

lengua para poder expresar las ideas de una manera lógica, y elegir las palabras adecuadas.⁽⁶⁾

EVALUACIÓN DE LA ESCRITURA

Al evaluar la calidad de la escritura se toman en cuenta principalmente los siguiente aspectos :

1. Caligrafía o calidad del trazo de la letra

2. Ortografía

3. Plano fonológico o delecteo :

a) Automatismos fonéticos

b) Ordenamiento secuencial de los fonemas

4. Redacción :

a) Plano semántico

b) Plano sintáctico

c) Plano de razonamiento

La calidad de la *caligrafía* abarca desde una letra casi ininteligible, difícil de leer, hasta el trazo seguro, armonioso y claro, completamente comprensible. Se distingue tres etapas en el desarrollo caligráfico del niño:

FASE PRECALIGRAFICA. Cuando el niño, a pesar de sus esfuerzos, todavía no logra alcanzar las exigencias que demandan las normas caligráficas: sus trazos son torpes e inseguros, la inclinación y dimensión de las letras no se controla, no obedece las leyes direccionales del trazo, las letras redondas son angulosas o mal cerradas, las líneas no llegan a ser rectas, las uniones entre las letras y las palabras no están bien definidas, los renglones culebrean y los márgenes no se respetan.

Esta fase puede durar normalmente de 2 a 4 años, desde los 5 ó 6 hasta los 8 ó 9. El tiempo de aprendizaje varía mucho según el contexto escolar y cultural que rodea a los niños, y sus posibilidades psicomotrices e intelectuales.

FASE CALIGRAFICA INFANTIL. Cuando el niño ha conseguido dominar las principales habilidades para sostener y manipular el lápiz y el cuaderno, a la vez que ha encontrado la postura más cómoda y el equilibrio corporal justo para poder avanzar progresivamente en su desarrollo caligráfico, y obtener la claridad e inteligibilidad de su escritura. Esta etapa comprende la etapa escolar, de los 8 a los 9 años hasta los 11 ó 12.

FASE POSTCALIGRAFICA. Una vez pasada la etapa crítica, el sujeto busca el ahorro de trazos innecesarios y conserva su estilo propio, sin sacrificar la inteligibilidad de su escritura.⁽⁶⁾

Las condiciones particulares que hay que vigilar cuando deseamos evaluar la calidad caligráfica del niño son:

El uso de materiales apropiados: la clase de papel, el lápiz, el cuaderno, las dimensiones de la plana; las condiciones del mobiliario escolar.

En los primeros grados se puede emplear lápiz, pero hay que cuidar que la punta del lápiz sea la adecuada y su consistencia sea suave o mediana.

La calidad del papel debe permitir una escritura legible, que no se pierda, se diluya o se emborrone. Las dimensiones de la plana han de ser adecuadas al tamaño de la mesa o pupitre. Se puede usar papel rayado o cuadriculado en los primeros años y del tercero en adelante, preferir la hoja en blanco. Generalmente cuando se usa letra manuscrita se utiliza el papel rayado o de doble raya, y se usa el cuadriculado para la letra de imprenta.⁽⁶⁾

Las características que describen la calidad de la escritura son principalmente las que la hacen legible:

1. Forma, tamaño, proporción y alineación de las letras
2. Uniformidad de inclinación de las letras
3. Distribución del escrito en el papel
4. Horizontalidad de los renglones
5. Uniformidad de espaciación de los renglones
6. Respeto a las leyes direccionales del trazo
7. Separación y espaciación de las palabras (8)

Las causas principales de las dificultades caligráficas podemos clasificarlas en cuatro categorías :

1. Noción corporal
2. Integración intersensorial y motricidad fina, que estable los enlaces indispensables para formar la imagen mental de los sonidos y sus equivalentes gráficos

3. Lateralización y la noción derecha - izquierda.
4. Noción de intervalo (estrechamente relacionada con la melodía cinética o ritmo motor para la escritura), controla la separación de las palabras al escribir una frase o enunciado. En su funcionamiento se conecta con el ritmo práxico del niño, el control de procesos de inhibición motora y con el desarrollo verbal del niño.

A estos factores causales sólo cabe agregar la falta de ejercitación grafomotora y los problemas afectivo-emocionales que puedan alterar la caligrafía del niño en un momento dado.⁽⁶⁾

ORTOGRAFÍA Y EL DELETREO

La ortografía es otro requisito de la escritura, que se refiere al uso correcto de las diferentes letras que corresponden a un mismo fonema.

Las letras de uso más común han sido llamadas "ortografía primaria" y las menos frecuentes, "ortografía secundaria.

El acento es otro problema de tipo ortográfico. La falta o sobra del acento sin obedecer las reglas ortográficas. En ocasiones los niños acentúan sílabas átonas o consonantes.

La evaluación de la ortografía y el deletreo se puede hacer a través del dictado o de la escritura espontánea, teniendo siempre el cuidado de que el material usado en la medición pedagógica esté acorde al nivel escolar del niño examinado.⁽⁶⁾

Los puntos principales en que se dirige la evaluación son :

En relación a la ortografía :

1. Uso de las ortografías primaria y secundaria
2. Uso del acento
3. Uso de mayúsculas y de abreviaturas

En relación al deletreo :

1. Uso de las grafías correspondientes a los fonemas
2. Ordenación de los fonemas en la secuencias correspondiente a la estructura fonológica de las sílabas y palabras.

ESCRITURA ESPONTANEA

Al calificar la redacción espontánea se recomienda centrar la atención exclusivamente en al lógica de su contenido, su forma gramatical y la elección de las palabras empleadas, haciendo caso omiso de otro tipo de errores (caligráficos, ortográficos, fonémicos).

Los puntos generales que definen la redacción espontánea son :

1. La expresión adecuada de la idea
2. El contenido lógico del texto
3. El ordenamiento de los sucesos y sus interrelaciones

4. La construcción gramatical correcta
5. La elección adecuada de las palabras empleadas
6. El tipo de estructuras gramaticales usadas⁽⁶⁾

MATEMÁTICAS

El aprendizaje de las matemáticas es parte de la vida misma; viene junto con el desarrollo psicomotor e intelectual del niño, inmerso en un mundo lleno de diestra y siniestra de hechos contables.

Constituye una nueva forma de lenguaje, a través de la cual se comunica los hechos contables a nivel universal, porque el valor convencional de los números es el mismo en todo el mundo.

Su estructura funcional pone en juego funciones abstractas y simbólicas de alta jerarquización fisiológica y mental, por lo que su desempeño requiere de cierto nivel de desarrollo intelectual.

El niño de 4 a 6 años que se sitúa en el periodo simbólico-intuitivo, aún no logra lo que Piaget denomina "constancia de calidad", se deja llevar por su impresión perceptiva, de manera que, si se colocan 12 pelotitas juntas y las compara con otras 12 dispersas, cree que el grupo de las que están dispersas es mayor.

La ciencia de los números se base en los principios lógicos del pensamiento que hacen posible establecer las asociaciones secuenciales entre los objetos y sus funciones, sus partes constitutivas, sus diferencias, el análisis-síntesis de sus características, las relaciones causa-efecto de hechos fenómenos.⁽⁶⁾

El niño tiene que saber contar sus movimientos, percibir las cantidades por la vista, el oído, el tacto y asociarles a su forma verbal y gráfica. Además va a aprender a comprar y relacionar los conceptos relativos al número dentro de una serie, con sus respectivas equivalencias, sus valores individuales y relativos, su descomposición cuantitativa, etc.

El trazo caligráfico del número implica el dominio de la coordinación visomotora, las nociones visoespaciales, la lateralización y el conocimiento de la derecha-izquierda, aunado a la percepción visual de su forma y la sensorio-motricidad dígito-manual.

El manejo gráfico de las operaciones implica la noción del espacio y orientación que rige la disposición de las cifras y su ejecución: en la suma, resta y multiplicación los números se escriben de izquierda a derecha, pero las operaciones se calculan de derecha a izquierda. Este hecho resalta la importancia del establecimiento de la noción derecha-izquierda en la ejecución gráfica de las operaciones aritméticas. Los niños que no tienen bien establecidas estas nociones pueden fallar en aritmética a pesar de tener buena capacidad mental.⁽⁶⁾

GEOMETRÍA

La geometría por ser parte de las matemáticas, se rige bajo sus mismos principios psicofisiológicos. Se desarrolla junto con la progresión psicomotora del niño, con el desarrollo de su pensamiento, de su caudal verbal y cognoscitivo y con la influencia que recibe del ambiente físico y social que lo rodea.

La causa principal a la que se puede atribuir la dificultad en geometría puede ser específicamente una falta de desarrollo en las nociones visoespaciales, porque la geometría es, por excelencia, la ciencia del espacio.

La otra fase de la estructura de la forma concierne a su trazado. Para esto se ponen en juego la coordinación ojo-mano y la sensorio-motricidad dígito-manual que requiere la manipulación adecuada de los instrumentos usados en el trazo de las formas.⁽⁶⁾

OTROS CAMPOS DEL APRENDIZAJE ESCOLAR

El campo de estudio de la *geografía* requiere el dominio de la noción espacial y visoespacial; la *historia* se base fundamentalmente en la noción temporal para poder retener la sucesión cronológica de los hechos y acontecimientos culturales y sociales que describen el pasado del hombre; la anatomía se basa en la noción corporal; la biología, las ciencias de la naturaleza, la física y la química, al estudiar las fases de desarrollo de los seres vivos, y la secuencia de procesos y fenómenos requieren de base un desarrollo adecuado de la noción espacio-temporal.

Sobre estas consideraciones, el análisis del por qué ... de las dificultades escolares de los niños ha de contemplar concienzudamente el nivel de desarrollo alcanzado por el niño en el área psicomotora, verbal e intelectual, además de los conflictos emocionales, la influencia sociocultural del medio que lo rodea, o de ambos⁽⁶⁾

SISTEMA FONOLÓGICO Y SISTEMA INTEGRADOR SUPERIOR DE LA COMUNICACIÓN ORAL

Dentro de la exploración es importante evaluar, el sistema fonológico de la comunicación oral y el sistema integrador superior verbal.⁽⁷⁾

Sistema fonológico de la comunicación oral

El *sistema fonológico* de la comunicación oral facilita al examinador el análisis causal de los problemas de articulación, los cuales se pueden atribuir a un deficiente control viso-motor de los órganos bucales, a dificultad en la discriminación fonémica, o a un problema en la estructuración fonológica de la palabra. El examen de articulación abarca dos modalidades: espontánea y repetitiva. Una articulación correcta, ajustada a la norma del grupo social del hablante, exige un buen control de los sistemas efector y senso-perceptor del habla. Del sistema senso-perceptor es importante tomar en cuenta la discriminación fonémica, que conecta la percepción auditiva fina de cada uno de los sonidos del lenguaje; y la integración fonémica que conecta la noción espacio-temporal con la percepción auditiva fina y la información táctil-cinética, para regular y mecanizar la forma estructural de la palabra, ubicando los sonidos en el orden que les corresponde. Tanto la discriminación como la integración fonémica desempeñan una función indispensable en la formación de los hábitos motores del habla.⁽⁷⁾

Sistema integrador superior de la comunicación oral

El *sistema integrador superior* de la comunicación oral es el encargado del control de las funciones intelectuales que permiten la interpretación del mensaje verbal recibido, la elaboración del pensamiento y su conversación en palabras, así como la formulación de la respuesta oral en una estructura adecuada según las reglas normativas de la lengua que hablamos. Para su funcionamiento se combinan procesos fisiológicos de la corteza cerebral con fenómenos químicos que hacen posible cambiar su naturaleza y se nutren por medio de la estimulación del ambiente y el reforzamiento logrado a través de la repetición de las experiencias. Se puede evaluar el nivel de desarrollo lingüístico en cuanto a su contenido de acuerdo a la etapa de evolución intelectual, psico-social y cultural del hablante.⁽⁷⁾

SEMÁNTICA Y LÓGICA

También es importante evaluar dos funciones que integran el lenguaje interior: la semántica y la lógica.

En cuanto a la semántica, esta función se refiere al dominio de las significaciones de las palabras y las operaciones que están implicadas, en las cuales se pueden considerar: clasificación por la especie, análisis, abstracción, síntesis de las características específicas, etc., todas las cuales, al interrelacionarse se delimitan en el concepto verbal.⁽⁷⁾

La lógica rige la estructura profunda gramatical de los enunciados para lo cual se alimenta de las funciones intelectuales que organizan el pensamiento, de tal modo que el desarrollo de la lógica corre paralelo al desarrollo lingüístico del niño.⁽⁷⁾

ASPECTO SOCIAL

Desde el punto de vista lingüístico, es el ambiente social el que impone las características de la norma que señala el uso apropiado de la lengua en cuanto a su contenido, estructura gramatical y forma articulatoria.

El desarrollo de la capacidad verbal depende, en gran parte, del medio económico y cultural del hablante. Si se compara el grado de evolución lingüística entre un niño que va a la escuela y otro que no puede asistir a ella, seguramente se encuentran grandes diferencias debidas a la influencia de la experiencia cognoscitiva que enriquece a uno y empobrece al otro.⁽⁷⁾

RETARDOS LECTOGRÁFICOS

Al finalizar la evaluación se determinará si existe una alteración de las funciones cerebrales superiores que participan en el aprendizaje escolar. En base a un enfoque neuropsicológico, nos basamos en la clasificación de Azcoaga en Retardos lectográficos gnósico-práxico, afásico y anártrico, o bien, combinaciones de ellos.

En el *retardo gnósico-práxico* tiene comprometidas las gnosias (visuoespaciales y temporoespaciales) y las praxias manuales ; las alteraciones comprometen el aprendizaje de la lectoescritura, sobre todo automática, pero también la comprensiva, y el aprendizaje del cálculo.⁽⁴⁾

En el *retardo lectográfico afásico* encontramos una deficiencia en la actividad analítico-sintética del analizador verbal, que se corresponde con los aspectos semánticos del lenguaje. Puede manifestarse con dificultades muy leves de la comprensión o de la elocución, pero por su naturaleza, puesto que incluye una dificultad en la síntesis en las que está involucrado el analizador verbal, abarca prácticamente todos los aspectos del aprendizaje escolar. Unos por una causa (lectoescritura, sobre todo por problemas de la síntesis) y otros por otra (nociones matemáticas, por dificultades en la abstracción y materias instrumentales por el déficit de la comprensión, etc.).⁽⁴⁾

En el *retardo anártrico* se advierte un compromiso de los aspectos automáticos de la lectura y de la escritura. Se compromete también parcialmente, el aspecto semántico-gramatical de la escritura. Estas perturbaciones resultan del bajo nivel funcional del analizador cinestésico motor verbal. Los niños que han tenido un compromiso selectivo de este analizador tienen afectado el aprendizaje de los aspectos fonológico y sintáctico del lenguaje. Al llegar a la escuela puede ser que hayan superado, prácticamente, la totalidad de sus dificultades de elocución o que resten solamente muy leves síntomas. Sin embargo, lo que persiste es el bajo nivel

funcional del analizador cinestésico motor verbal y por consiguiente se afectan todas las síntesis de los procesos de aprendizaje escolar que requieren su participación.

Los trastornos fonológicos incidirán en la lectura oral y en la ortografía. El agramatismo sintáctico compromete la redacción.⁽⁴⁾

Al realizar las evaluaciones se deben tomar en cuenta los lineamientos generales del desarrollo infantil y las etapas por las que pasa en su desarrollo intelectual, verbal, social, y cultural.⁽⁷⁾

JUSTIFICACIÓN

La patología del aprendizaje en los niños una de las grandes preocupaciones prioritarias en el entorno nacional, y un problema de presentación frecuente en la consulta de Comunicación Humana. Asimismo existe un gran déficit de personal capacitado para resolver dicha problemática, la cual conlleva a una significativa falta de medios para valorar en forma precisa los problemas de aprendizaje. Los existentes se encuentran realizados ya sea con un enfoque neuropsicológico o bien pedagógicos ; por lo que se considera importante la elaboración de una prueba en la que se aprecien ambos aspectos, analizándose juntos : el aspecto neuropsicológico del aprendizaje y el programa escolar vigente.

Sin olvidar que el aprendizaje desde su inicio está dado por una maduración biológica (neurológica) y el aprendizaje fisiológico (su entorno).

OBJETIVOS

Establecer un mecanismo de valoración neuropsicológica del aprendizaje en niños del primer grado de primaria tomando en cuenta el programa oficial vigente de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

HIPÓTESIS

Determinar la probable presencia de un retardo Lectorográfico en niños que inicien el primer grado de primaria mediante una evaluación neuropsicológica.

METODOLOGÍA

Se realizó una prueba neuropsicológica en base a los temas académicos señalados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y con bases neuropsicológicas justificando el porqué de cada concepto que sea evalúa, así como realizar un material que sea ameno para el sujeto en estudio y para que no lo perciba como una intervención médica y lograr su cooperación.

