

**EXAMEN NEUROLOGICO DEL NIÑO ESCOLAR**  
DESARROLLO Y PROPUESTA DE HERRAMIENTA INTERACTIVA DEL  
EXAMEN NEUROLÓGICO EN NIÑOS ESCOLARES

**CESAR ANDRES QUINTANA VALENCIA**

**DIRECTOR: PROFESOR ALVARO IZQUIERDO BELLO**

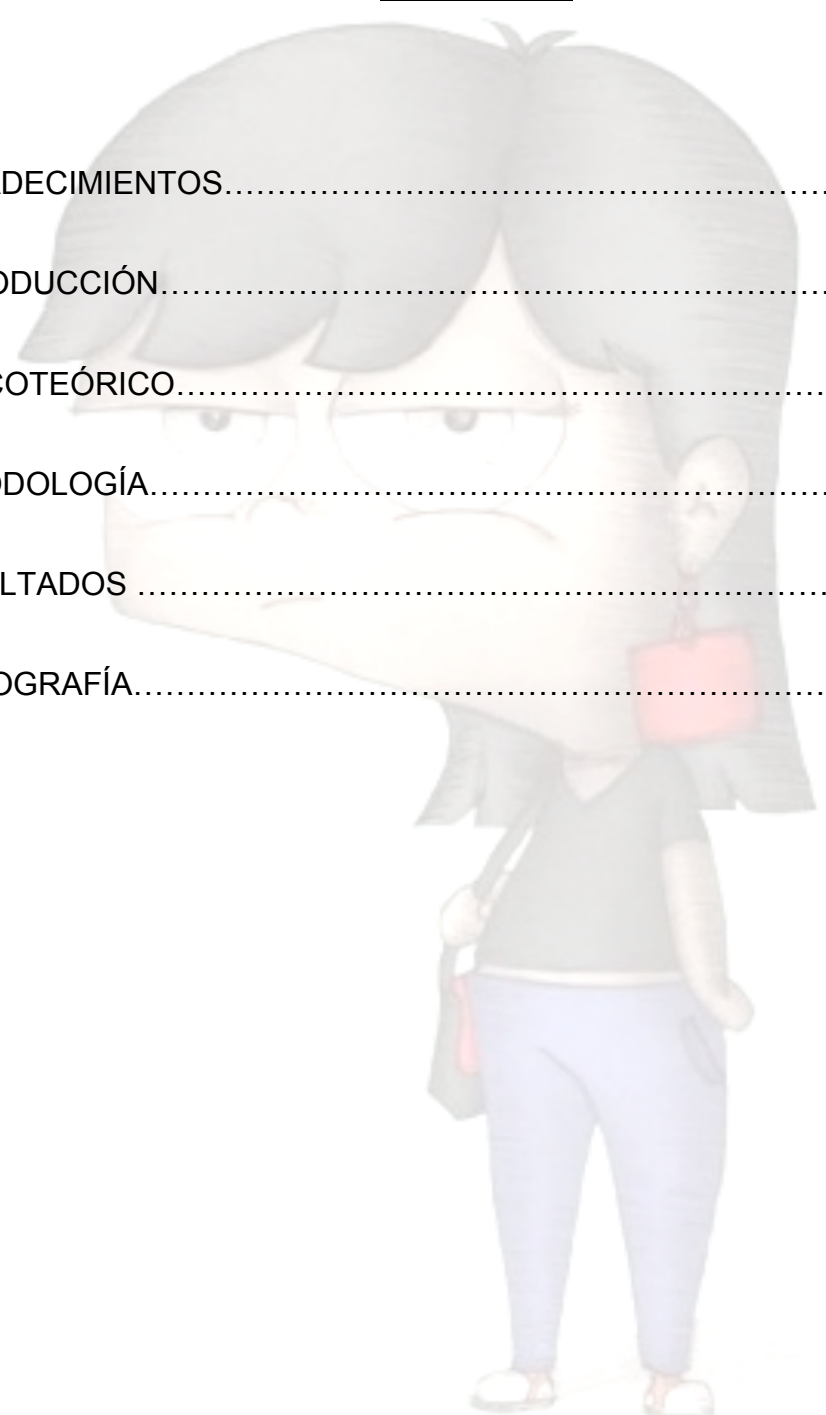
**Trabajo de grado para optar al título de Neuropediatra**

**DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**

**Noviembre de 2009**

## CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	2
INTRODUCCIÓN.....	4
MARCOTEÓRICO.....	5
METODOLOGÍA.....	7
RESULTADOS .....	11
BIBLIOGRAFÍA.....	12



## AGRADECIMIENTOS

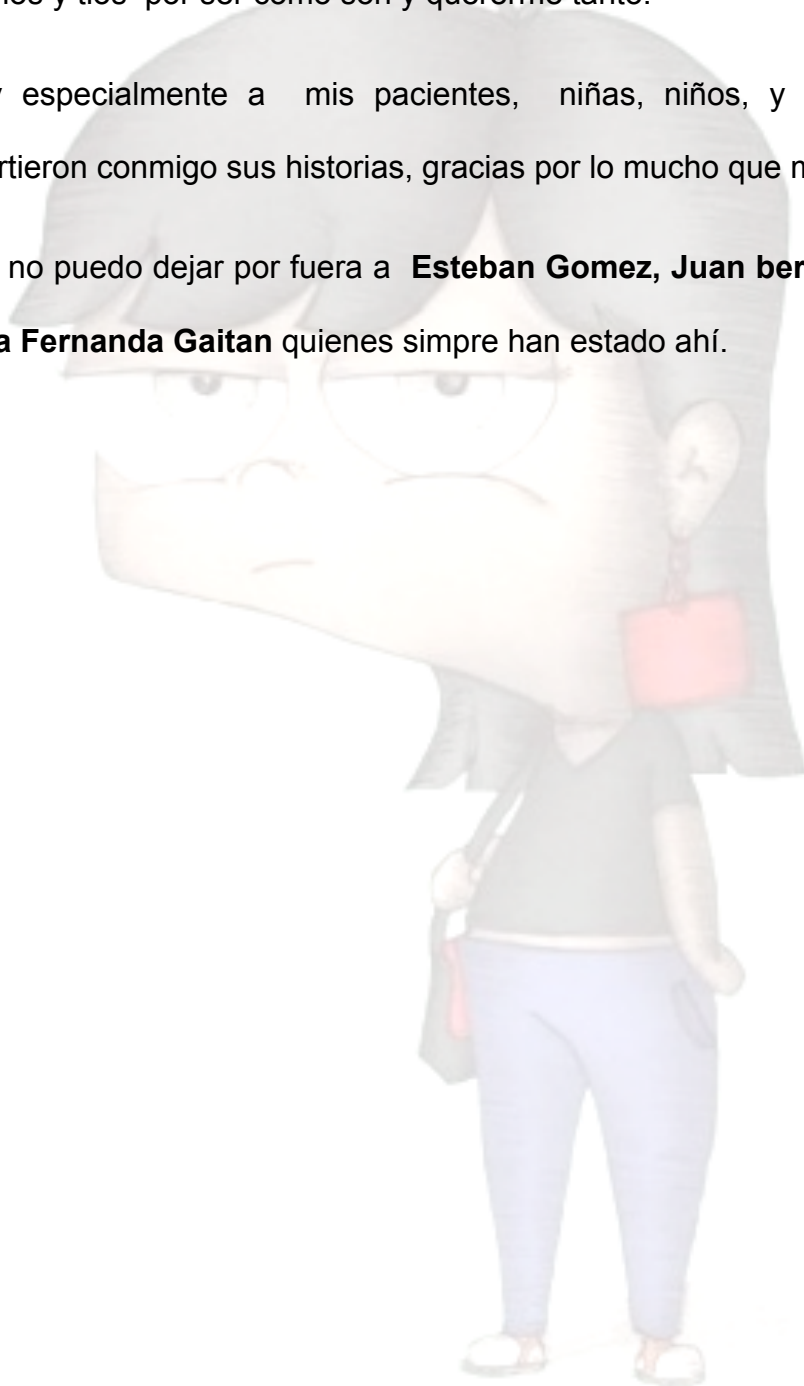
### **Mis más sinceros agradecimientos**

