



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

**CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE HIPOACUSIA Y EL BAJO
RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS EN ESCUELAS DE
LA PROVINCIA DEL GUAYAS**

AUTOR:

FERNANDO RAUL SILVA GANDO

CO-AUTOR:

LCDA. EN FONOAUDIOLOGIA MARIA MARTA GANDO OTAMENDI

ASESOR:

DR. DIEGO VASQUEZ

Información del contacto con el autor:

E-mail: fernando.silvagando@gmail.com

Teléfono: 0994695861

CORRELACIÓN ENTRE EL GRADO DE HIPOACUSIA Y EL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR EN NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS EN ESCUELAS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

Fernando Raul Silva Gando, Lcda. Maria Marta Gando Otamendi¹

1. LICENCIADA EN FONOAUDIOLOGIA CON DESEMPEÑO PROFESIONAL PARTICULAR, RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL SCREENING AUDIOMETRICO DEL ESTUDIO, GUAYAQUIL – ECUADOR

RESUMEN

Introducción: La hipoacusia es la disminución de la percepción auditiva, siendo cualquiera su etiología, la cual es un problema para la salud pública ya que afecta a personas de todas las edades y estratos sociales, alterando la calidad de vida en todos sus aspectos, principalmente en el desarrollo del lenguaje oral (comunicación) interfiriendo directamente en el rendimiento académico a nivel mundial.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal en niños/as de 5 a 7 años que presentaban bajo rendimiento académico y un grado de hipoacusia en escuelas fiscales y privadas de la provincia del Guayas en el año 2013. La muestra fue de 98 niños/as. Variable dependiente: hipoacusia en niños con bajo rendimiento académico, alteraciones del lenguaje. Variables independientes: sexo, edad, tipo de institución (pública o privada), alteraciones en lenguaje. Se utilizó Microsoft Excel 2012 y STATA 11 para tabulación y presentación de los resultados.

Resultados: la edad con mayor porcentaje de niños/as estudiados fue la de los 7 años con un porcentaje de 37% (37 niños/as). El sexo predominante, dentro del estudio, fue el masculino, con 64% de la muestra (62 niños/as). Del total de la muestra el 34% (33 niños/as) presento un grado de hipoacusia. En cuanto a los trastornos del lenguaje se evidenció que el 40% (39 niños/as) de los niños/as estudiados presentaron trastornos, de los cuales el 67% (22 niños/as) estuvieron asociados a un grado de hipoacusia. El principal tipo de hipoacusia fue la de "Conducción", con un total de 72% (24 niños/as).

Conclusiones: Según el estudio realizado la hipoacusia, indiferente de su causa, tiene un impacto directo en el rendimiento académico en los niños. La hipoacusia es uno de los principales factores

asociados a las alteraciones del lenguaje, afectando la calidad de vida y el desarrollo psicosocial y de aprendizaje .Además se encontró que el principal tipo de hipoacusia fue la “Conductiva”.

PALABRAS CLAVES: HIPOACUSIA, BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR, AUDIOMETRIA

CORRELATION BETWEEN THE DEGREE OF HYPOACUSIS AND LOW SCHOOL PERFORMANCE IN 5 TO 7 YEAR OLD CHILDREN IN SCHOOLS OF THE PROVINCE OF GUAYAS

ABSTRACT

Introduction: The hypoacusis is defined as the reduction of the auditory perception, no matter its etiology, which is a problem for public health since it affects people of all ages and social classes, altering the quality of life in all of its aspects specially in the development of oral language (communication) interfering, worldwide, directly in the school performance.

Materials and methodology: A cross- sectional study has been made in 5 to 7 year old children who showed a low school performance and a degree of hypoacusis in public and private schools in the province of Guayas in 2013. The sampling was with 98 kids. Dependent variables: hypoacusis in children with low school performance, language disorders. Undependent variables: sex, age, kind of school (public or private), language disorders. Microsoft Excel 2012 and STATA 11 were used for tabulation and data presentation.

Results: the age with the higher percentage from the tested kids was 7 years old, who were 37 % (37 kids). The prevailing sex in the study was masculine, with 64% (62 kids). From the total of the sampling, 34% of them presented a degree of hypoacusis. Regarding to language disorders, it was detected that 40% (39 kids) of the studied kids showed this disorder from which 67% (22 kids) were associated with a degree of hypoacusis. The main kind of hypoacusis was “Transmissive”, with a total of 72% (24 kids).