La prueba evalúa los siguientes aspectos neuropsicológicos y pedagógicos :

NEUROPSICOLOGÍA	PEDAGÓGICAS
Esquema corporal.	Conocimiento del medio.
Noción espacial.	Matemáticas y conocimiento del medio.
Noción temporal.	Conocimiento del medio y Español.
Concordancia, sustantivo, adjetivo, adverbio.	Español.
Concepto de tamaño.	Matemáticas.
Cálculo.	Matemáticas.
Percepción.	Matemáticas.
Juicio, análisis (prueba semántica, prueba de lógica).	
Memoria secuencial	Español.
Lectoescritura.	Español.
Lateralidad.	
Conocimientos generales.	Conocimiento del medio.
Coordinación Motora gruesa y fina.	
Gnosias y Praxias.	
Articulación.	

Se realizó una muestra en 15 niños que cursaban el primer año de primaria en escuela oficial ,del turno matutino. La muestra fue tomada al azar, sin que presentaran alguna alteración neurológica evidente, que no fueran repetidores escolares, sin valoraciones y/o terapias previas. La prueba se aplicó en un salón de

clases de su propia escuela, en forma individual y sin límite de tiempo para la realización de la misma. (ANEXO 1)

Posteriormente se les realizó una nueva valoración en el Instituto Nacional de la Comunicación Humana por el servicio de Neuropsicología Infantil, donde se les aplicó la valoración neuropsicológica establecida por dicho servicio, para corroborar el diagnóstico presuntivo, previamente establecido.

RESULTADOS

Se aplicó la prueba neuropsicológica realizada con bases pedagógicas a 15 niños que cursaban el primer trimestre del primer año de primaria. De los cuales 8 fueron hombres (53.3%) y 7 mujeres (46.6%). (GRÁFICA 1) Cuatro niños tenían 7 años cumplidos (26.6%) y 11 tenían 6 años (73.3%). (GRÁFICA 2)

Se obtuvieron los siguientes resultados :

En cuanto al *Esquema corporal* ningún niño alcanzó el 100% de las respuestas (11 respuestas correctas), siendo el 66.6% (10 niños) con 10 respuestas , el 26.6% (4 niños) con 9 respuestas y el 6.6% (1 niño) con una respuesta. (GRÁFICA 3)

En el rubro de *Sentidos del cuerpo* en forma espontánea se obtuvo que la máxima respuesta fue de 4 de cinco aciertos en 3 pacientes (20%), con 3 y 2 aciertos solo un niño respectivamente (6.6%), y con 0 aciertos 10 pacientes (66.6%).(GRÁFICA 4). Al realizarlo con pregunta directa se obtuvo que sólo un paciente tuvo 5 respuestas correctas (6.6%), 4 respuestas, 4 pacientes (26.6%), 3 respuestas, 4 pacientes (26.6%), 2 respuestas , 4 pacientes(26.6%) y con solo una, 2 pacientes (13.3%). (GRÁFICA 5)

En el aspecto de *Noción temporal* se encontró que 13 pacientes tuvieron el total de aciertos (7) formando un 86.6% y solo 2 pacientes tuvieron 2 aciertos (13.3%). (GRÁFICA 6)

En cuanto al *Conocimiento del medio ambiente*, 13 pacientes tuvieron 6 respuestas (86.6%) correctas de 6 y 2 pacientes tuvieron 5 correctas (13.3%). (GRÁFICA 7)

En el rubro de *Historia*, ninguno alcanzó el total de las respuestas (7), siendo el mayor número de aciertos de 2 respuestas en 3 pacientes (20%), y de solo un acierto en 2 niños (13.3%), y 10 niños (66.6%) no acertaron en sus respuestas. (GRÁFICA 8)

Para la exploración de *Adjetivos*, se obtuvo que los 15 niños (100%) tuvieron los 3 respuestas correctas. (GRAFICA 9)

Para el *Cierre gramatical*, tampoco se obtuvo el total de aciertos (14), 2 niños tuvieron 12 aciertos (13.3%), 3 niños tuvieron 11 (20%), 10 y 8 aciertos en 2 niños respectivamente (13.3%), con 9 aciertos, 4 niños (26.6%). Con 7 y 6 aciertos un niño respectivamente (6.6%). (GRÁFICA 10)

En la exploración de *Concepto de tamaño*, también se obtuvo el 100% de aciertos (6) en los 15 niños. (GRÁFICA 11)

Para las *Figuras geométricas* se obtuvo que 14 niños tuvieron las 7 respuestas correctas (93.3%) y sólo un niño (6.6%) tuvo 4 aciertos. (GRÁFICA 12)

En la exploración del concepto de *Mayor y menor*, el total de respuestas (6) se obtuvo en 9 pacientes (60%), con 5 aciertos, 3 pacientes (20%), 4 aciertos, en 2 pacientes (13.3%), y con solo 3 aciertos, un solo paciente (6.6%). (GRÁFICA 13)

En la realización de *Sumas*, 6 pacientes tuvieron el total de aciertos (8) (40%), 3 niños obtuvieron 7 respuestas (20%), y un paciente obtuvo 5, 4, 3 y 1 acierto respectivamente (6.6%), y con 2 aciertos, 2 niños (13.3%). (GRÁFICA 14)

Para la completar la *Serie numérica*, 13 niños tuvieron 6 de 6 respuestas (86.6%), un paciente tuvo 4 aciertos (6.6%) y sin aciertos otro paciente (6.6%). (GRÁFICA 15)

En la realización de *Restas*, 3 niños tuvieron las 2 respuestas correctas (20%), 6 pacientes sólo obtuvieron una respuesta (6.6%) y 6 niños no acertaron en sus respuestas (40%). (GRÁFICA 16)

En la realización de la prueba de *Percepción*, 13 pacientes (86.6%) lo hicieron adecuadamente (8 aciertos), un paciente (6.6%) solo tuvo 2 aciertos y otro más solo un acierto. (GRÁFICA 17)

Para valorar el juicio y análisis se hizo mediante la *Prueba de Semántica* en donde ningún paciente alcanzó el máximo de aciertos (10), siendo 8 el mayor número de aciertos en un solo paciente (6.6%), con 7 y 6 aciertos solo un paciente lo realizó respectivamente (6.6%), y con 5 aciertos, 12 pacientes (80%). (GRÁFICA 18). Además se aplicó la *Prueba de lógica* donde se obtuvo que 9 niños (60%) tuvo el total de aciertos (5), 5 niños con 4 aciertos (33.3%) y un niño con 3 aciertos (6.6%). (GRÁFICA 19)

Para la *Memoria Secuencial*, de 3 palabras todos los niños (100%) la realizaron adecuadamente, (GRÁFICA 20-A); para la repetición de 4 palabras, solo 4 niños (26.6%) lo hicieron adecuadamente y 11 niños (73.3%) no lo pudieron realizar. (GRÁFICA 20-B)

En cuanto al orden de *secuencias* de una historia, se vio que sólo EL 60% (9 niños) la ordenaron adecuadamente, mientras que un 40 % (6 niños) no lo hacen correctamente, sin embargo, todos los niños narraron la historia sin alteraciones estructurales. (GRÁFICA 21)

Al realizar la *Lectoescritura* se obtuvo que solo 2 niños (13.3%) se encontraban a nivel alfabético, 5 niños (33.3%) a nivel silábico-alfabético y 8 niños (53.3%) a nivel presilábico. (GRÁFICA 22)

Todos los niños (100%) realizaban adecuadamente la *Copia*. (GRÁFICA 23)

Sólo 5 niños (33.3%) tomaban adecuadamente el *Dictado*, mientras que 10 niños (66.6%) no lo realizaban. (GRÁFICA 24)

Con lo que respecta a la *Lectura*, solo 4 niños (26.6%) la realizaban adecuadamente para su grado escolar, mientras que 11 niños (73.3%) no la realizaban, sólo mediante la ayuda visual de la imagen. (GRÁFICA 25)

Para la *Lectura de comprensión* se obtuvo que un paciente (6.6%) tuvo 6 de 12 aciertos, un paciente (6.6%), 5 aciertos, 4 pacientes (26.6%) 4 aciertos, 3 pacientes (20%), 3 aciertos, 2 pacientes (13.3%), 2 aciertos, con un acierto, 3 pacientes (20%) y sin aciertos, un paciente (6.6%). (GRÁFICA 26)

Diez niños (66.6%) conocen su *Lateralidad*, mientras que 5 niños (33.3%) no la reconocen en sí mismo.(GRÁFICA 27-A). Mientras que sucede lo contrario para conocer la lateralidad del explorador, en donde 5 niños (33.3%) sí la reconocen y 10 niños (66.6%) no lo hacen. (GRÁFICA 27-B)

Dentro de la exploración de *Articulación*, se encontró que sólo 4 niños (26.6%), presentaron parafasias literales principalmente para los sinfonos /r/l/, los 11 niños restantes (73.3%) no presentaron alteración. (GRÁFICA 28)

Se realizó la valoración establecida por el servicio de neuropsicología infantil, con el fin de corroborar la valoración previamente realizada. Encontrándose que sólo 3 pacientes de los 15 evaluados estaban de acuerdo a su edad y grado escolar. De los 13 restantes se encontraron severas alteraciones en la lateralidad y en las gnosias visuo y temporoespaciales, fallas en comprensión del lenguaje, deficiencias en sus

conocimientos generales, y alteraciones importantes en la adquisición y consolidación de la lectoescritura.

Asimismo se encontraron 4 niños con alteración de su lenguaje.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En cuanto al análisis cualitativo, se observó que sólo en 7 pruebas de 27, se obtuvo el total de las respuestas. Encontrándose más deficiencias pedagógicas que neuropsicológicas ; siendo la materia de Historia la más deficiente siguiendo el aspecto de sentidos del cuerpo cuando se preguntaba en forma espontánea, la cual mejoró al realizar la pregunta dirigida.

Se analizó en forma general los conocimientos, excepto la lectoescritura, encontrándose que sólo 3 niños tenían los conocimientos adecuados para su grado escolar, el resto (12 niños) presentaron diversas alteraciones acentuándose éstas en 3 niños.

Con lo que respecta a la lectoescritura se encontró que solo 2 niños realizaron el espontáneo y el dictado en forma adecuada, 5 niños de manera regular y 8 deficientemente ; así mismo sólo 4 niños realizaron la lectura mientras que los 11 restantes solo la efectuaron mediante el apoyo visual. .

Por lo que se concluyó que solo 3 niños se encuentran sin alteración, 8 presentaron alteraciones que pudieran o no superarse durante el ciclo escolar, o bien establecerse como un retardo lectográfico probablemente gnósico-práxico; los 3 restantes es posible que sí presenten un retardo lectográfico gnósico-práxico o bien afásico, por las características que se observaron en las pruebas. Lo cual se corroboró al realizar la evaluación neuropsicológica en el INCH.

CONCLUSIONES

Debido a la edad de los pacientes, el inicio de la escolaridad, y el tiempo de exposición a la lectoescritura, no se puede hablar de que exista un retardo lectográfico, por el momento, pero si podemos afirmar que de no existir una intervención pedagógica adecuada, se manifestará dicho retardo.

Sin embargo, en la muestra obtenida sólo el 20% de la misma se encuentra dentro de los parámetros esperados para su edad, mientras que el 80% restante muestra alteraciones importantes en lo que respecta a las gnosias temporo y visuoespaciales, así como el grado de sus conocimientos generales, existen evidencias de que la prueba neuropsicológica con bases pedagógicas es válida para la detección de dichos retardos.

Por lo anterior, es fundamental realizar la estandarización de dicha prueba.

BIBLIOGRAFÍA

1. A : R : Luria. El cerebro en Acción. Editorial Martínez Roca 1984. pág. : 13-17.
2. Alfredo Ardila, Feggy Ostrosky Solis. Diagnóstico del Daño Cerebral. Editorial Trillas 1995, pág. :13-15.
3. Instituto Nacional de la Comunicación Humana, Medicina de la Comunicación Humana, México D.F. 1994, pág. :173-175, 213-215.
4. Juan E. Azcoaga, Berra Derman y P. Angélica Iglesias. Alteraciones del Aprendizaje Escolar. Editorial Paidós, 2a. edición, 1991, pág. :15-27, 57-82.
5. Qurós Schrager. Fundamentos Neuropsicológicos en las Discapacidades de Aprendizaje. Editorial Panamericana 1990, pág. : 13-15
6. Margarita Nieto H. ¿Por qué hay niños que no aprenden ?, dificultades de aprendizaje y su porqué- Editorial La Prensa Médica Mexicana, 2a edición, 1987, pág. : 149-196.
7. Orlando Luis Schrager. Lengua, lenguaje y escolaridad. Editorial Panamericana, 1985, pág. :105-112.
8. Margarita Nieto H. Exploración del Nivel Lingüístico en edad escolar. Editorial Méndez Oteo, 2a edición, 1996, pág. :5-15
9. Educación Básica Primaria. Plan de programas de estudio SEP 1993. 2a reimpresión México, 1994.
10. SEP. Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita. Guía de evaluación, y manual Dirección de Educación Primaria, México, 1996.
11. SEP. Propuesta para el aprendizaje de la Matemática Primer grado. 2a edición, México 1993.

12. SEP. Conocimiento del medio, México 1995.
13. SEP. Español, Primer grado. México 1994
14. SEP. Matemáticas Primer Grado, México, 1993
15. SEP. Libro Integrado, Primer grado, México 1994.

**INSTITUTO NACIONAL
DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

NOMBRE
FECHA DE NAC.
FECHA DE APLICACION
EDAD
GRADO ESCOLAR
ESCUELA P () O ()

1. ESQUEMA CORPORAL

A. CUERPO

Señálame :

CARA	_____	BRAZOS	_____	TRONCO	_____
OREJAS	_____	LENGUA	_____	CEJAS	_____
ESPALDA	_____	CODOS	_____	HOMBROS	_____
TOBILLOS	_____	UÑAS	_____		

B. SENTIDOS DEL CUERPO

Dime cuales son los sentidos del cuerpo y para que sirven :

GUSTO	(SI)	(NO)	_____
TACTO	(SI)	(NO)	_____
VISTA	(SI)	(NO)	_____
OLFATO	(SI)	(NO)	_____
OIDO	(SI)	(NO)	_____

2. NOCION TEMPORAL

A. Dime ¿qué actividades realizas en el día y en la noche ?

Día _____

Noche _____

B. ARRIBA / ABAJO

Dime donde hay mas :

	ARRIBA	ABAJO
ZANAHORIAS	_____	_____
PAN	_____	_____
MANZANAS	_____	_____
BOTELLAS	_____	_____
LATAS	_____	_____

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

3. CONOCIMIENTO DEL MEDIO

A. FAMILIA

¿Quiénes conforman tu familia ?

B. LA CASA

¿Para qué sirve una casa ?

¿Qué haces cuando estás en casa ?

¿Qué puede haber en una casa ?

C. LA ESCUELA

¿Qué puede haber en una escuela ?

¿Qué se puede hacer en una escuela ?

4. HISTORIA

Contesta las siguientes preguntas :

A. LOS NIÑOS HEROES

¿Quiénes son los niños héroes ?

¿Dónde murieron los niños héroes ?

¿Cuándo festejamos a los niños héroes ?

B. LA INDEPENDENCIA DE MEXICO

¿Cuándo es la independencia de México ?

¿Quién nos dio la Independencia de México

C. CRISTOBAL COLON

¿Cuándo se celebra el día de la raza ?

¿Quién es Cristóbal Colón ?

D. LA REVOLUCION MEXICANA

¿Qué sabes sobre la Revolución Mexicana ?

¿Cuándo se celebra la Revolución Mexicana ?