A los Doctores y profesores **Adolfo Alvarez, Angelica Uscategui, Natasha Sinisterra y Orlando Carreño**, quienes me acogieron con cariño y dedicación durante el inicio de esta experiencia, cuando llegue como interno especial de neurología pediátrica a La Liga Central contra la Epilepsia. De igualmanera todo mi reconocimiento y respeto a los Doctores **Alvaro izquierdo, Carlos Medina Malo, Maria Teresa Obando y Rafael Lopez Mogollon**. a quienes considero mis maestros. A los profesores de Pediatría y Neuropediatría de la Universidad Nacional de Colombia a quienes debo no solo la gratitud por la formación como especialista, sino que fueron siempre un apoyo en mis proyectos. Al Doctor **Rafael Vásquez** por ser una guía constante, en mi práctica como neuropediatra y como antropólogo. A mis compañeros de residencia en neuropediatría de la Universidad Nacional de Colombia, quienes considero una familia, muchachos, Gracias de corazón. En especial doy agradecimiento a **Juan David Roa Giraldo** a quien considero la persona más inteligente que he conocido. El placer de haberlo tenido como compañero de especialización siempre será mío. A las personas de la Liga Central contra la Epilepsia. del Hospital de la misericordia en Bogotá y del San Juan de Dios en Armenia. Ellas hacen que estas instituciones sean lo que son y siempre me sienten en mi casa.

A **Andreita y Juana** por compartir su vida conmigo, por su amistad, sabiduría, amor y ternura. A mi madre por ser una guía en mis decisiones, a mis hermanos y tios por ser como son y quererme tanto.

Y muy especialmente a mis pacientes, niñas, niños, y familiares que compartieron conmigo sus historias, gracias por lo mucho que me enseñaron.

Al final no puedo dejar por fuera a **Esteban Gomez, Juan bernardo Sanchez y María Fernanda Gaitan** quienes siempre han estado ahí.



## **INTRODUCCIÓN**

La necesidad de desarrollar un método interactivo que permita al estudiante de pregrado de medicina acercarse a la neurología y su semiología, siempre ha estado presente dentro de la práctica médica. Un ejemplo claro lo desarrolló el doctor Charcot, cuando utilizaba actrices para mostrar los signos clínicos de la histeria a su grupo de alumnos.

El aprendizaje de la práctica médica ha sido transmitido de maestro a alumno tanto de forma magistral como en las revistas docentes en los hospitales. En los últimos años esta forma de docencia se ha visto alterada, al tener cada vez menos oportunidad el estudiante de intervenir en la exploración física del paciente, debido en parte pero no absolutamente, a disposiciones en los hospitales que prohíben la intervención directa del estudiante, con los pacientes hospitalizados.

La necesidad de continuar con la formación, dentro del área de neurología, es la razón primordial por la cual el posgrado de Neuropediatría de la Universidad Nacional de Colombia, realiza desde hace más de 15 años de forma continua, la cátedra de Examen neurológico, primero desarrollada por el doctor Carlos Medina Malo y posteriormente por los Doctores Álvaro Izquierdo y Adolfo

Álvarez. Estas cátedras siempre han estado llenas representaciones semiológicas de los diversos signos neurológicos, y como no siempre se cuenta con la presencia de pacientes que exhiban estos signos y síntomas, se decidió desarrollar un registro continuo en video y fotografía que permite presentar hoy una herramienta interactiva que facilitara el estudio del examen neurológico en nuestras aulas.