Conclusions: According to the study, the hypoacusis, no matter its cause, it has a direct impact on the school performance of children. Hypoacusis is one of the main factors associated with language disorders, which affects the quality of life, the psycho-social and learning development of children. Furthermore, it was found that the main type of hypoacusis was “Transmissive”

KEYWORDS: *HYPOACUSIS, LOW SCHOOL PERFORMANCE, AUDIOMETRICS*

INTRODUCCION

La hipoacusia se define como la disminución de la percepción auditiva, siendo alguna de sus causas: congénita, hereditaria, traumática, por exposiciones prolongadas al ruido, medicamentosa, entre otras. Es un problema de salud pública que afecta a personas de todas las edades y estratos sociales, alterando la calidad de vida en todos sus aspectos, principalmente en el desarrollo del lenguaje oral (comunicación) interfiriendo directamente en el ámbito académico. [1, 2, 3,4]

En 2004, más de 275 millones de personas en el mundo padecían defectos de audición entre moderados y profundos; el 80% de ellos vivía en países de ingresos bajos y medianos (según datos de la OMS).La pérdida auditiva afecta aproximadamente a 17 de cada 1000 niños y jóvenes menores de

18 años (según datos estadísticos del JointCommitteeonInfantHearing del año 2010), siendo este grupo los más afectados ya que altera el normal desarrollo del lenguaje y del aprendizaje. Según la Fundación contra el ruido contaminante (FUNCORAT) el 20% de la población ecuatoriana tiene algún grado de sordera. [1,4]

La hipoacusia es uno de los principales factores que inciden negativamente en el rendimiento académico a nivel mundial, siendo, la gran mayoría, no diagnosticadas correctamente.

Según la intensidad de audición, las hipoacusias se clasifican en varios grupos:

Clasificación Mundial de la hipoacusia según la perdida cuantitativa, de la BIAP (Bureau Internacional d'Audiophonologie) [30]	
Audición normal	de hasta 20 db HL
Hipoacusia leve	de 20 a 39 db HL
Hipoacusia moderada	de 40 a 69 db HL
Hipoacusia severa	de 70 a 89 db HL
Hipoacusia profunda	> de 90 db HL

En la hipoacusia leve sólo surgen problemas de audición ante la voz muy baja y en ambiente ruidoso.

En las moderadas se aprecian dificultades con la captación de la voz normal por lo que existen algunos problemas en la adquisición del lenguaje y en la producción correcta de sonidos del habla. En

las severas sólo oyen cuando se grita y se debe usar amplificación. No se puede desarrollar el lenguaje sin ayuda terapéutica. En las profundas la comprensión es prácticamente nula, incluso con amplificación. No se produce un desarrollo espontáneo del lenguaje. [1, 2, 3,5]

Existen métodos para evaluar la audición en cualquier franja etaria. Las pruebas de reacción auditiva del tallo encefálico (ABR), potenciales auditivos evocados y las emisiones otoacústicas (EOA) son las técnicas más avanzadas y han posibilitado la evaluación auditiva desde los primeros días de vida. Las pruebas audiométrías son las más usadas, ya que son sumamente económicas, fácil de realizarlas y permiten efectuar tamizajes a grandes escalas. [1, 2, 3,5]

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio transversal en niños/as de 5 a 7 años que presentaban bajo rendimiento académico y un grado de hipoacusia en escuelas fiscales y privadas de la provincia del Guayas en el año 2013.

Las escuelas que participaron en nuestro estudio fueron:

a) Fiscales: Pedro Franco Dávila y Enrique Grau Ruiz

B) Privadas: Saint Thomas Moore, Duplos y Soler

El universo estuvo constituido por todos los alumnos entre 5 a 7 años de las escuelas estudiadas que presentaron un promedio general $<16/20$; la muestra es de 98 alumnos con bajo rendimiento académico a los que se les realizó el estudio audiométrico. Las variables dependientes que se estudiaron fueron: hipoacusia en niños con bajo rendimiento académico, alteraciones del lenguaje. Y las variables independientes: sexo, edad, tipo de institución (pública o privada), alteraciones en lenguaje.

Para la recolección de los datos, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: estudiantes que presenten bajo rendimiento académico (con un promedio por debajo de 16/20), estudiantes que se encuentren entre los 5 y 7 años, niños/as en los que se evidenciaron complicaciones otológicas ligadas en la etapa escolar en estudio, niños respaldados por el apoyo de los docentes y/o sus padres para la investigación.