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

5. ESPAÑOL

A. ADJETIVOS

Dime cómo son :

B. Dime la letra que falta :

C. Completa las oraciones.

LA _____ ME PICO

LA _____ DA RICA _____

LA LLANTA DE MI _____ SE PONCHO

EL _____ DE MI _____ SE FUNDIO

LPUNTA DE MI _____ SE ROMPIO

D. Transforma el texto

Oscar vio nacer unos gatitos
Todos eran cafés
Tenían ojos oscuros
Les dio agua en una ollita

Los conejos de _____
_____ vio nacer unos conejos
Todos eran _____
Les dio agua en una _____

6. MATEMATICAS

A. Grande, mediano y pequeño

B. Figuras geométricas

C. Mayor y menor

D. Sumas

E. Completa y sumas

F. Restas

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

7. LECTOESCRITURA

A. ESPONTANEO

Especificar a que nivel se encuentra :

- PRESILABICO ()
SILABICO ()
SILABICO-ALFABETICO ()
ALFABETICO ()

Ordena la siguiente historia y escribe el cuento

Ordena la historia SI () NO ()

B. DICTADO

Dictar las siguientes palabras :

PEZ	RANA
CONEJO	GANSO
ALMEJA	GAVIOTA
COCODRILO	

Dictar el siguiente enunciado :

EL MONO COME MUCHO

C. COPIA

Se anexa lectura de copia

D. LECTURA

Especificar como realiza la lectura :

- a) EL TEXTO SIN IMAGEN NO TIENE SIGNIFICADO
b) SE ASIGNA UN SIGNIFICADO A LOS TEXTOS
c) REALIZA LA LECTURA DEL TEXTO

- | | | | |
|----------------|-----|-----|-----|
| 1. TEXTO | (a) | (b) | (c) |
| 2. TEXTO + FIG | (a) | (b) | (c) |
| 3. TEXTO | (a) | (b) | (c) |
| 4. TEXTO + FIG | (a) | (b) | (c) |
| 5. TEXTO | (a) | (b) | (c) |
| 6. TEXTO +FIG | (a) | (b) | (c) |

Lectura de comprensión

Se anexa formato

**INSTITUTO NACIONAL
DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

NOMBRE
EDAD
GRADO ESCOLAR
ESCUELA P () O ()
FECHA APLICACIÓN

PRUEBA DE SEMANTICA

Preguntar 5 reactivos

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

MEMORIA SECUENCIAL

	SI	NO
Repite series de 3 palabras	_____	_____
series de 4 palabras	_____	_____
series de 5 palabras	_____	_____

PRUEBA DE LOGICA

Pregunta 5 reactivos :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

**INSTITUTO NACIONAL
DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

NOMBRE _____
EDAD _____
GRADO ESCOLAR _____
ESCUELA P () O () _____
FECHA APLICACIÓN _____

ARTICULACION

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. VACAS _____ | 18. ESCOBA _____ |
| 2. LLAVE _____ | 19. ALTOS _____ |
| 3. PERRO _____ | 20. NARANJA _____ |
| 4. SOPA _____ | 21. MANO _____ |
| 5. FALDA _____ | 22. BRAZO _____ |
| 6. CHOFER _____ | 23. BLUSA _____ |
| 7. DADOS _____ | 24. CLAVO _____ |
| 8. TIENDA _____ | 25. FLECHA _____ |
| 9. GATO _____ | 26. GLOBO _____ |
| 10. AZUL _____ | 27. TROMPO _____ |
| 11. ARDILLA _____ | 28. PLATANO _____ |
| 12. LECHE _____ | 29. FUEGO _____ |
| 13. REGALO _____ | 30. CUADRO _____ |
| 14. CAMA _____ | 31. BAILA _____ |
| 15. JABON _____ | 32. JAULA _____ |
| 16. CAJA _____ | 33. PEINE _____ |
| 17. ARAÑA _____ | 34. VIEJO _____ |

INVENTARIO FONETICO

Repita las siguientes sílabas

- | | | |
|---------------|--------------|--------------|
| p (a) _____ | t (a) _____ | k (a) _____ |
| b (a) _____ | d (a) _____ | g (a) _____ |
| m (a) _____ | n (a) _____ | ñ (a) _____ |
| s (a) _____ | f (a) _____ | ch (a) _____ |
| t (a) _____ | ll (a) _____ | j (a) _____ |
| a r (a) _____ | rr (a) _____ | |

- OMISION
- SUSTITUCION SISTEMATICA
- PRONUNCIACION ADECUADA

**INSTITUTO NACIONAL
DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**

**NEUROPSICOLOGIA INFANTIL
VALORACION DE APRENDIZAJE**

NOMBRE

EDAD

GRADO ESCOLAR

ESCUELA P () O ()

FECHA APLICACIÓN

1. LATERALIDAD

Preguntar sobre su lateralidad de diversas formas

	EL	EXPLORADOR
DERECHA	_____	_____
IZQUIERDA	_____	_____

2. COORDINACION GRUESA

	ADECUADA	INADECUADA
MARCHA	_____	_____
TANDEM	_____	_____
ROMBERG	_____	_____
SALTA EN 2 PIES	_____	_____
SALTA EN 1 PIE	_____	_____

3. COORDINACION FINA

	ADECUADA	INADECUADA
METRIAS	_____	_____
DIADOCOCINESIAS	_____	_____

4. GNOSIAS MANUALES Y DIGITALES

	ADECUADA	INADECUADA
ESTEROGNOSIAS	_____	_____
GRAFIESTESIAS	_____	_____
IDENTIFICACION DEL DEDO	_____	_____

5. PRAXIAS

	ADECUADA	INADECUADA
REPRODUCIR POSICIONES CON LAS MANOS COMO SE LAVA LOS DIENTES	_____	_____

DIVISION POR SEXO

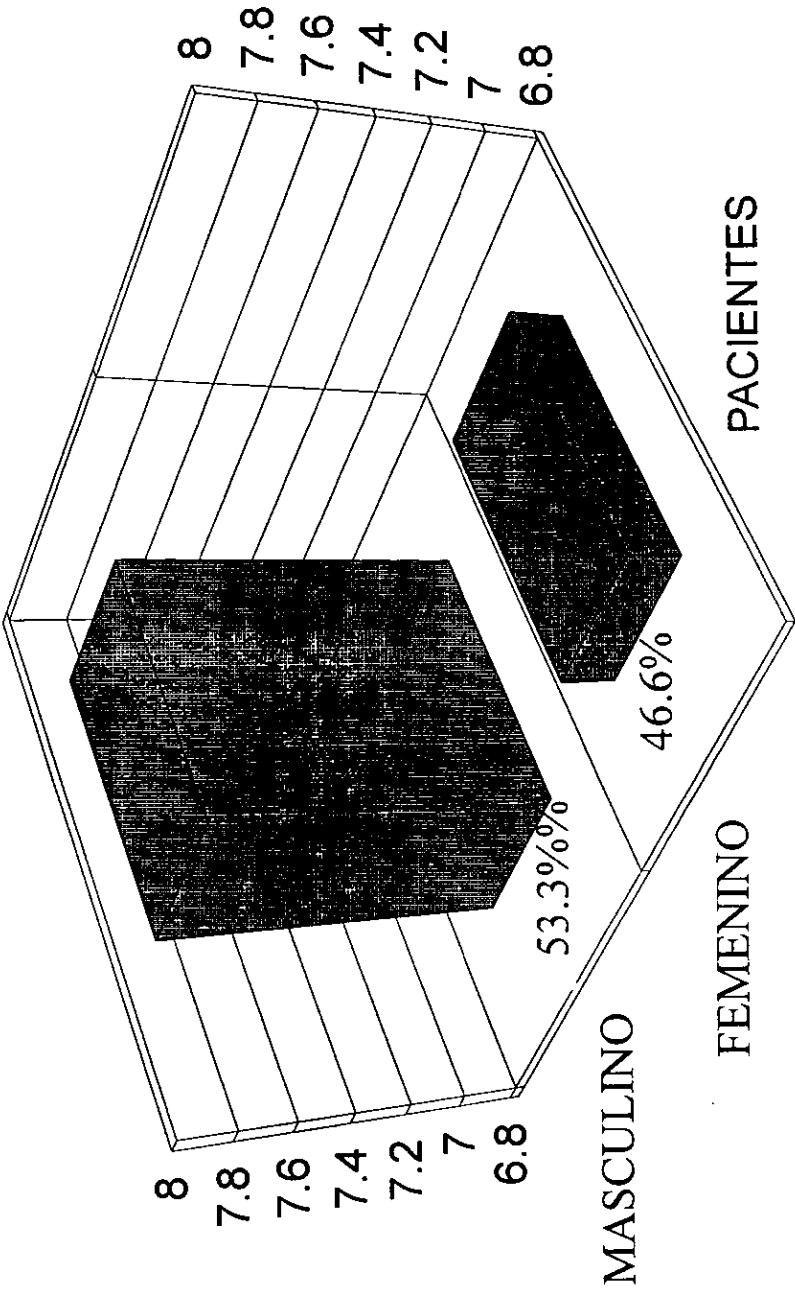


gráfico uno

EDAD

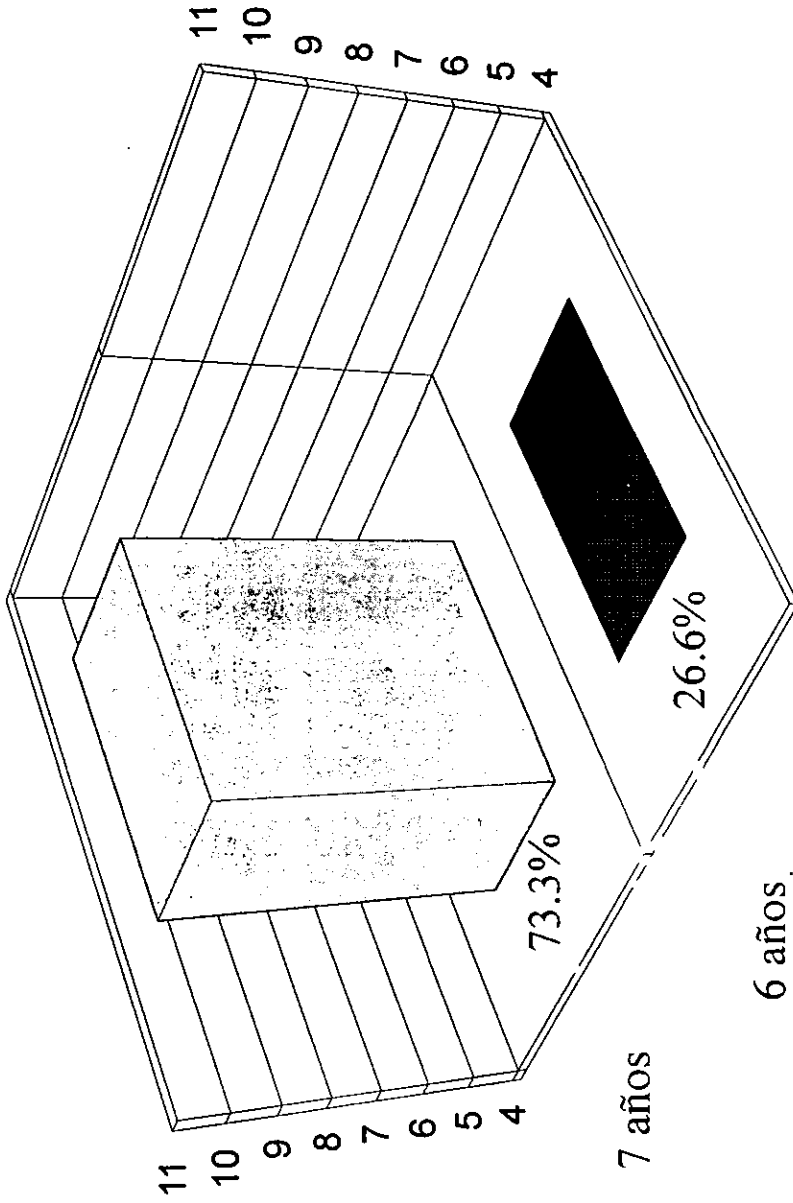


gráfico dos

ESQUEMA CORPORAL

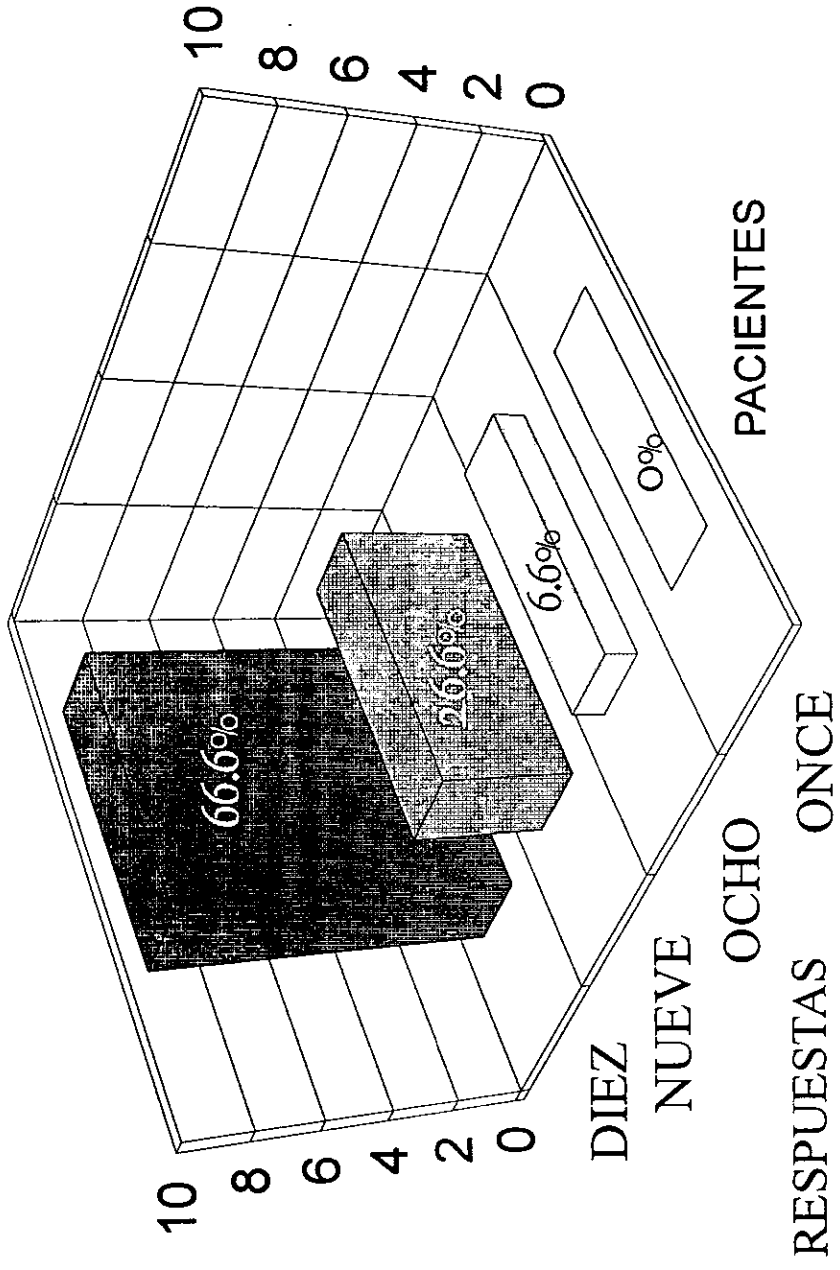
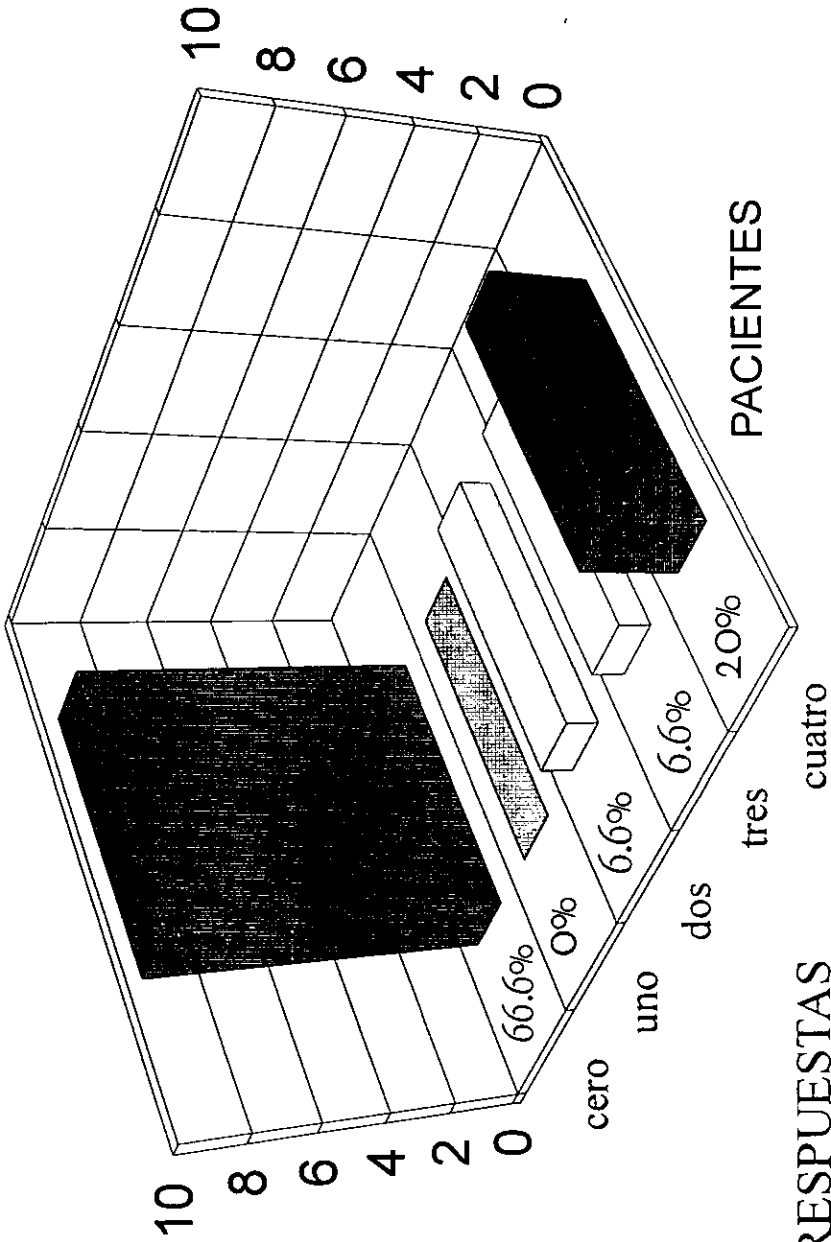