## **MARCO TEORICO**

La educación para el estudiante de neurología lo ubica dentro de una gran variabilidad de signos y síntomas clínicos. Esto deja al estudiante con una sola oportunidad de aprendizaje con el paciente, la cual se desarrolla básicamente en la revista medica diaria. Los temas y contenidos de la misma, al igual que la calidad de la información se modifica dependiendo de quien la trasmita, esta actividad es desarrollada básicamente por residentes de neurología neuropediatria. Esta razón ha llevado a la preocupación desde la década de 1960 por los contenidos, metas, métodos y eficacia de la educación en neurología clínica (stevens,1968).

El desarrollo de técnicas de enseñanza alternas a la tradición oral, ha estado presentes a través de la historia, un ejemplo esta descrito en las clases de Charcot, quien explicaba la histeria con la dramatización, para esto contratava actrices que llevaba ante sus estudiantes (Goetz,1995).

La enseñanza de la neurología se ve modificada por la presencia o no de pacientes con determinada patología, lo cual hace que el estudiante no siempre este presente cuando llegue el paciente que muestre un signo en especial (stevens,1968), esto deteriora la construcción de un significado, el cual se construye por el dialogo de los individuos a través de la percepción

conjunta de imágenes y símbolos entre las partes.(Ryan 1999), es como tratar de explicar lo que aparentemente es obvio para quien lo experimenta a diario, Osborne en su libro de introducing Sociology (Osborne, 1996) da un ejemplo muy claro desde la sociología, “ Beginning sociology is rather like learning to ride a bike. Once you have done it, it seems easy, but incredibly difficult to explain to someone else”. En la anterior frase podría explorarse a cualquier aspecto de la práctica neurológica, como cuando tratamos de explicar a un estudiante en clase que es una ausencia infantil, es extremadamente fácil de diagnosticar cuando se ha visto previamente, pero difícil de explicar a quien no la ha visto.