Así mismo se usaron los siguientes criterios de exclusión: niños/as que presenten malformaciones congénitas evidentes que generen hipoacusia, niños/as que presenten un grado de discapacidad mental moderado o severo, niños/as que no se incluyan dentro del grupo de estudio, niños/as que utilicen amplificadores de sonidos de uso externo (otoamplifonos o equipos de amplificación integrados, implantes cocleares).

Para la recolección de datos el screening audiológico se realizara por medio de audiometría tonal con equipo portátil BELTONE D 12 A con auriculares de alta atenuación.

Se considera hipoacusia al descenso de la audición en las frecuencias tonales que van de los 250 a 4.000 Hz, por debajo de los 20 decibeles de intensidad sonora.

En los casos que se encuentre descenso, mayor a 20 db, en algunas de las frecuencias se efectuará audiometría por vía ósea para determinar el grado y tipo de pérdida auditiva. Además se evaluará a los niños/as con un protocolo de lenguaje para determinar si presentan algún trastorno de lenguaje o articulación. Ambos estudios se realizaran por un profesional fonoaudiólogo en los mencionados planteles educativos.

Programas utilizados para tabulación de datos y presentación de los resultados:

- Microsoft Excel 2012
- STATA version 11

RESULTADOS:

Del total de niños/as estudiados se tomó una muestra de 98 niños que presentaban un bajo nivel académico y que no tuvieran historia de deficiencia auditiva conocida hasta el momento, las edades que comprenden el estudio van desde los 5 años hasta los 7 años, correspondiente a la etapa preescolar – escolar.

De esto, la edad con mayor porcentaje de niños/as estudiados fue la de los 7 años con un número de 37 niños/as que corresponde a un 37% de la muestra, seguido del grupo de 5 años con un total de 32 niños/as que corresponde al 33% de la muestra, finalmente el grupo de 6 años con 29 niños/as que corresponde al 30% del total.

En cuanto al sexo predominante, dentro del estudio, fue el masculino, con 62 niños; que corresponde al 64% de la muestra.

Del total de la muestra de 98 niños/as, se encontraron que 33 niños/as presentaron un grado de hipoacusia, lo que corresponde a un 34% de la muestra. Del total de niños/as que presentaron hipoacusia en los grupos de 5 y 7 años se evidencia el mayor porcentaje de casos con un total de 47% (15 niños/as) y 41% (14 niños/as), mientras que el grupo de 6 años conformó el 12% de los casos encontrados (4 niños/as). **(Tabla 1, Grafico 1)**

En cuanto a los trastornos del lenguaje se evidenció que el 40% (39 niños/as) del grupo estudiado presentaron trastornos en el mismo. De este grupo el 67% (22 niños/as) estuvo asociado a un grado de hipoacusia (**Tabla 2, Grafico 2**). Mediante la prueba estadística de CHI2 se encontró que la p de validación es de 0 siendo estadísticamente significativa la relación entre hipoacusia y trastornos del lenguaje. (**Tabla 3**)

De los 33 niños/as que presentaron un grado de hipoacusia, realizando otros estudios audiometricos (vía ósea) se encontró que el principal tipo de hipoacusia fue la de "Conducción", con un total de 24 niños (72%). Mientras que el resto, 9 niños (28%), presentaron una hipoacusia de tipo "Perceptiva" de grado leve. (**Grafico 3**)

De los 98 niños/as estudiados 50 pertenecían a escuelas privadas (51%), mientras que 48 pertenecían a escuelas fiscales (49%). Ambos grupos tuvieron un número cercano de casos de hipoacusia; 17 casos en instituciones fiscales (51%), mientras 16 se presentaron en privadas (49%).

DISCUSIÓN:

Para determinar la incidencia de algún tipo de patología auditiva dentro de los problemas de aprendizaje se decidió realizar estudios audiometricos, simples de vía aérea, a los niños/as que de acuerdo a sus profesores presentaban alteraciones en el rendimiento escolar y problemas de lenguaje o de articulación.

Se usó la audiometría tonal, screening audiométrico ya que es el procedimiento mundial primario para la detección de esta patología.

La muestra del estudio pudo haber sido mayor pero por falta de apoyo familiar de un grupo de niños los cuales no asistieron a la segunda parte del estudio (vía ósea en cámara sonoamortiguada) para la determinación del tipo de hipoacusia y los que concurrieron a la segunda parte de la audiometría, aun

habiéndoseles explicado a los padres la necesidad de intervención del otorrinolaringológica, en ciertos casos, o de terapia de lenguaje, es lamentable que no siguieron las pautas indicadas.