gráfico tres

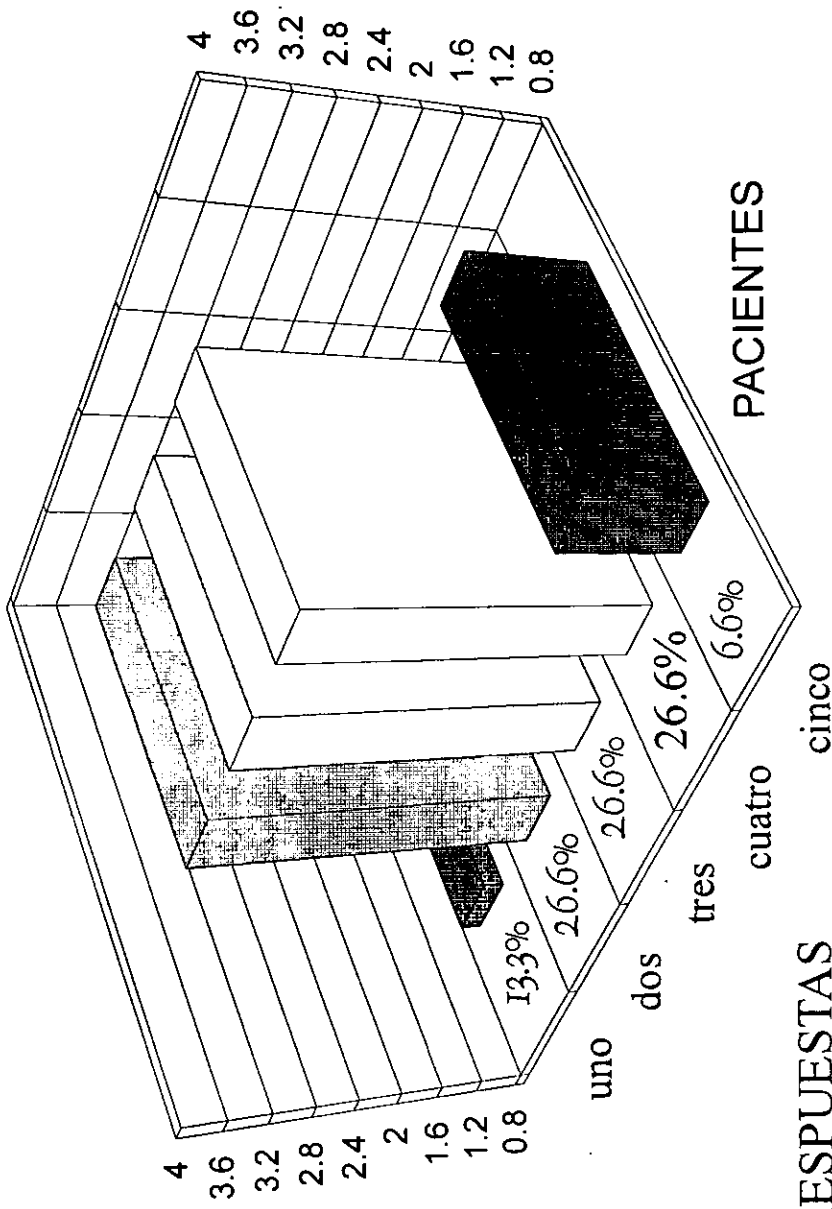
SENTIDOS DEL CUERPO



RESPUESTAS
Espontáneas.

gráfico cuatro

SENTIDOS DEL CUERPO



RESPUESTAS

Pregunta dirigida.

gráfico cinco

NOCIÓN TEMPORAL

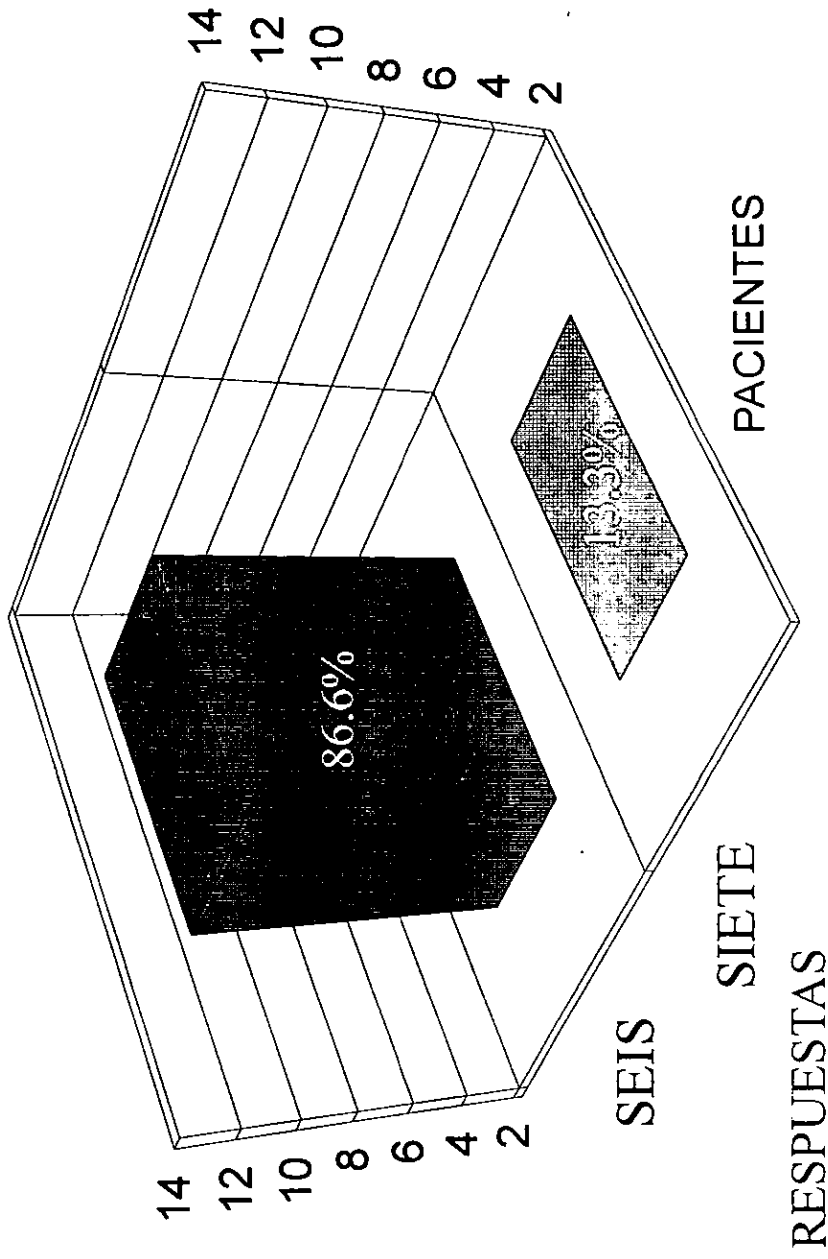
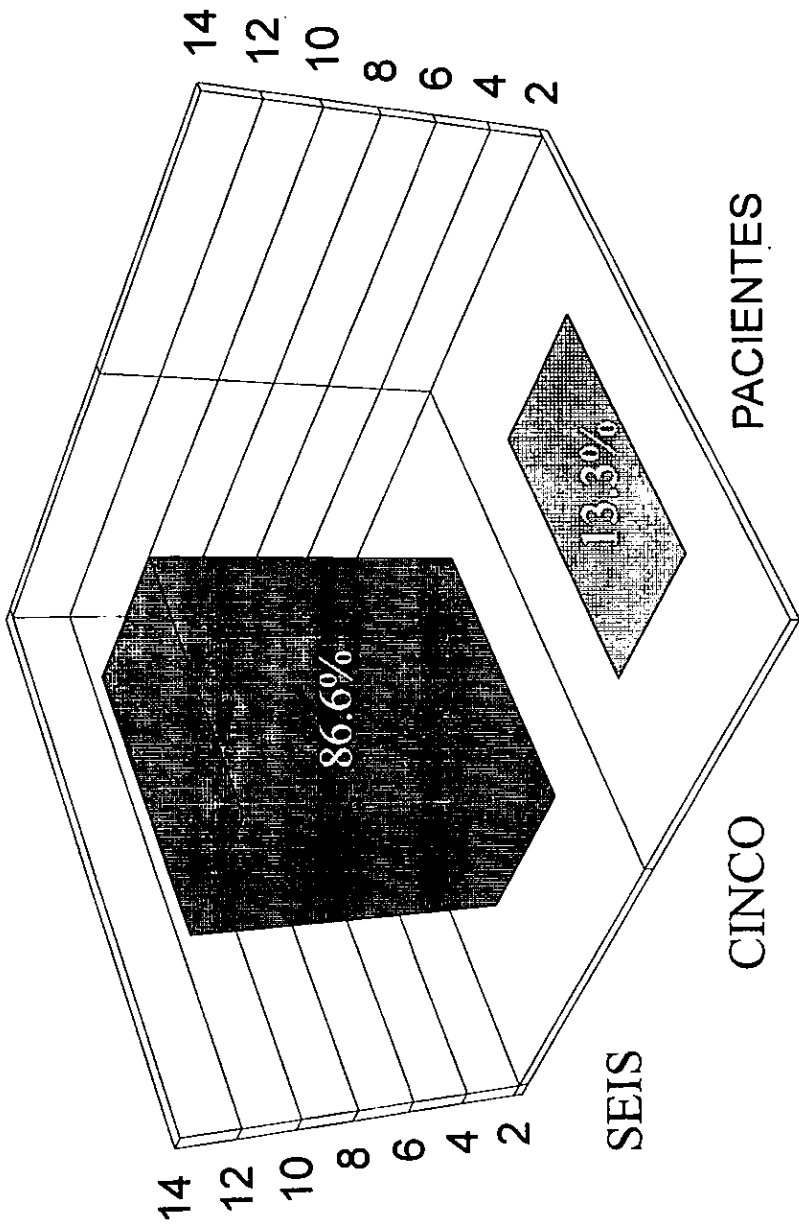


gráfico seis

CONOCIMIENTO DEL MEDIO



RESPUESTAS

gráfico siete

HISTORIA

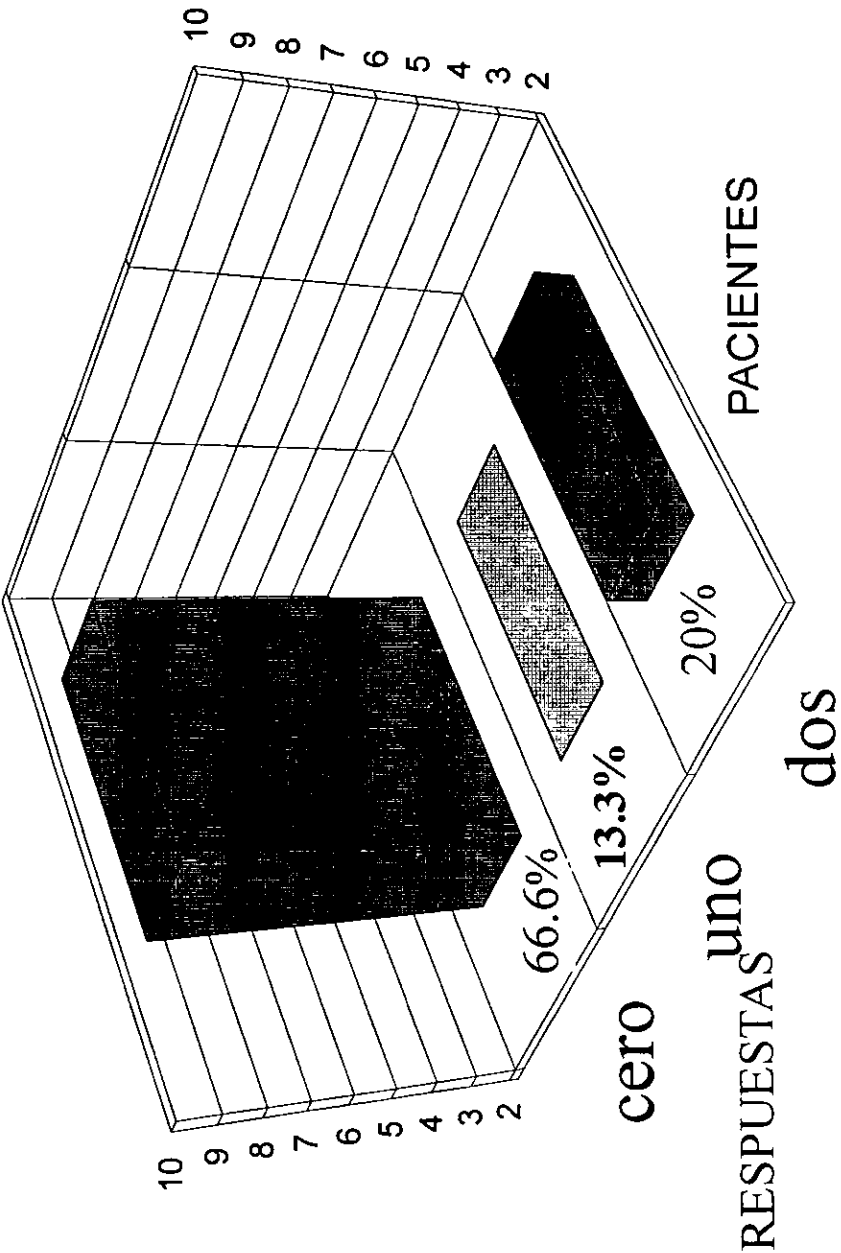


gráfico ocho

ADJETIVOS

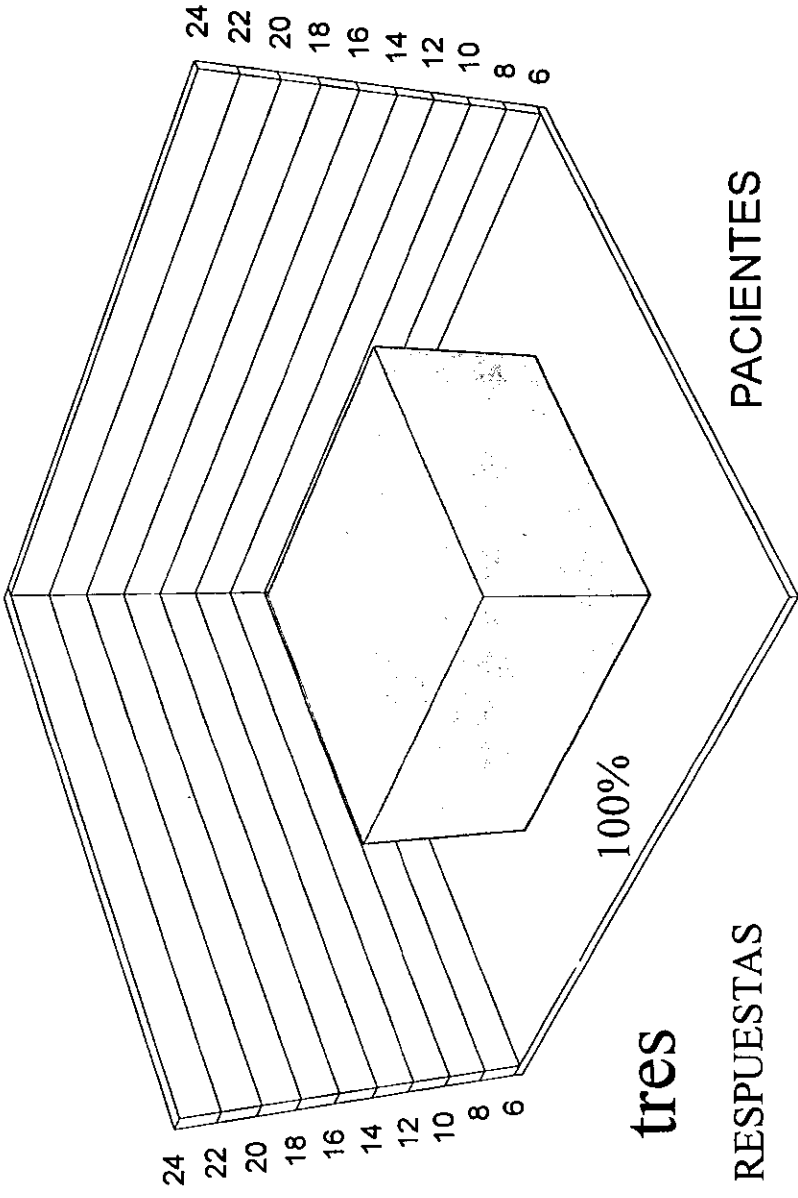
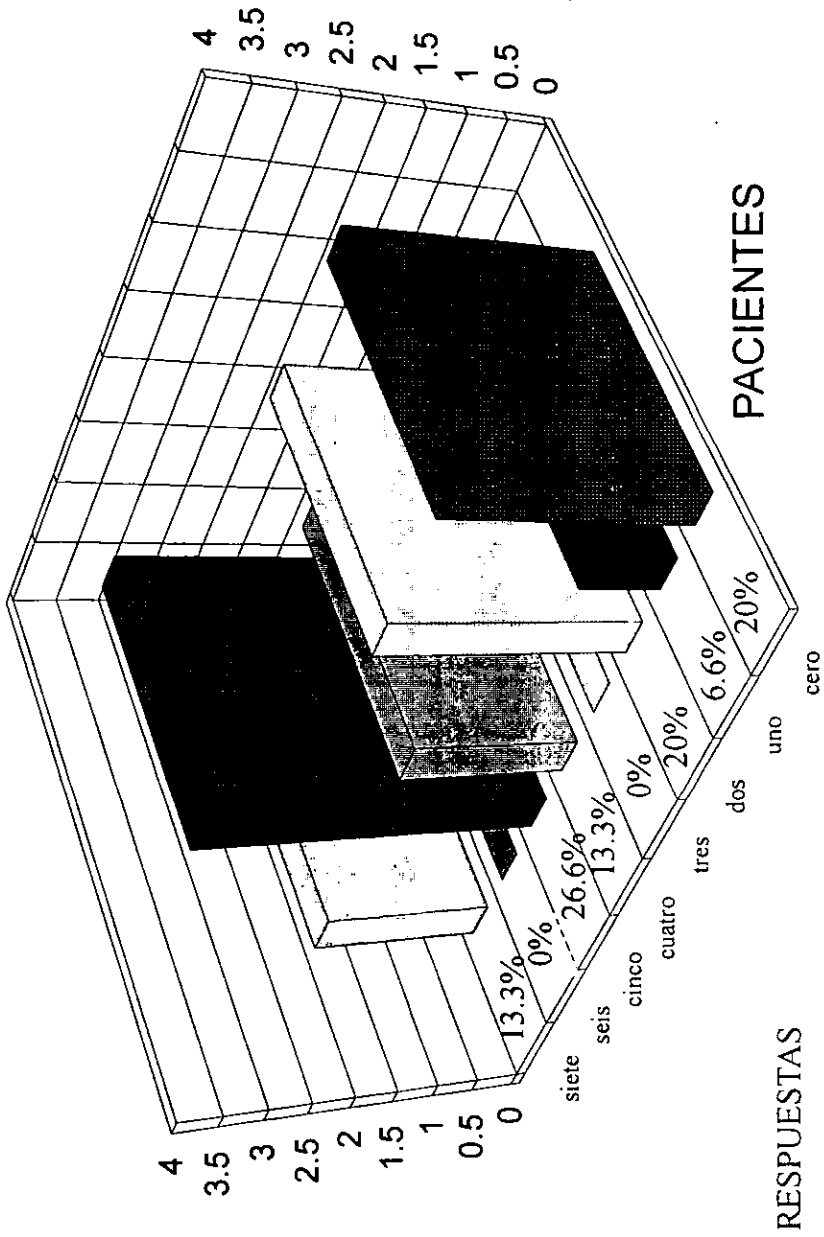