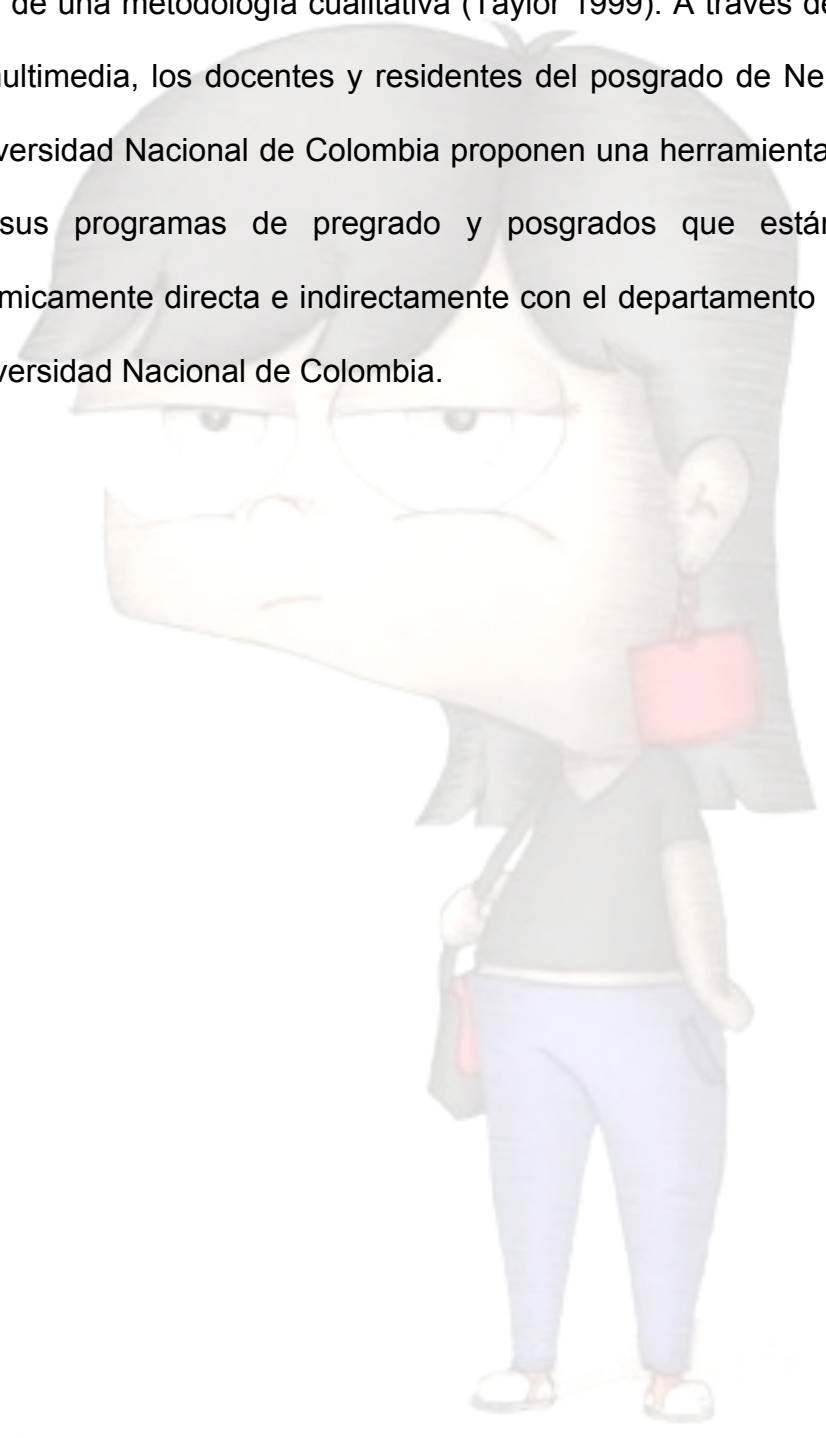
Los procesos de aprendizaje utilizan la información proveniente de los 5 sentidos, y de estos básicamente de los estímulos visuales, auditivos, táctiles(Jeffrey, 2009). Esto permite que los individuos según sus capacidades adquieran preferencias para los procesos de aprendizaje, que posteriormente permiten la creación y adquisición de diversas estrategias y herramientas de enseñanza (Hyysalo, 2007).

El desarrollo nuevas estrategias de enseñanza, y la interacción entre la herramienta de enseñanza y el usuario, genera un incorporamiento del producto desarrollado, esto con lleva un proceso interactivo entre el usuario y el autor, que se perpetua por un periodo tiempo significativo(Hyysalo,2007).

Los estudiantes de medicina de la Universidad Nacional de Colombia en la actualidad, se ven ante la dificultad de desarrollar sus actividades académicas por la falta de sitios de práctica.



dificultando el desarrollo de la práctica clínica que básicamente desarrolla el estudio científico cualitativo, que se basa en la interacción entre lo observado, examinado y lo escuchado, que permite la descripción de un cuadro clínico, dentro de una metodología cualitativa (Taylor 1999). A través del desarrollo de una multimedia, los docentes y residentes del posgrado de Neuropediatría de la Universidad Nacional de Colombia proponen una herramienta de enseñanza para sus programas de pregrado y posgrados que están involucrados académicamente directa e indirectamente con el departamento de pediatría de la Universidad Nacional de Colombia.



## **METODOLOGIA**

El desarrollo de la multimedia se basó en una investigación de etnografía clínica, desarrollada durante 48 meses, en donde se describe la relación del alumno con el docente, de igual forma, las técnicas de examen neurológico más aceptadas por ambos.