Es poco relevante la relación entre patologías encontradas en escuelas privadas y fiscales, ya que el número de niños/as es mucho mayor en las fiscales, por lo tanto una mayor posibilidad de encontrar esta patología.

CONCLUSIONES:

Según el estudio realizado, un tercio de la población con bajo rendimiento escolar presentaron algún grado de hipoacusia. Se llega a la misma conclusión que con los estudios de Martínez-Cruz y colaboradores, Gierek y colaboradores, Kesser y colaboradores, Santana y colaboradores, entre otros, que la hipoacusia, indiferente de su causa, tiene un impacto directo en el rendimiento académico en los niños.

La relación que hubo entre los niños que presentaron algún grado de hipoacusia y los trastornos del lenguaje fue muy significativa, 67% de éstos presentaron algún defecto en el lenguaje. Obteniendo resultados similares a los estudios de Schonhaut y colaboradores, Khairi y colaboradores, Santana y colaboradores; llegando a la misma conclusión de que la hipoacusia es uno de los principales factores asociados a las alteraciones del lenguaje en los niños en etapas preescolares – escolares, afectando la calidad de vida y el desarrollo psicosocial y de aprendizaje de éstos. **(Grafico 4)**

Además se encontró que el principal tipo de hipoacusia en la etapa preescolar – escolar es la “Conductiva”, siendo producida por un sin número de patologías en el oído externo y medio las cuales se desarrollan principalmente en la niñez.

Se pudo observar que en las escuelas fiscales se encontraron un número mayor de casos en relación a las escuelas privadas. Sólo en la recolección de 2 escuelas fiscales se igualo la muestra recolectada en 3 escuelas privadas. Aunque es poco relevante ya que el número de estudiantes en escuelas del sector estatal es mucho más numeroso que en las privadas.

RECOMENDACIONES:

Gracias a los resultados obtenidos en el estudio podemos concretar que es indispensable la realización de los mismos en forma sistemática (audiometrías de tamizaje) para la detección temprana de cualquier tipo de hipoacusia, a los efectos de poder mejorar el desempeño educativo, para obtener un aprendizaje de calidad, en los niños/as ecuatorianos, futuro de nuestro País; además de mejorar la calidad de vida de los mismos, ya que estas patologías interfieren negativamente en el desarrollo psicosocial de los niños/as en etapas tempranas.

Se podrían aplicar protocolos de evaluación auditiva (screening auditivo) en las escuelas, similares a los que se desarrollan en países de primer mundo, como los Estados Unidos, donde es obligatorio en 34 de 51 estados de ese País.

Además, después de ver el resultado de los estudios y analizar la cantidad de niños/as con trastornos del lenguaje (en sus diferentes formas) con o sin alteración auditiva, se debería crear algún sistema para atender estos problemas en todos los planteles escolares, no sólo en los privados, donde sabemos que pueden contar con terapeutas de lenguaje, sino en los públicos donde por factores socio económicos el padre de familia no puede costearlos en forma privada. En países de nuestra América del Sur, en cada distrito escolar existe una entidad llamada Dirección de Psicología formada por un gabinete itinerante de Psicólogos, neurólogos, psicopedagogos y fonoaudiólogos, que atienden las

necesidades de los niños/as que presenten alteraciones en el lenguaje y/o trastornos en el rendimiento escolar; los mismos que son evaluados y atendidos desde etapas muy tempranas de su aprendizaje para que éste se desarrolle de la mejor manera posible.

TABLAS

Tabla 1

	Edades				
hipoacusia	5	6	7	Total	%
No	17	25	23	65	66%
SI	15	4	14	33	34%
masculino	9	3	9	21	63,6
femenino	6	1	5	12	36,4

Tabla 2

	casos	trastornos del lenguaje
pacientes	98	39
hipoacusia	33	22
No hipoacusia	65	17

Tabla 3

Key			
<i>frequency</i>			
<i>column percentage</i>			
hipoacusia	trastlengua		Total
	0	1	
0	11 18.64	22 56.41	33 33.67
1	48 81.36	17 43.59	65 66.33
Total	59 100.00	39 100.00	98 100.00

Pearson chi2(1) = 14.9941 Pr = 0.000
 Fisher's exact = 0.000
 1-sided Fisher's exact = 0.000