gráfico nueve

CIERRE GRAMMATICAL



RESPUESTAS

PACIENTES

gráfico diez

MATEMÁTICAS

Concepto de tamaño

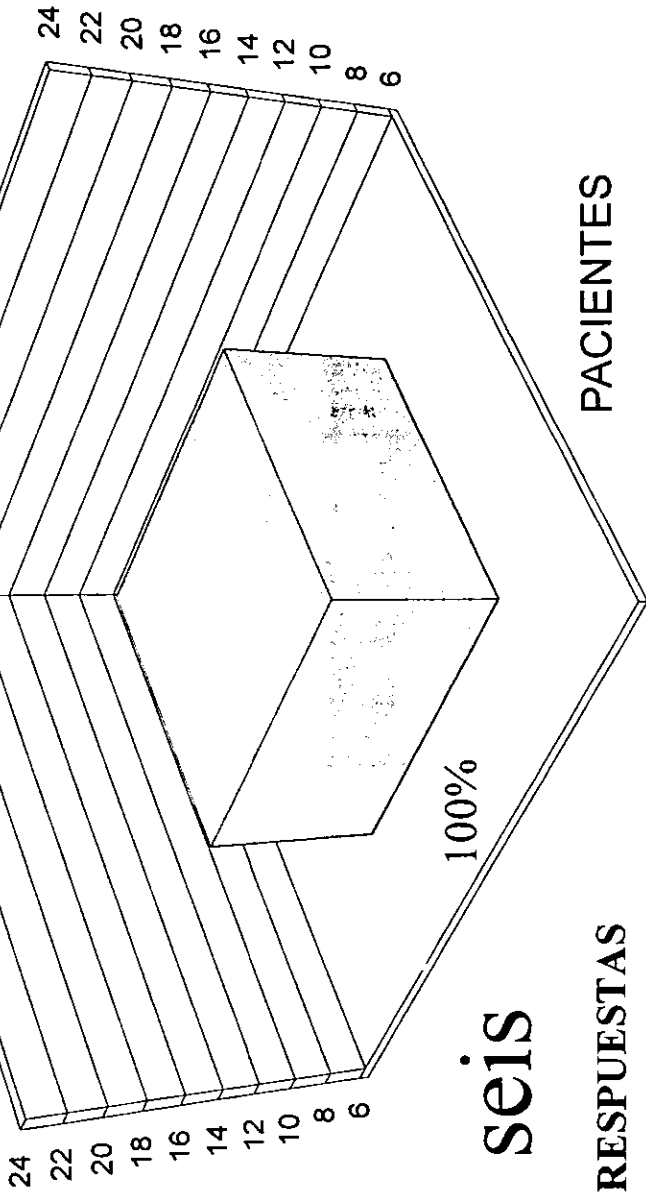
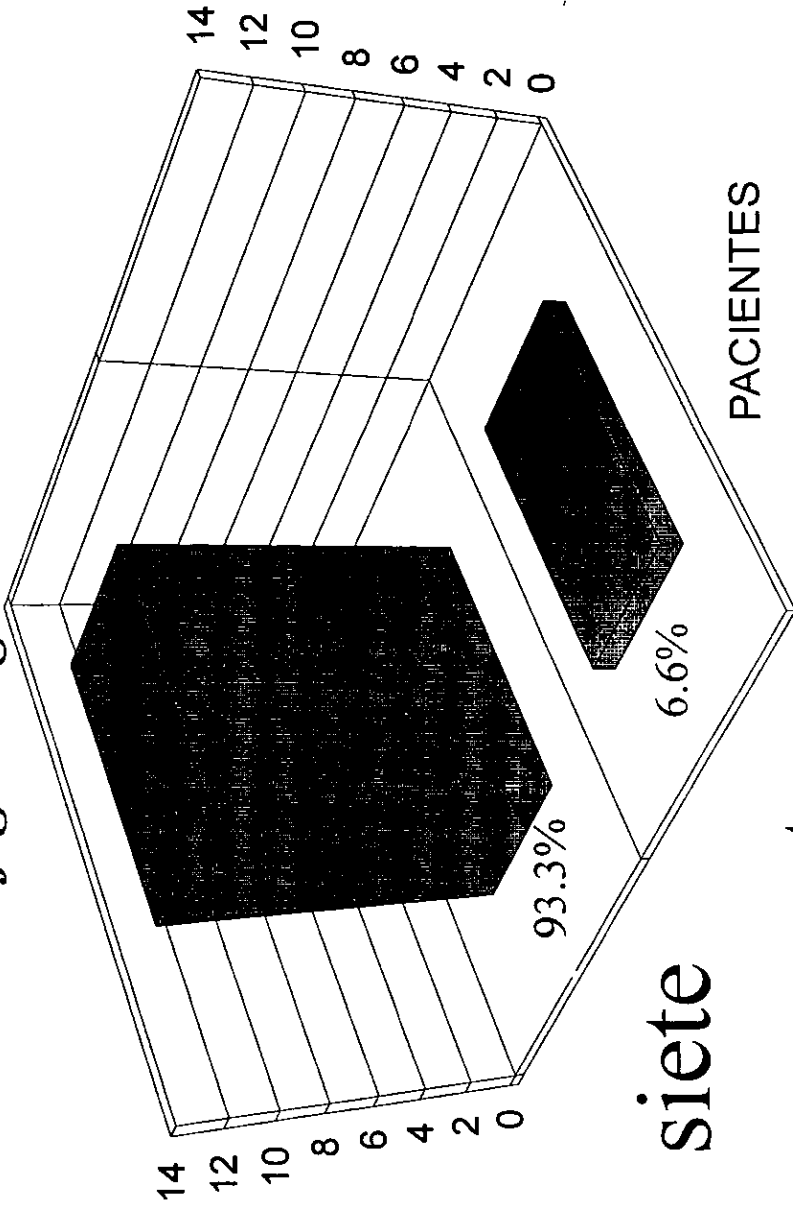


gráfico once

MATEMÁTICAS

figuras geométricas



siete
cuatro

RESPUESTAS

gráfico doce

MAYOR Y MENOR

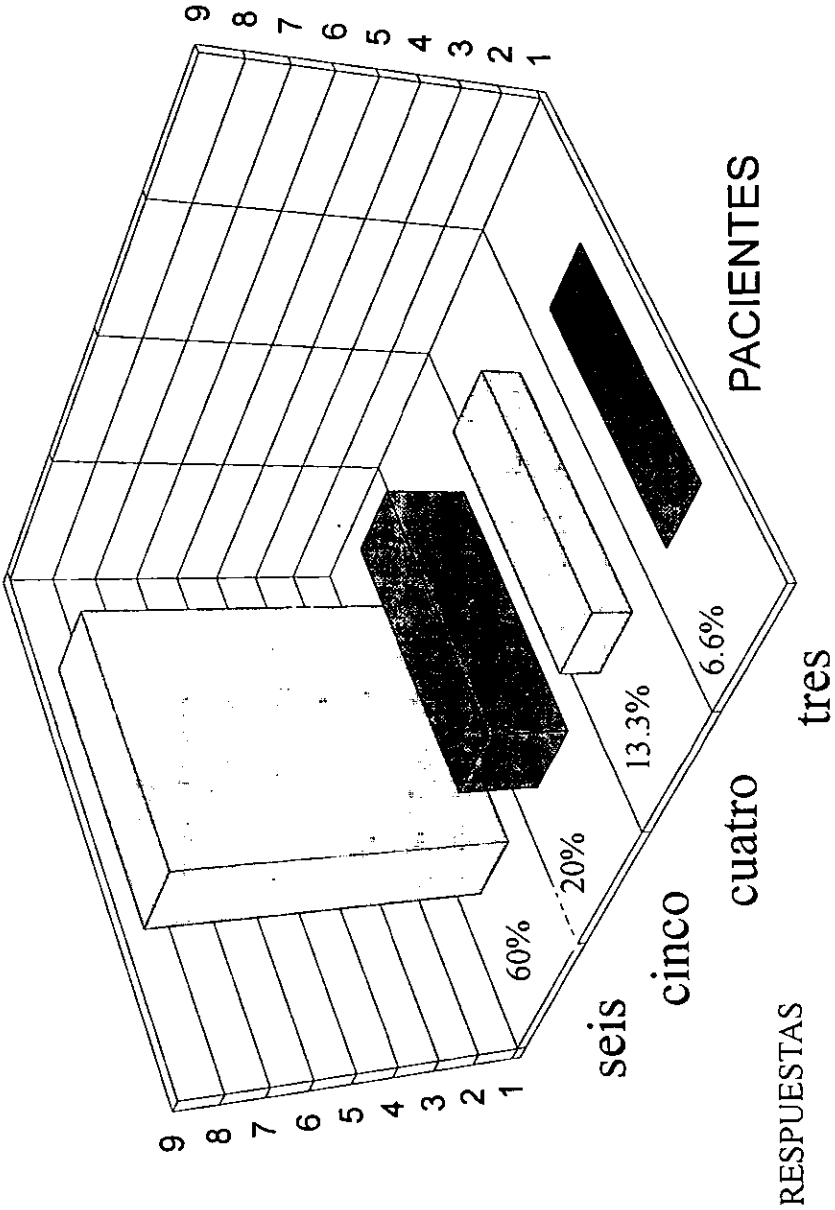
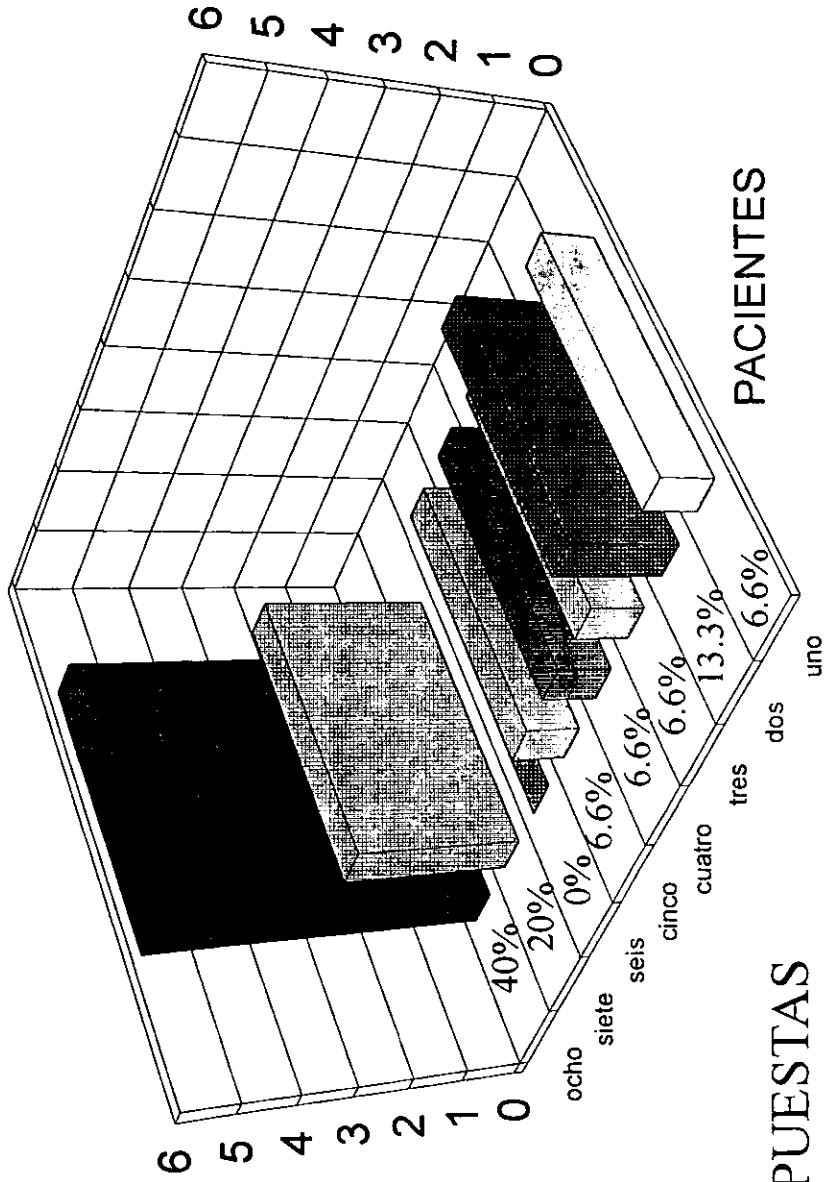