Antes que explicar, su objetivo es comprender los procesos a partir del reconocimiento de las percepciones de actores particulares que se expresan desde contextos específicos, el alumno y el docente. Así como los sentidos mismos que configuran esta experiencia, Experiencia a la cual nos acercamos a través del registro diario en diario de campo, video y fotografía desarrollado por más de tres años en los diversos ambientes académicos.

Es de resaltar que hubo un esfuerzo importante por rescatar la tradición y la vocación de la enseñanza médica la cual es casi catalogada como ritual en la Universidad Nacional de Colombia.

Al final de la investigación, se desarrolla un material audio visual, grabado en un DVD que contiene multimedia, que condensa gran parte de la experiencia desarrollada.

Trabajé el registro final del examen neurológico con tres niñas, dos niños, cinco madres, tres padres. Los criterios de selección fueron ser niñas/os entre los 7 y los 17 años, la aceptación de los padres (o acudientes) y niños/as para

participar en el proyecto. No se propusieron otros criterios para no limitar demasiado el estudio. Las fotografías, videos son propios de igualmente la diagramación y desarrollo de imágenes, en algunos casos se recurrieron a imágenes disponibles en internet que no limitan su uso y están clasificadas como sin derecho de autor y de uso general.

Se eligió el Hospital Universitario del Quindío San Juan de Dios Armenia, Consultorio Particular del Doctor Alvaro Izquierdo, y en una ocasión el Hospital de la Misericordia. primero, en estos lugares se realiza una práctica médica continua sino que son los lugares de rotación de la Universidad Nacional de Colombia. En estos ambientes hay un vínculo fuerte con la Universidad Nacional de Colombia, hecho que promueve una dinámica académica constante.

## **DESARROLLO DE OBJETIVOS**

### **General**

Documentar y desarrollar una técnica de los diversos esquemas y prácticas del examen neurológico en niños escolares en la unidad de apoyo especializado en neuropediatría de la Universidad Nacional de Colombia.

### **Específicos**

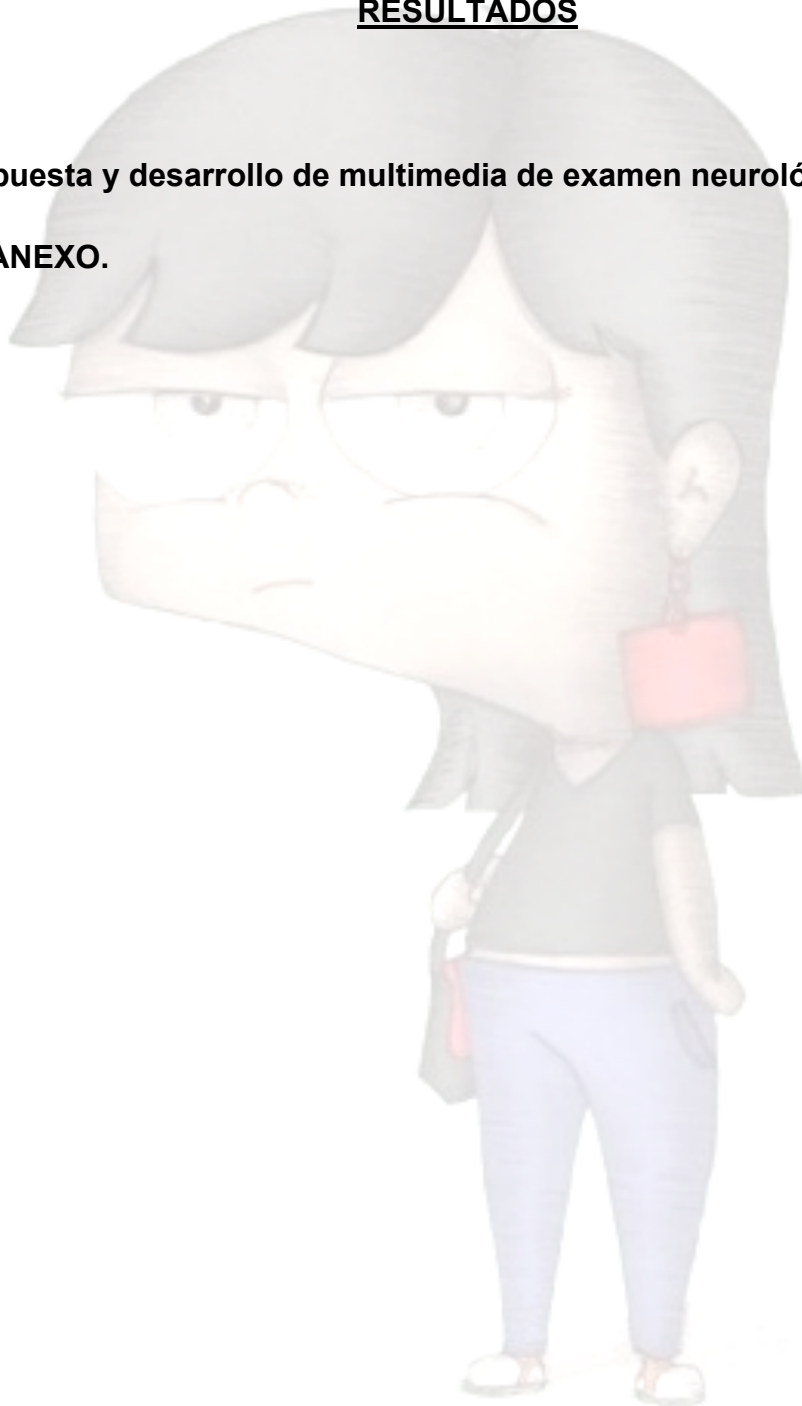
Determinar el método mejor aceptado por los docentes y estudiantes.

