

VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología  
XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en  
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos  
Aires, Buenos Aires, 2014.

# **Actividad electroencefalográfica y habilidades cognitivas en niños con Síndrome Down.**

Avecilla Ramírez, Gloria Nélida y García Martínez, Fabiola.

Cita:

Avecilla Ramírez, Gloria Nélida y García Martínez, Fabiola (2014).  
*Actividad electroencefalográfica y habilidades cognitivas en niños con Síndrome Down. VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-035/156>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ecXM/nAP>

# ACTIVIDAD ELECTROENCEFALOGRÁFICA Y HABILIDADES COGNITIVAS EN NIÑOS CON SÍNDROME DOWN

Avecilla Ramírez, Gloria Nélida; García Martínez, Fabiola  
Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Querétaro. México

## RESUMEN

El Síndrome de Down (SD) se considera la principal causa genética de retraso mental (García, 2010). El objetivo de este trabajo fue correlacionar las habilidades cognitivas de niños con SD en edad escolar (GSD) con datos del Electroencefalograma (EEG) evaluado cuantitativamente y compararlos con un grupo de niños sanos en edad escolar (GC). En la primera etapa se evaluaron las habilidades cognitivas de un grupo GSD de 11 niños y un GC de 15 niños. En la segunda etapa se realizó un registró EEG durante una tarea en reposo. El EEG fue editado fuera de línea y analizado cuantitativamente por banda ancha. Se obtuvieron los valores de Potencia Relativa (PR) en cada banda de frecuencia y en cada electrodo de registro. Se encontraron diferencias significativas entre el GSD y el GC, con un aumento en la PR del GSD en la banda de frecuencia Theta. En el GSD la PR theta correlacionó con las puntuaciones de CI, y la banda alfa se encontró una correlación negativa. Estos resultados muestran que la banda theta podría tener una función diferente en los niños con SD que en los niños SD de control.

## Palabras clave

EEG, Habilidades cognitivas, Síndrome de Down

## ABSTRACT

### EEG ACTIVITY AND COGNITIVE ABILITIES IN SD CHILDREN

Down Syndrome (DS) considered the leading genetic cause of cognitive disabilities (García et al., 2010). The aim of this work is to correlate the cognitive abilities in DS school-age children (GSD) with their electric brain activity (EEG) and to compare with a group of healthy children (GC). A GSD group of 11 children and GC of 15 children were evaluated. In the first stage, we evaluate the cognitive skills in both groups. In the second stage, we perform an EEG recording during a task without response. The EEG was edited offline and analyzed by broadband. Relative Power values (RP) was obtained in each frequency band, on each recording electrode. Significant differences between the GSD and the GC were found, an increase in the RP of GSD in Theta frequency band. We found a positive linear correlation between Theta RP and CI scores in the DS group, and a negative correlation between Alpha RP and cognitive scores. These results show that theta band could have different function in SD children than in control children.

## Key words

EEG, Cognitive abilities, Down Syndrome

## BIBLIOGRAFIA

Babiloni, C., Albertini, G., Onorati, P., Muratori, C., Buffo, P., Condoluci, C., Sarà, M., Pistoia, F., Vecchio, F. & Rossini, P. M. (2010). Cortical sources of EEG rhythms are abnormal in Down syndrome. *Clinical Neurophysiology*, 121, 1205-12.

García, A., Portellano J., Díaz F. (2010), Aspectos neuropsicológicos y hemodinámicos en el síndrome de Down. Nuevas aportaciones. *Revista Síndrome de Down Volumen 27 no. 107 Pp. 149-158*

Nadel, L. (2003). Down's syndrome: a genetic disorder in biobehavioral perspective. *Genes Brain Behav*; 2 (3):155-166.

Ortega, L. (2004). Cap. 7, Frecuencia del síndrome Down. En *El síndrome de Down Guía para padres, maestros y médicos*. (37-49). México, D.F. México.: Editorial: Trillas.