gráfico trece

MATEMÁTICAS

Sumas



RESPUESTAS

gráfico catorce

MATEMÁTICAS

Serie numérica

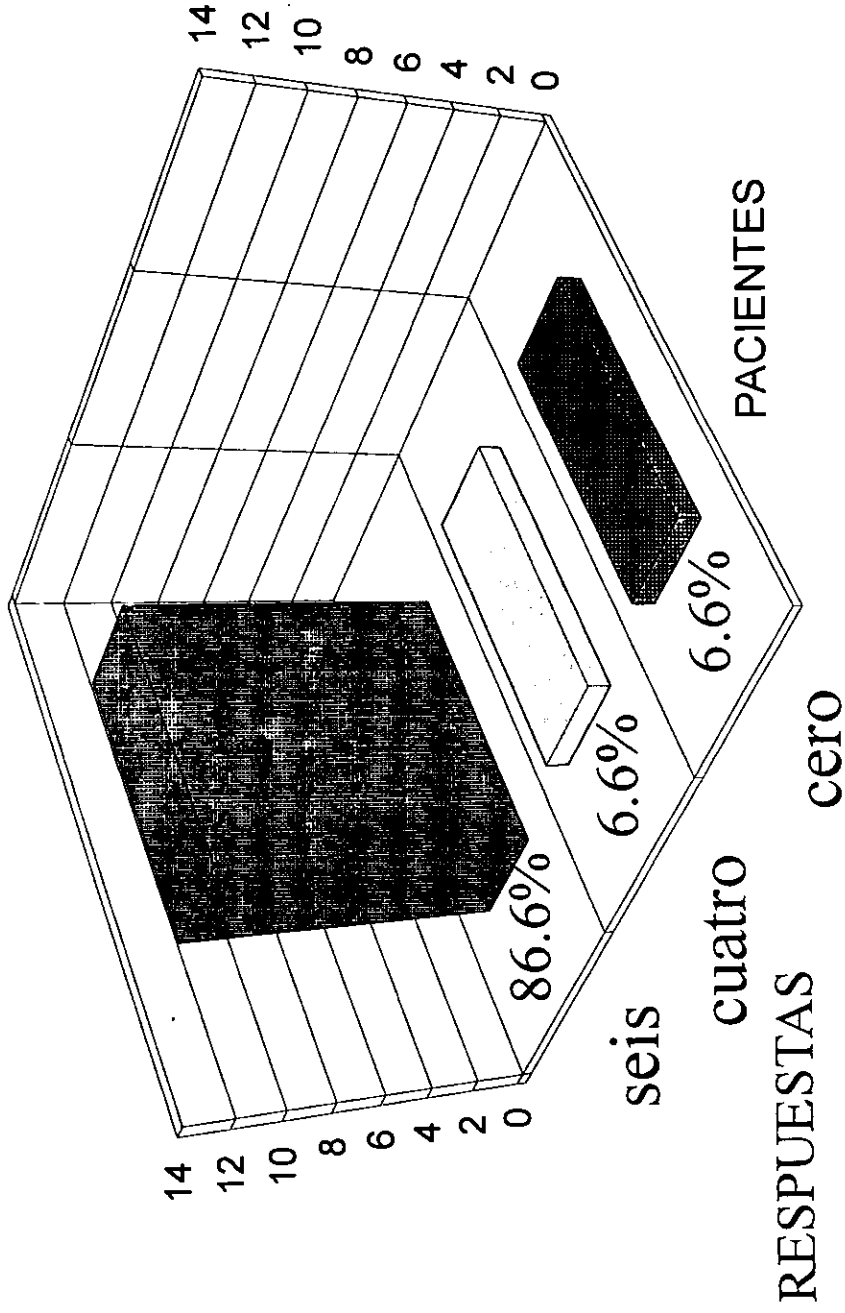


gráfico quince

MATEMÁTICAS

Restas

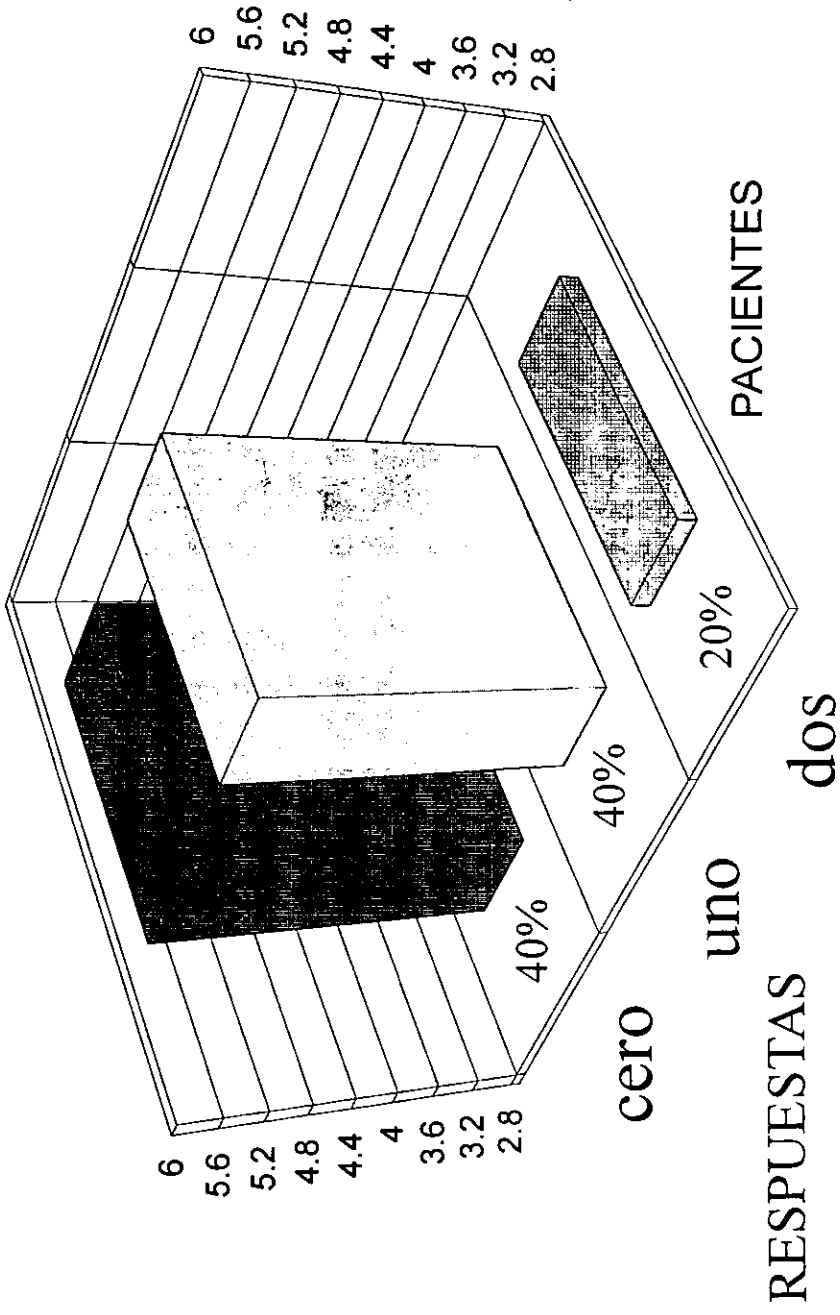


gráfico dieciseis

MATEMÁTICAS

Percepción

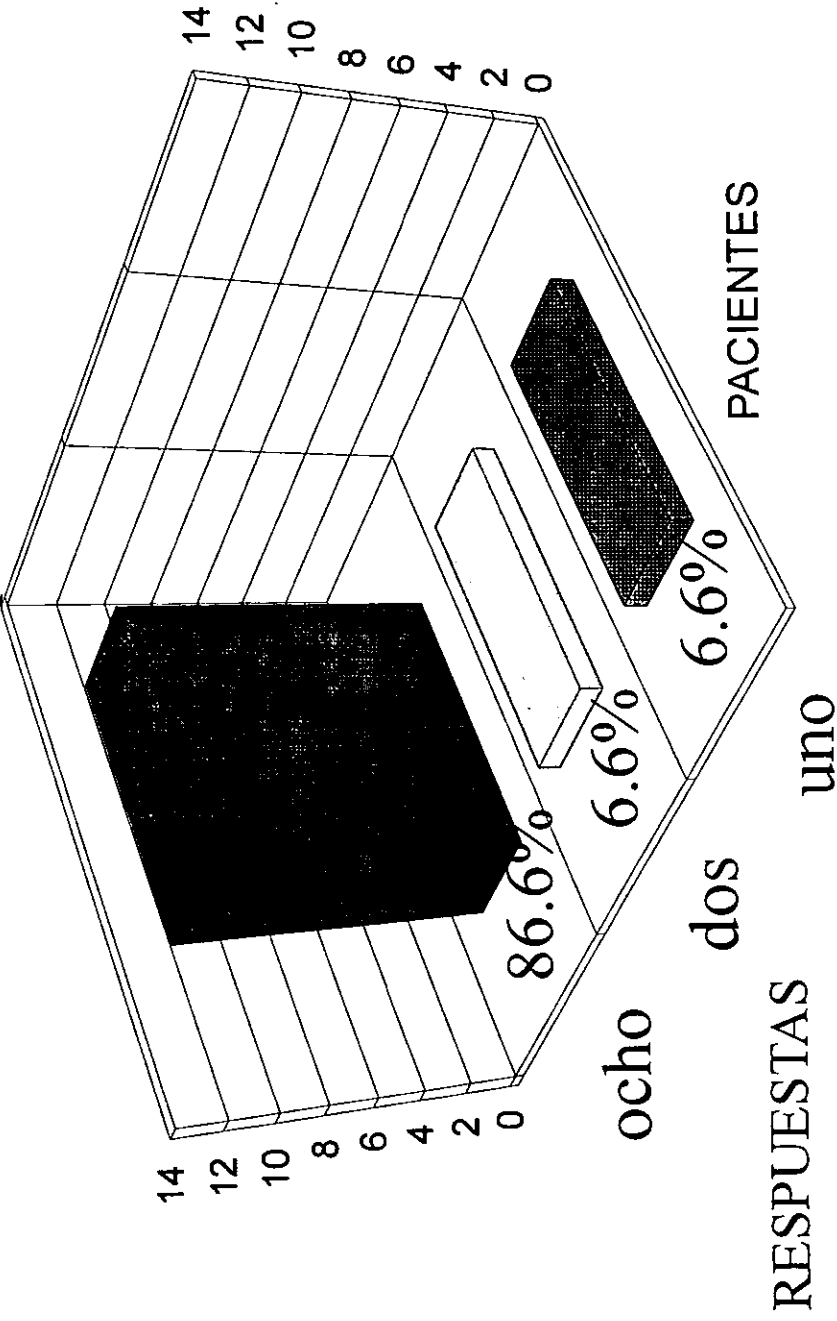


gráfico diecisiete

JUICIO Y ANALISIS

Prueba Semántica

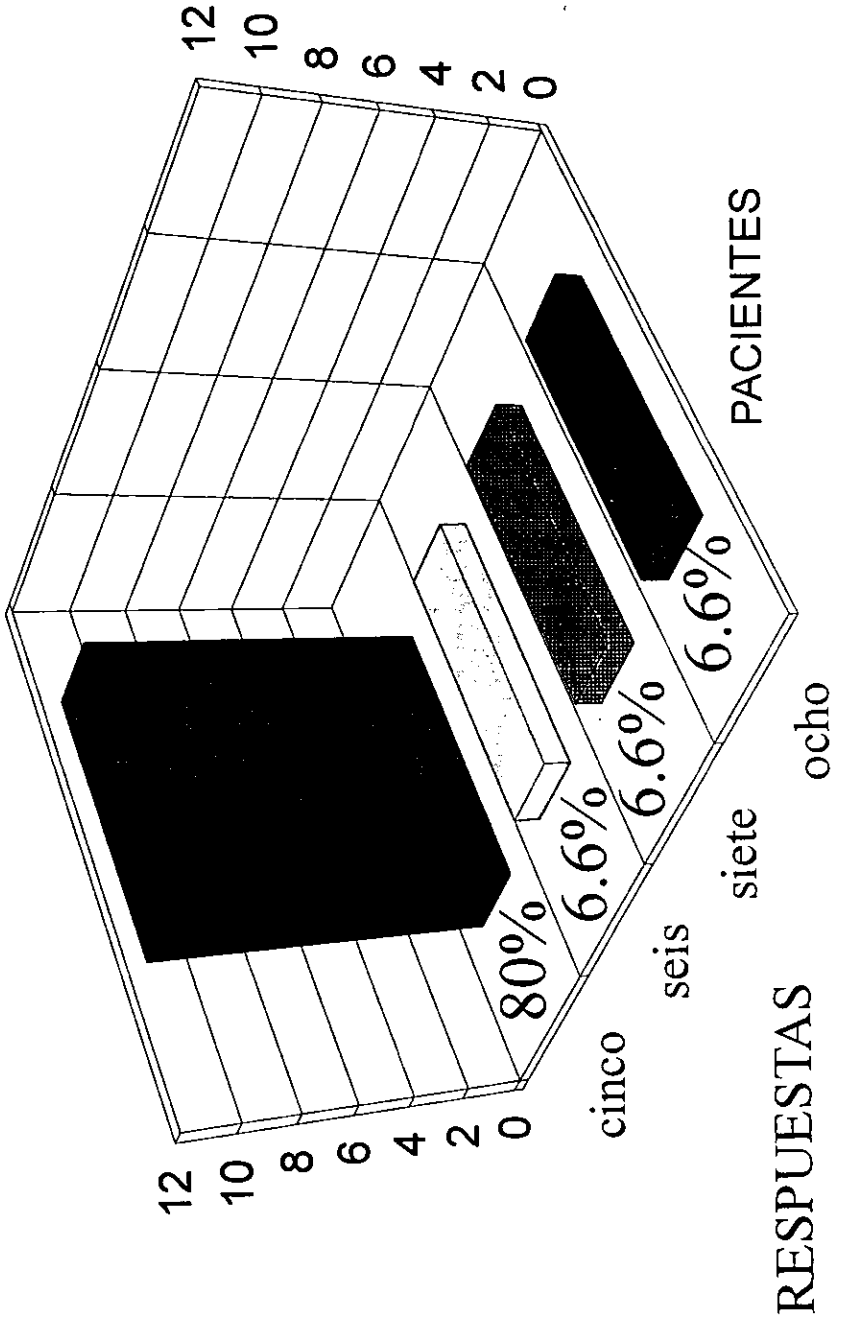


gráfico dieciocho

JUICIO Y ANALISIS

Prueba de Lógica

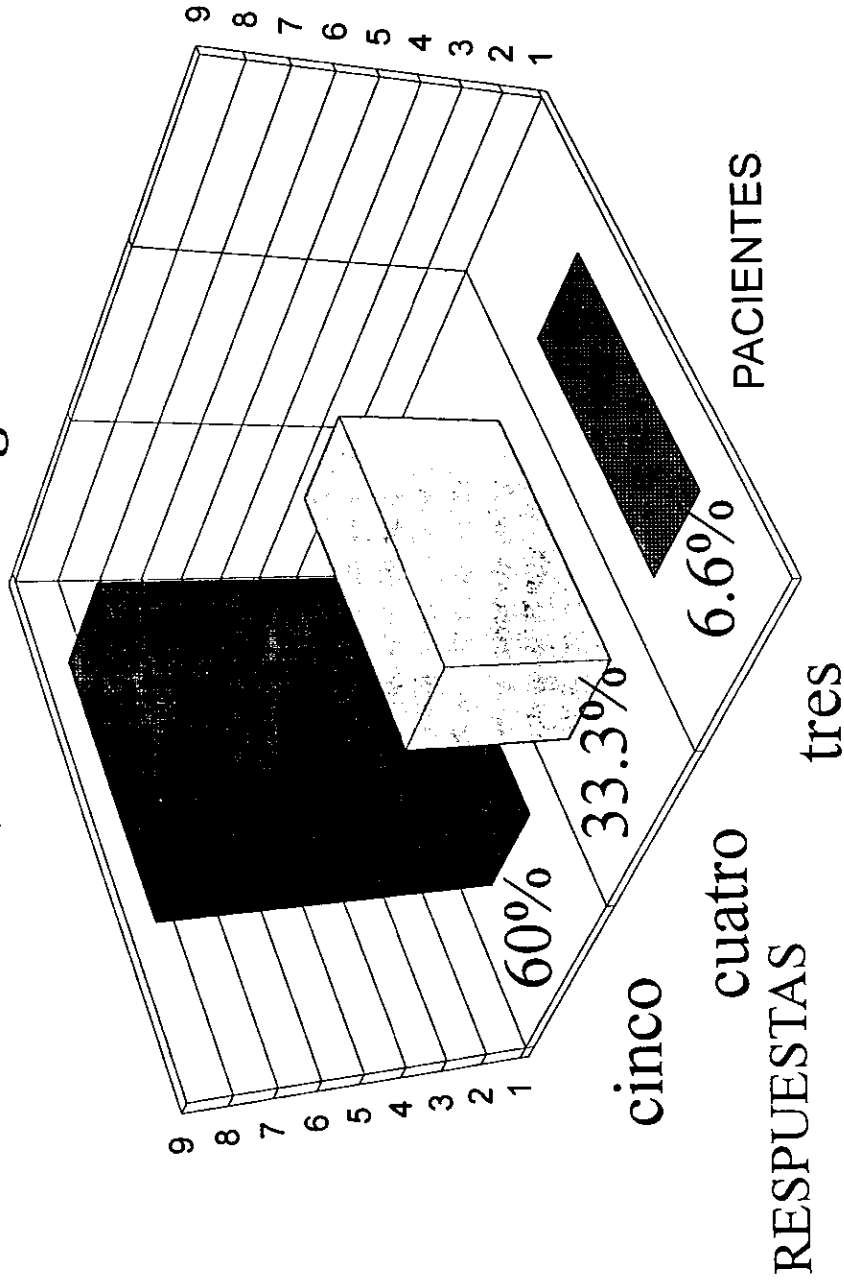
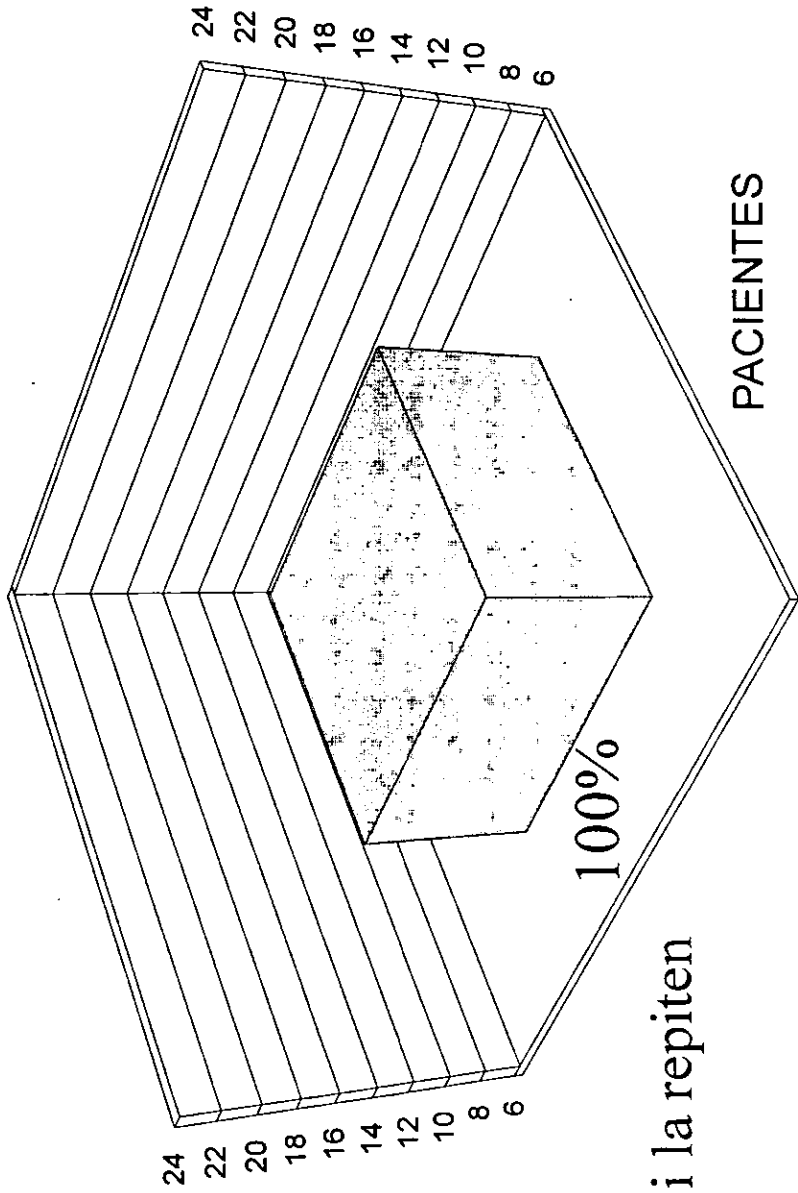