Describir los itinerarios y procesos de adquisición de las destrezas y habilidades de la práctica.

## RESULTADOS

**1. Propuesta y desarrollo de multimedia de examen neurológico.**

**DVD. ANEXO.**



## **BIBLIOGRAFIA.**

1. Belmar J, Matte M. 2001. Estructura, funciones y desarrollo del sistema nervioso. Facultad ciencias biologicas Pontificia Universidad Catolica de Chile.
2. Bernard LM. 2009 Current Management in child neurology BC Decker inc. USA.
3. Carreti B. 2008. Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties a meta-analysis, Padova Italy.
4. Denzin N. 1996. Interpretative Ethnography. Sag Publication.,163. Usa.
5. Fustinoni O. 1951. Semiología Sistema nervioso. Ateneo Buenos Aires.
6. Gazzaniga M. 2004 Cognitive Neurociences. Bradfod Book. Usa.
7. Horton – Szar D. 2003. Nervous System. Oxford Elsevier.
8. Hyysalo S. 2009. Learning for learning economy and social learning. Helsinki Collegium for Advanced Studies, University of Helsinki, Finland.
9. Jacyna L. S. 1997. Charcot: Constructing Neurology. The American Historical Review, Vol. 102, No. 4
10. Lynn M. 2008. Learning orientations: Diversity in higher education, Department of Management & International Business, College of Business, Massey University, Private Bag 102 904, NSMC, North Shore, New Zealand.
11. Osborne R. Vanloon B. 2007. Introducing Sociology. Icon Books. , 3.
12. Riddoch G, 1940 Peripheral Nervous System Bailliere Tindal. London.

11. Stevens H. 1968. Group Practice-A Matrix for Neurology. Washington D.C.
12. Swaiman K, Ashwal S. 2006 Pediatric Neurology 4 edth San Francisco C.A Elsevier.
13. Werker R. 1999. Influences on infant speech processing: Toward a new síntesis. Mark annual rewiew of psychology: 509 – 528.
14. Whishaw K. 2006. Neuropsicología Humana 5 edición. Editorial Panamericana Bogotá.
15. Velez A 2007. Robot los Primeros 43 Números. Medellín Colombia.