GRAFICOS

Grafico 1

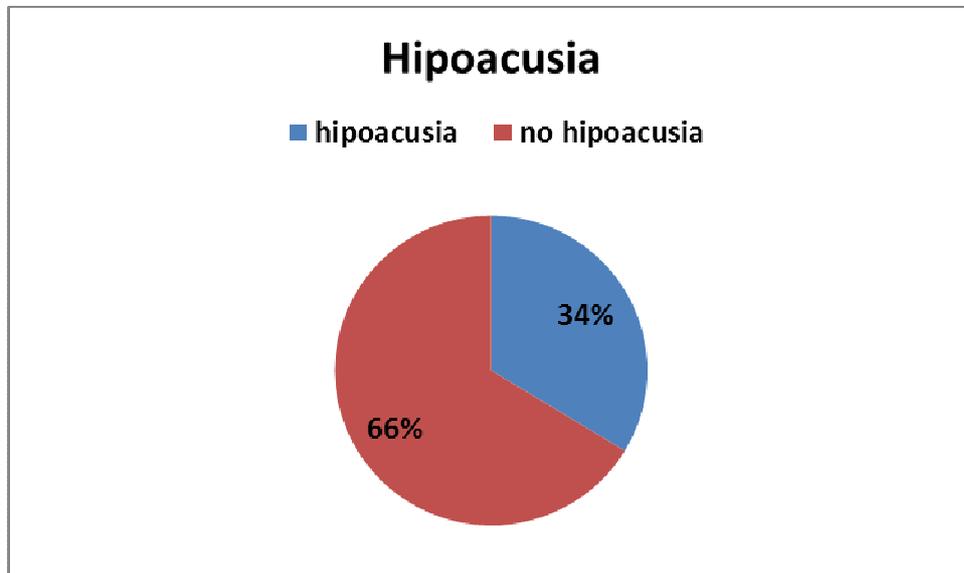


Grafico 2

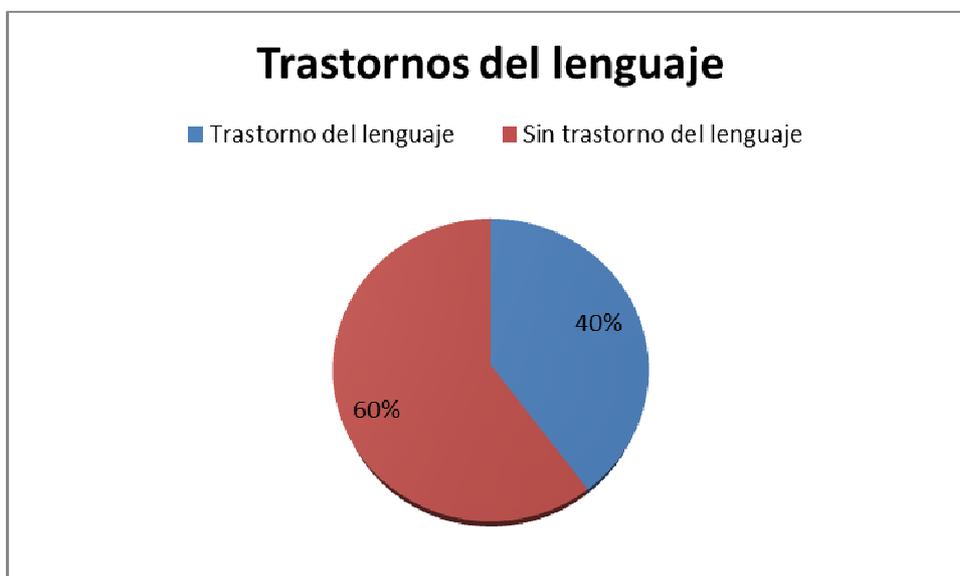


Grafico 3

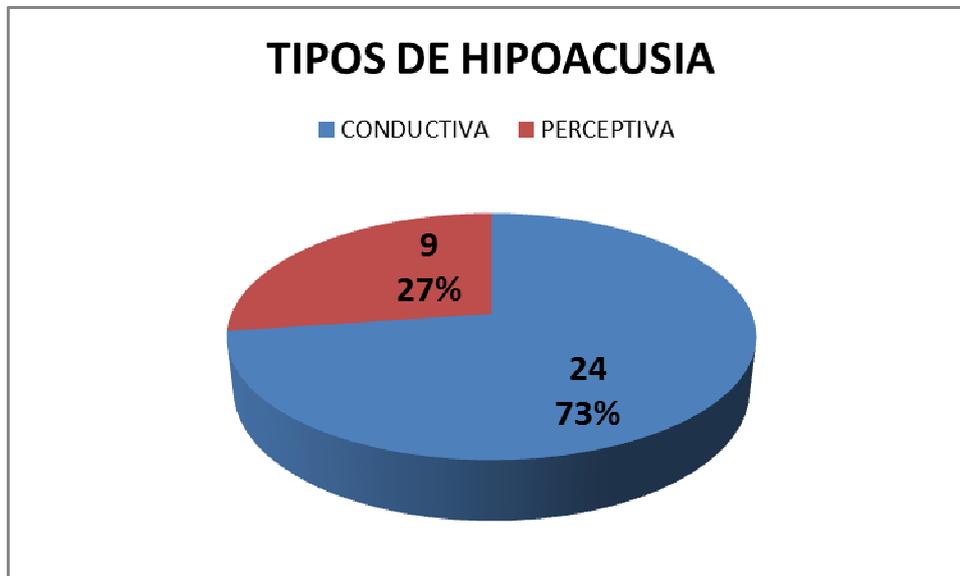
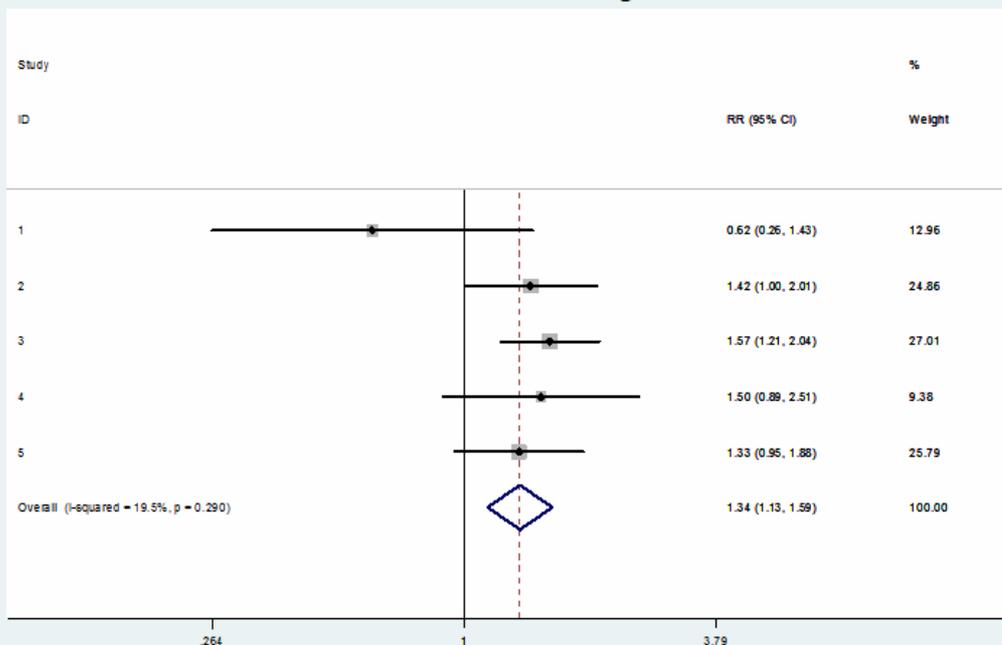


Grafico 4

Estudios que relacionan hipoacusia con alteraciones del lenguaje evaluacion del riesgo



ID	Estudio
1	Luisa Schonhaut B. ¹ , TM Corina Farfán R. ² , Riikka Neuvonen ³ , Paola Vacansias A. ⁴
2	KhairMdDaud M1, Noor RM, Rahman NA, Sidek DS, Mohamad A.
3	Katuska Santana Contreras, Yulanka Castro Domínguez, Imelda M. CedanoFélix
4	Larraburu A
5	Estudio realizado

Bibliografía:

1. Joint Committee on Infant Hearing: Year 2010 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention, American Journal of Audiology, Vol. 9, 9-29, June 2010.
2. Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. American Academy of Pediatrics, Joint Committee on Infant Hearing. Pediatrics. 2007 Oct; 120(4):898-921.
3. Language Disorders in Children: Classification and Clinical Syndromes .Pediatric Clinics of North America - Volume 54, Issue 3 (June 2007)
4. www.who.int/topics/deafness/es/ : Sordera y defectos de la Audicion, OMS (2014)
5. Gobierno de Chile. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica AUGE. Hipoacusia Neurosensorial Bilateral del Prematuro Santiago. Series Guías Clínicas Minsal, 2010
6. Impact of early hearing screening and treatment on language development and education level: evaluation of 6 years of universal newborn hearing screening (ALGO) in Flanders, Belgium. Verhaert N, Willems M, Van Kerschaver E, Desloovere C. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2008 May;72(5):599-608.
7. Variability of state school-based hearing screening protocols in the United States. Sekhar DL, Zalewski TR, Paul IM. J Community Health. 2013 Jun;38(3):569-74.