gráfico diecinueve

MEMORIA SECUENCIAL

3 Palabras



Si la repiten

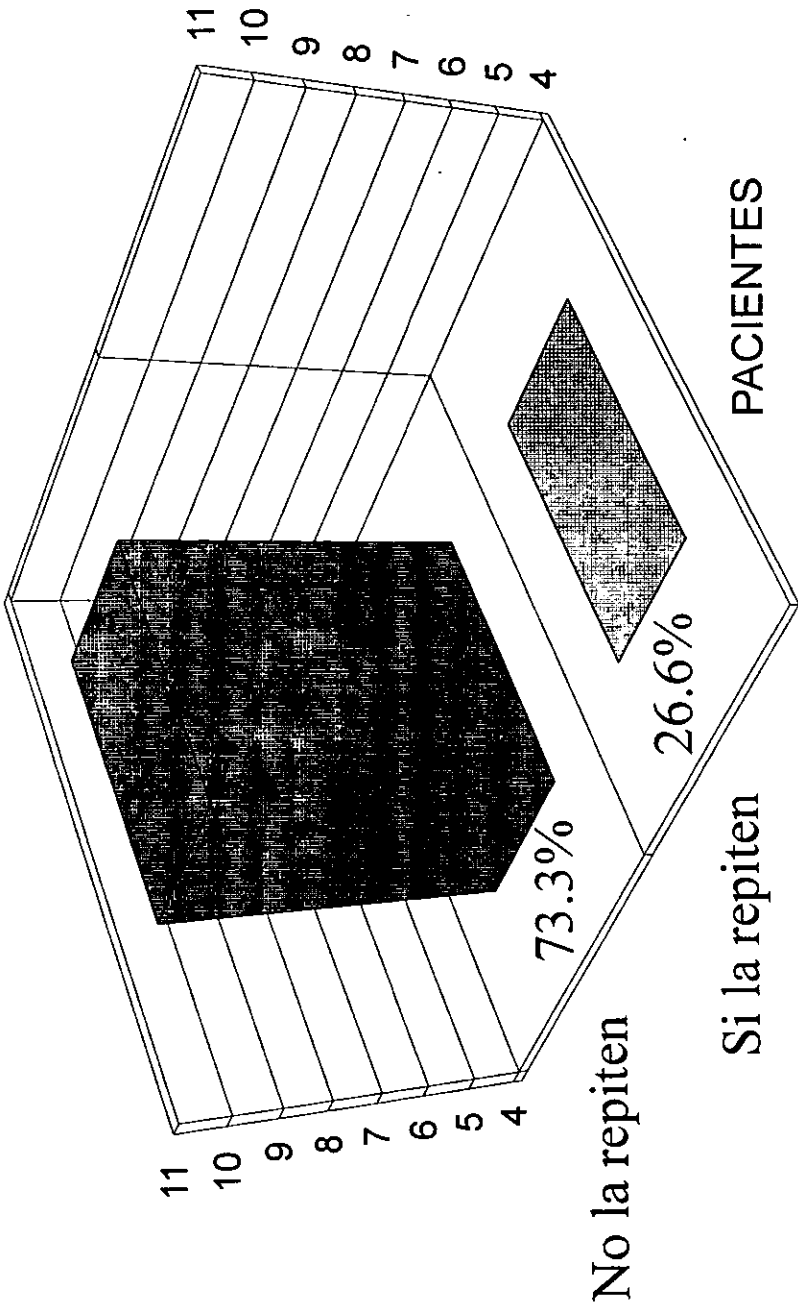
PACIENTES

RESPUESTAS

gráfico veinte "A"

MEMORIA SECUENCIAL

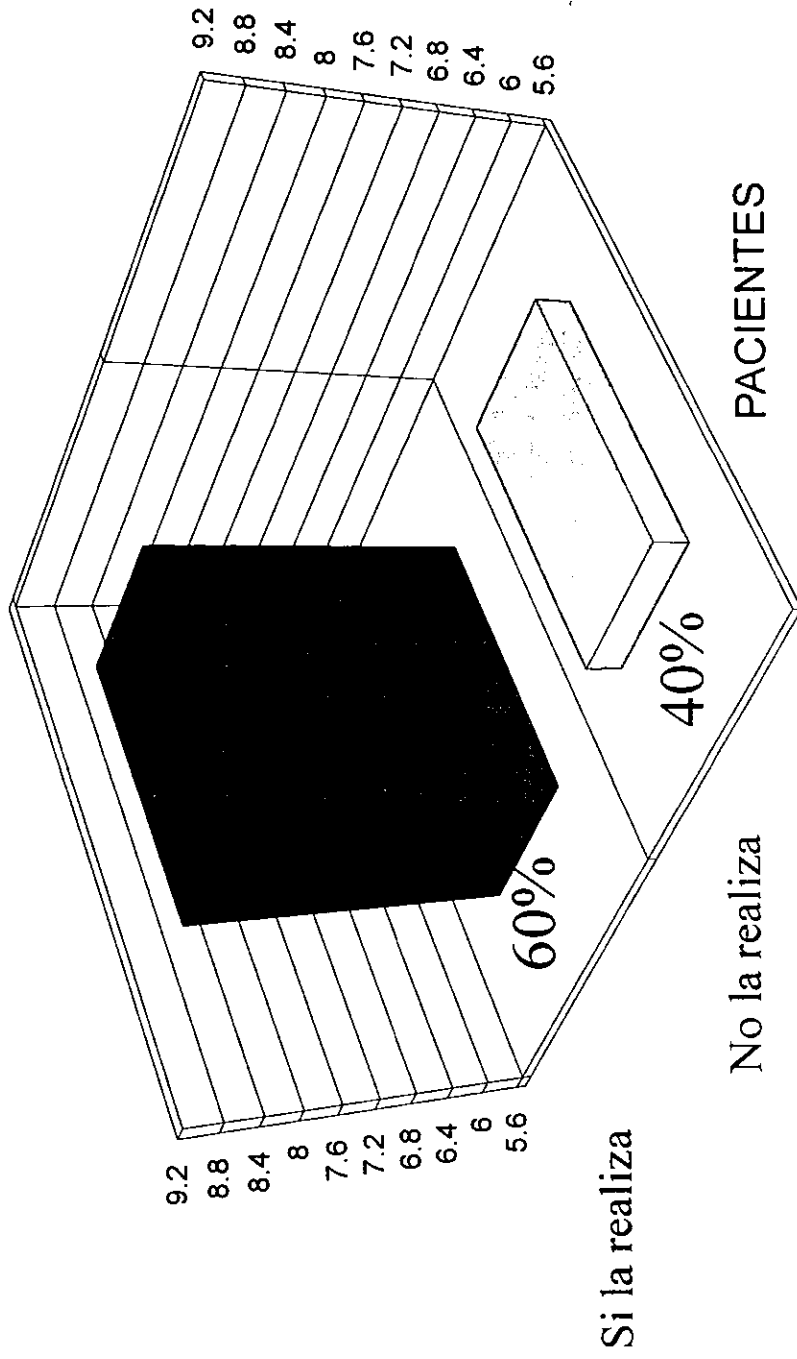
4 Palabras



RESPUESTAS

gráfico veinte "B"

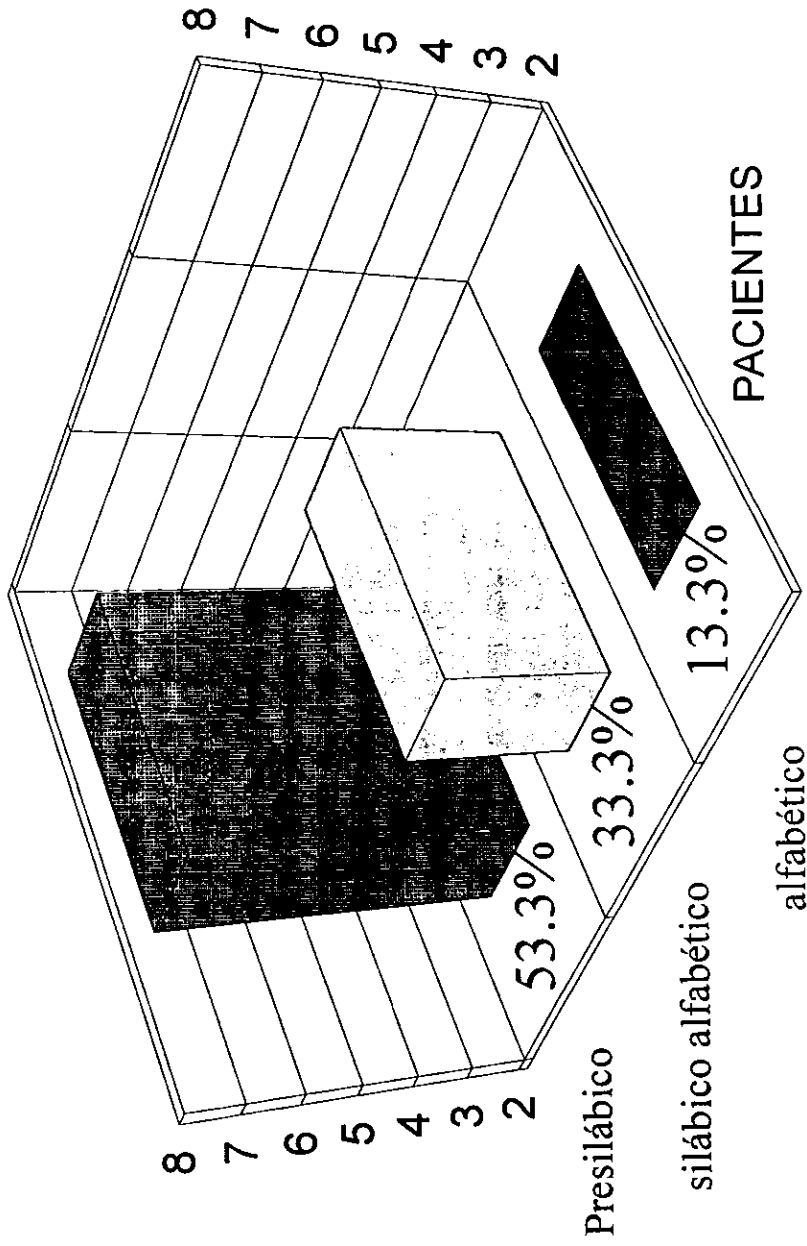
SECUENCIAS



RESPUESTAS

gráfico veintino

LECTOESCRITURA

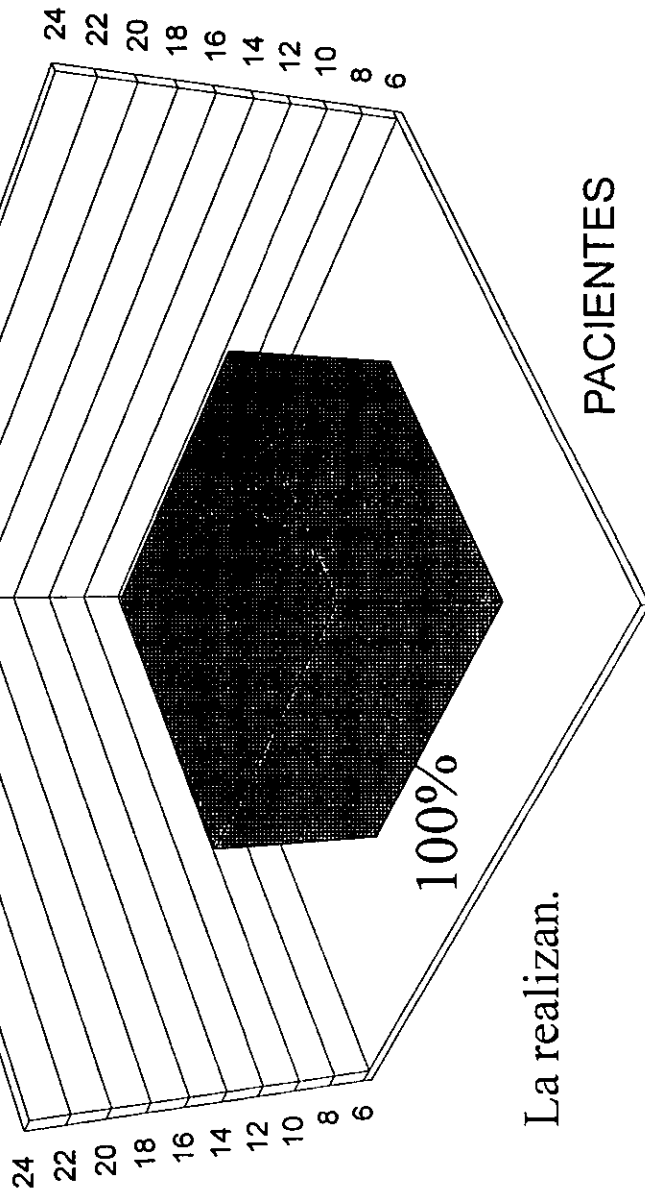


RESPUESTAS

gráfico veintidos

LECTOESCRITURA

Copia



La realizan.