8. Quality of life reported by patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Sano H, Okamoto M, Ohhashi K, Iwasaki S, Ogawa K. *OtolNeurotol*. 2013 Jan;34(1):36-40
9. The effects of noise reduction by earmuffs on the physiologic and behavioral responses in very low birth weight preterm infants. Duran R, Ciftdemir NA, Ozbek UV, Berberoğlu U, Durankuş F, Süt N, Acunaş B. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2012 Oct;76(10):1490-3
10. Interregional brain interactions in children with unilateral hearing loss. Tibbetts K, Ead B, Umansky A, Coalson R, Schlaggar BL, Firszt JB, Lieu JE. *Otolaryngol Head NeckSurg*. 2011 Apr;144(4):602-11
11. Diagnosis and improvement of oral development of polish children with an impaired hearing system. Zielińska J. *StudHealthTechnol Inform*. 2004;105:231-40.
12. Is There any Difference in Health Related Quality of Life, Self Care and Social Function in Children with Different Disabilities Living in Turkey?. Elbasan B, Duzgun I, Oskay D. *Iran J Pediatr*. 2013 Jun;23(3):281-8.
13. Effect of hearing loss on semantic access by auditory and audiovisual speech in children. Jerger S, Tye-Murray N, Damian MF, Abdi H. *EarHear*. 2013 Nov-Dec;34(6):753-62.
14. Screening of delayed-onset hearing loss in preschool children in the mid-south of China. Chen G, Fu S, Luo S, Zhang W, Yang G. *Int J Audiol*. 2013 Aug;52(8):568-71.

15. Quality of life in youth with severe to profound sensorineural hearing loss. Meyer A, Sie K, Skalicky A, Edwards TC, Schick B, Niparko J, Patrick DL. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013 Mar;139(3):294-300.
16. Cognitive performance of school children with unilateral sensorineural hearing loss. Martínez-Cruz CF, Poblano A, Conde-Reyes MP. *ArchMed Res.* 2009 Jul;40(5):374-9.
17. The results of hearing screening in selected population of primary schoolchildren in Silesia. Gierek T, Gwóźdź-Jeziarska M, Slaska-Kaspera A, Senderski A. *Otolaryngol Pol.* 2007;61(2):171-7.
18. Sociodemographic and educational correlates of hearing loss in Hispanic children. Lee DJ, Gomez-Marin O, Lee HM. *PaediatrPerinatEpidemiol.* 1997 Jul;11(3):333-44.
19. Evaluation of real-world preferences and performance of hearing aids fitted according to the NAL-NL1 and DSL v5 procedures in children with moderately severe to profound hearing loss. Quar TK, Ching TY, Newall P, Sharma M. *Int J Audiol.* 2013 May;52(5):322-32.
20. Impact of hearing impairment on quality of life of adolescents. Skrbić R, Milankov V, Veselinović M, Todorović A. *MedPregl.* 2013 Jan-Feb;66(1-2):32-9.
21. Impact of unilateral conductive hearing loss due to aural atresia on academic performance in children. Kesser BW, Krook K, Gray LC. *Laryngoscope.* 2013 Sep;123(9):2270-5.

22. A review of unilateral hearing loss and academic performance: is it time to reassess traditional dogmata?. Kuppler K, Lewis M, Evans AK. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2013 May;77(5):617-22
23. Longitudinal study of children with unilateral hearing loss. Lieu JE, Tye-Murray N, Fu Q. *Laryngoscope*. 2012 Sep;122(9):2088-95.
24. Hearing impairment and poverty: the epidemiology of ear disease in Peruvian schoolchildren. Czechowicz JA, Messner AH, Alarcon-Matutti E, Alarcon J, Quinones-Calderon G, Montano S, Zunt JR. *Otolaryngol Head NeckSurg*. 2010 Feb;142(2):272-7.
25. The effect of mild hearing loss on academic performance in primary school children. KhairiMdDaud M, Noor RM, Rahman NA, Sidek DS, Mohamad A. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2010 Jan;74(1):67-70.
26. The scholastic achievement of profoundly deaf children with cochlear implants compared to their normal peers. Motasaddi-Zarandy M, Rezai H, Mahdavi-Arab M, Golestan B. *ArchIranMed*. 2009 Sep;12(5):441-7.
27. Educational performance of pediatric cochlear implant recipients in mainstream classes. Mukari SZ, Ling LN, Ghani HA. *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2007 Feb;71(2):231-40.
28. Correlación entre déficit auditivo y el rendimiento escolar en estudiantes del distrito municipal de Catalina, provincia Peravia. Santana k, Castro Y, Cedanol.revista: Ciencia y Sociedad 2010 xxxv

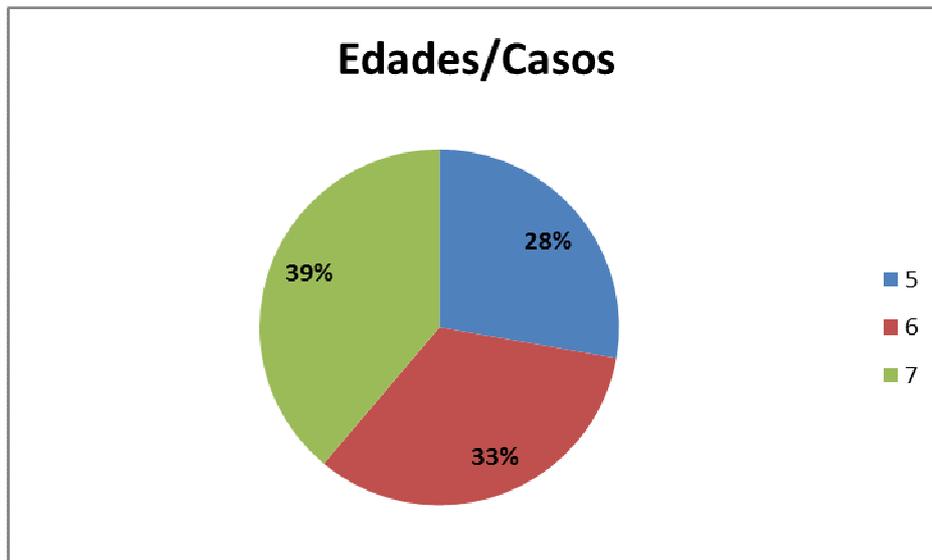
29. Detección de patologías de la audición en edad escolar (programa piloto). Larraburu A, Lauria C. 2008

30. Bureau International d'Audiophonologie : <http://www.biap.org/>

ANEXOS

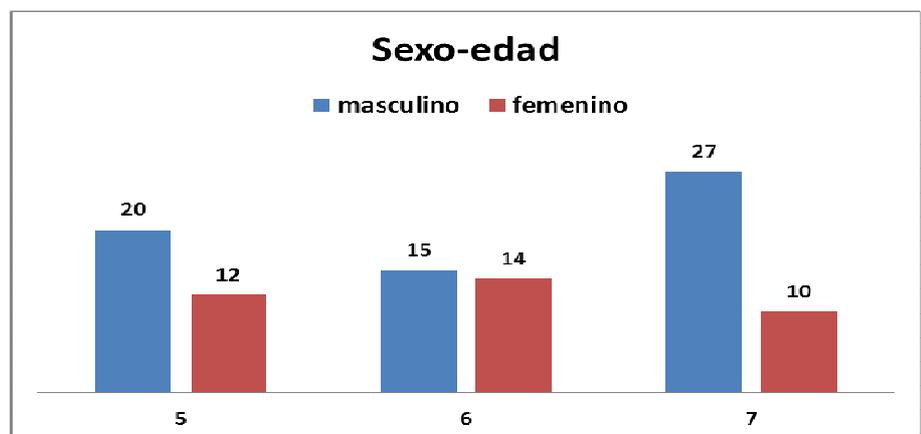
RELACION DE CASOS SEGÚN LA EDAD

Edades	Casos	%
5	33	32
6	29	29
7	37	36



RELACION DE CASOS SEGÚN EL SEXO

Sexo	Casos	%
Masculino	62	63%
Femenino	36	37%



RELACION CASOS SEGÚN LOS TIPOS DE HIPOACUSIA

	TIPOS DE HIPOACUSIA	
CONDUCTIVA	24	73%
PERCEPTIVA	9	27%

RELACION CASOS SEGÚN LOS TIPOS DE EDUCACION

	FISCAL	PRIVADA
CASOS	48	50
HIPOACUSIA	17	16