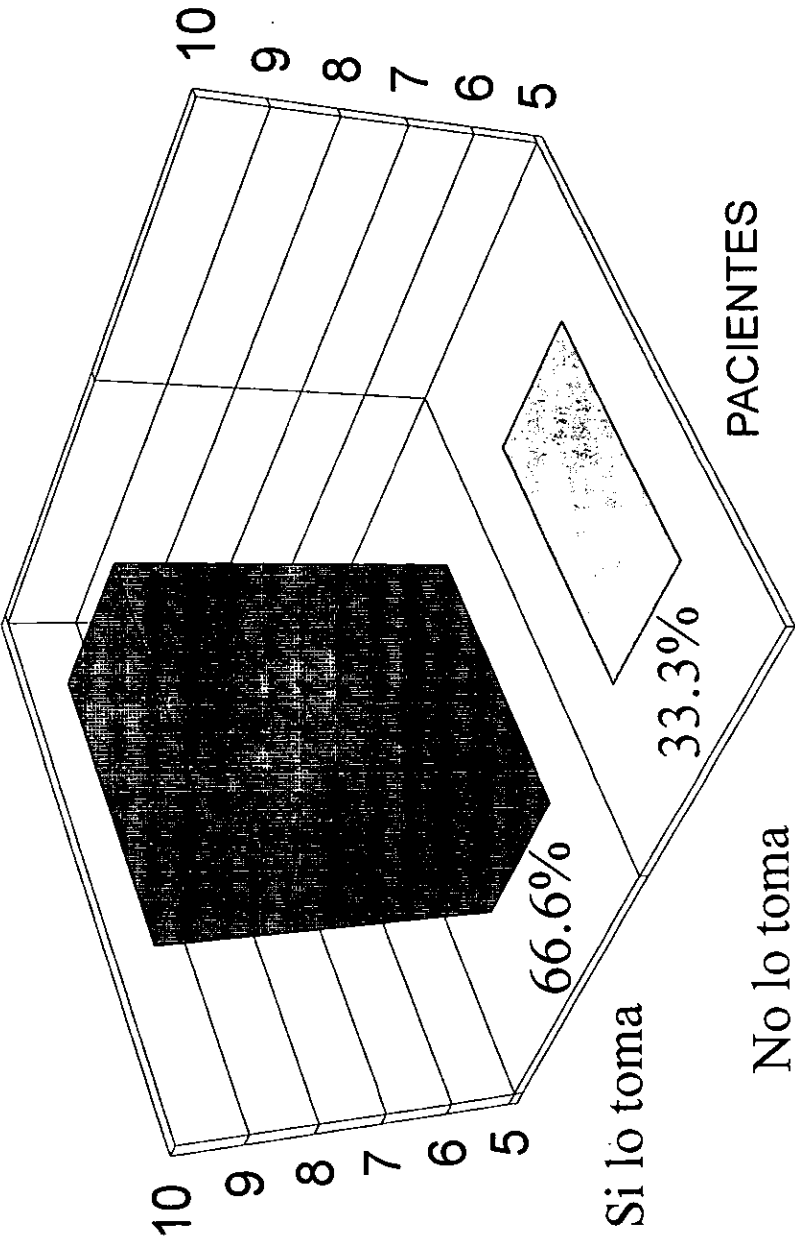
PACIENTES

RESPUESTAS

gráfico veintitres

LECTOESCRITURA

Dictado



RESPUESTAS

gráfico veinticuatro

LECTOESCRITURA

Lectura

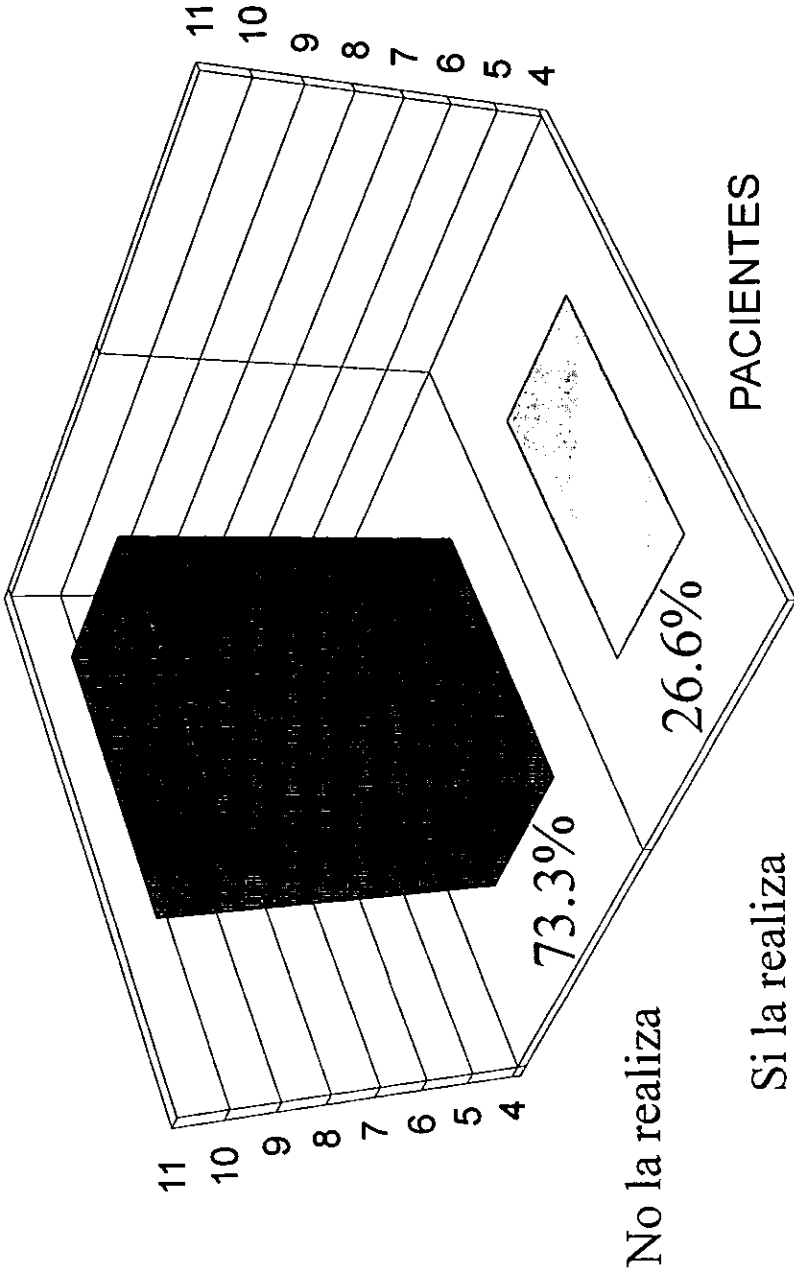
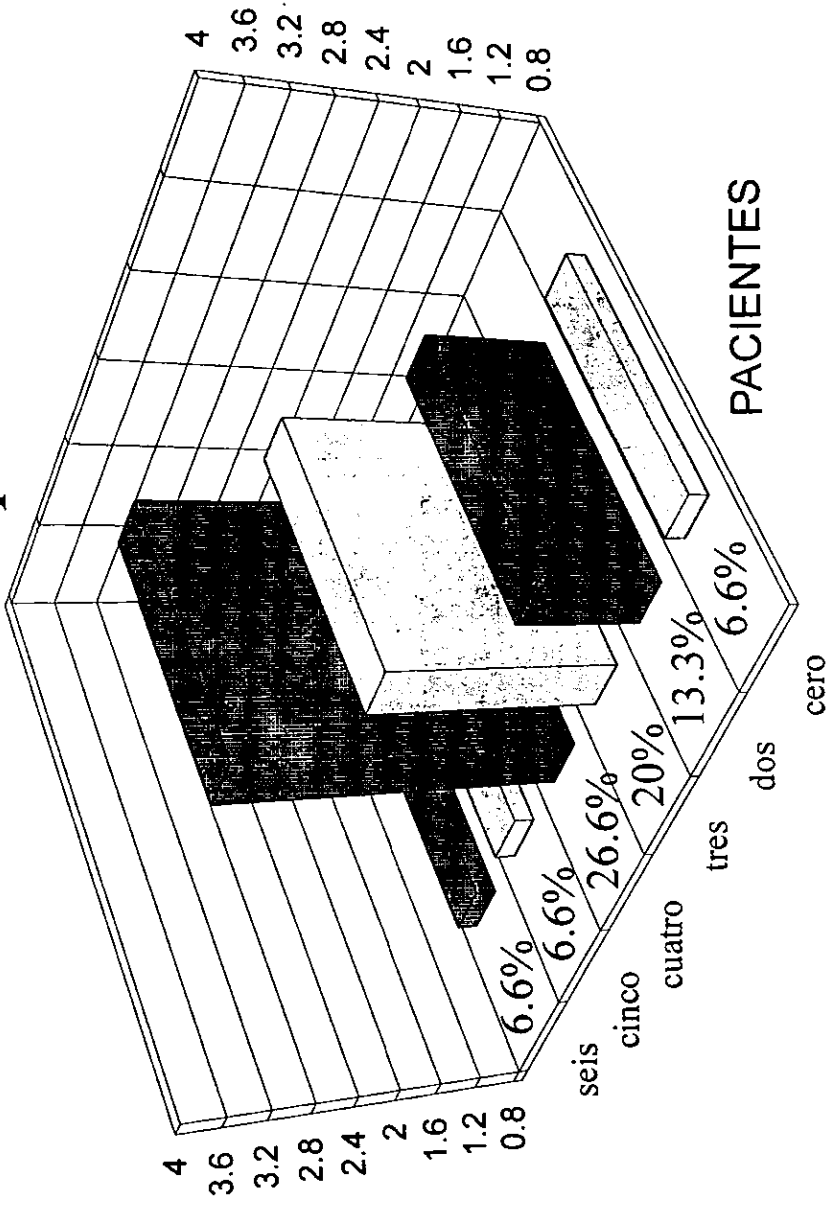


gráfico veinticinco

RESPUESTAS

LECTOESCRITURA

Lectura de Comprensión

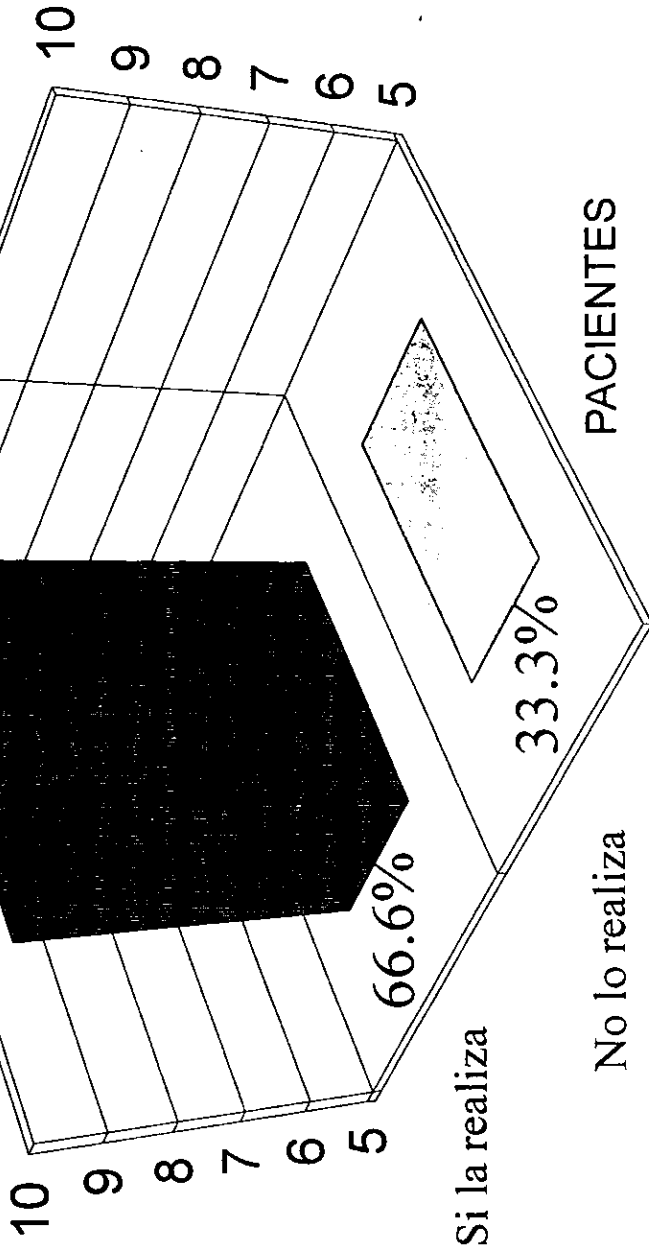


RESPUESTAS

gráfico veintiseis

LATERALIDAD

Propia

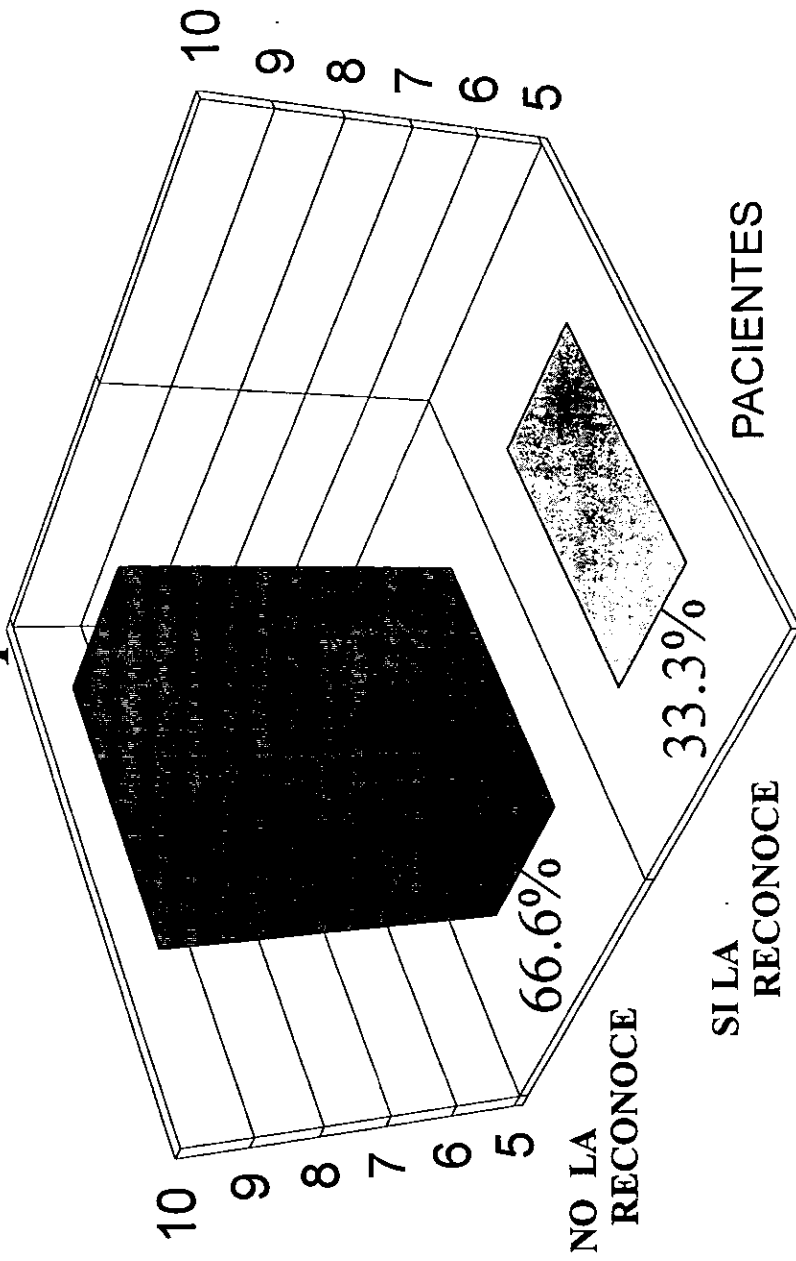


RESPUESTAS

gráfico veintisiete "A"

LATERALIDAD

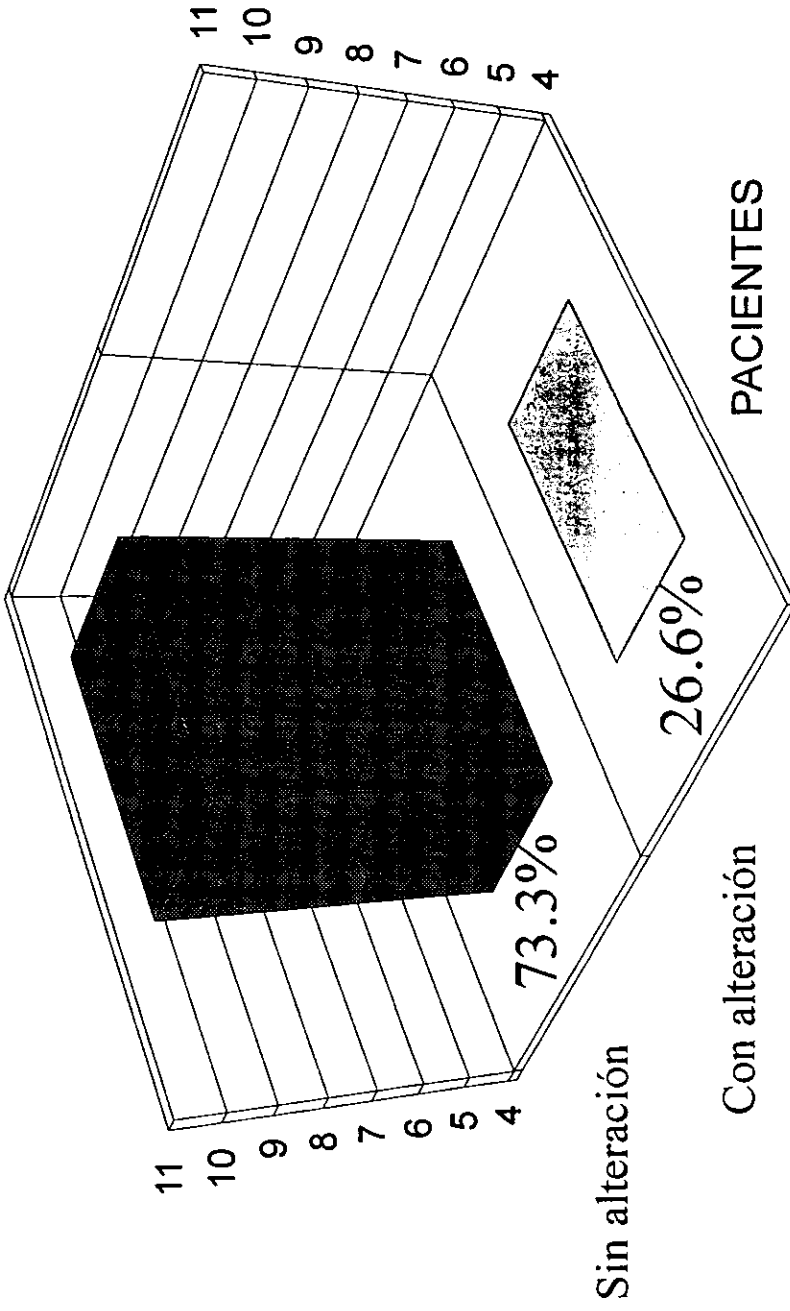
Del explorador



RESPUESTAS

gráfico veintisiete "B"

ARTICULACION



RESPUESTAS

gráfico veintiocho