

# ¿QUÉ EDAD TIENEN TUS OÍDOS?

---

ALUMNOS/AS: Sonia Ortiz Gil, Blanca Sánchez Medina, Ismael Ounifli, Adrián Menor, Victoria Viso y Lucía Guerrero.

PROFESORAS: Rocío Martínez Ruiz y Elena León Rodríguez.

# Índice

---

1. INTRODUCCIÓN.
2. MATERIALES Y MÉTODOS.
3. RESULTADOS.
4. CONCLUSIONES FINALES
5. AGRADECIMIENTOS.
6. BIBLIOGRAFÍA.

# 1.-INTRODUCCIÓN

---

- El aumento de dispositivos de reproducción de sonido que incluyen auriculares con una gran potencia y que se introducen cerca de nuestros tímpanos ha provocado que los jóvenes que le dan bastante uso a estos dispositivos estén expuestos a un deterioro del oído impropio de su edad.
- Esta situación sumada a que somos uno de los países más ruidosos del mundo, nos han motivado a hacer esta investigación.
- Nuestros oídos están adaptados para escuchar frecuencias entre 20 Hz y 20.000 Hz. Con los años el oído, al igual que otros sentidos, se va deteriorando y deja de escuchar las frecuencias más altas. El problema se da cuando el deterioro se produce antes de lo previsto.

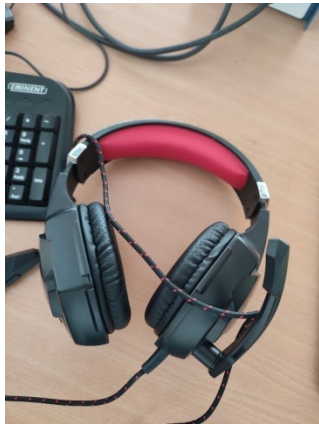
# 2.-MATERIALES Y MÉTODOS

---

-Los materiales que hemos usado han sido:

-El aula que hemos utilizado:

CASCOS



ORDENADOR



TESTS AUDITIVOS



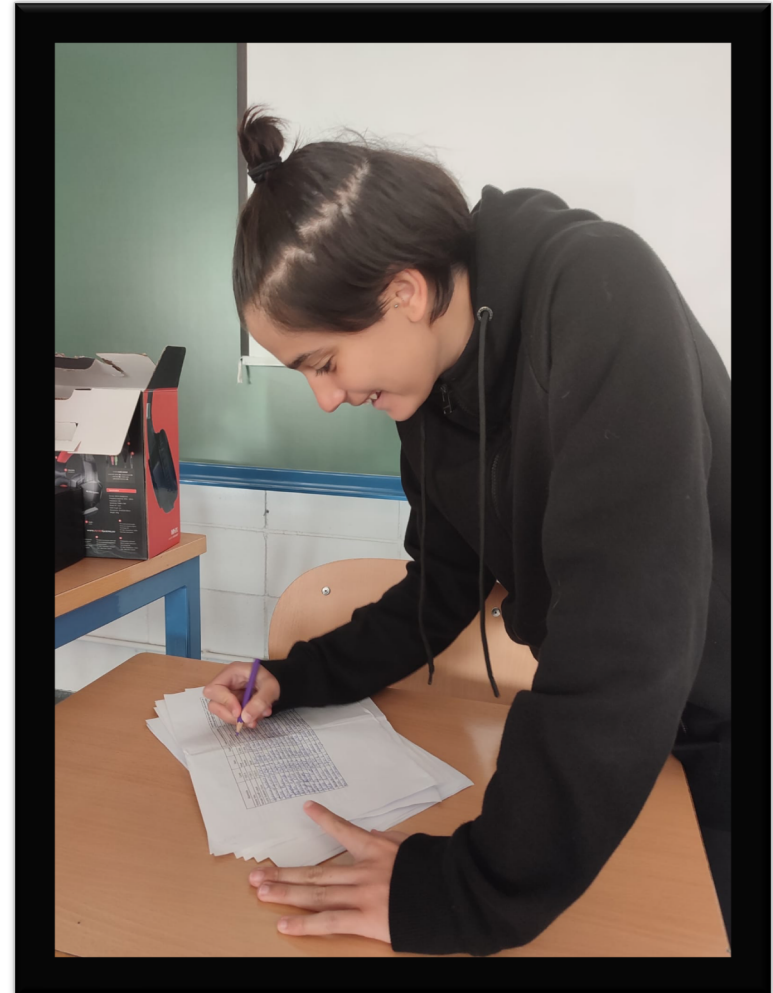
LABORATORIO



# DISEÑO EXPERIMENTAL

---

1.- Se realizó la toma de datos. Para esto se seleccionaron al azar a los distintos cursos de nuestro centro a los cuales se les realizó un cuestionario sobre su edad, horas semanales de uso de auriculares y si cumplían con el límite aconsejado respecto al volumen del teléfono.



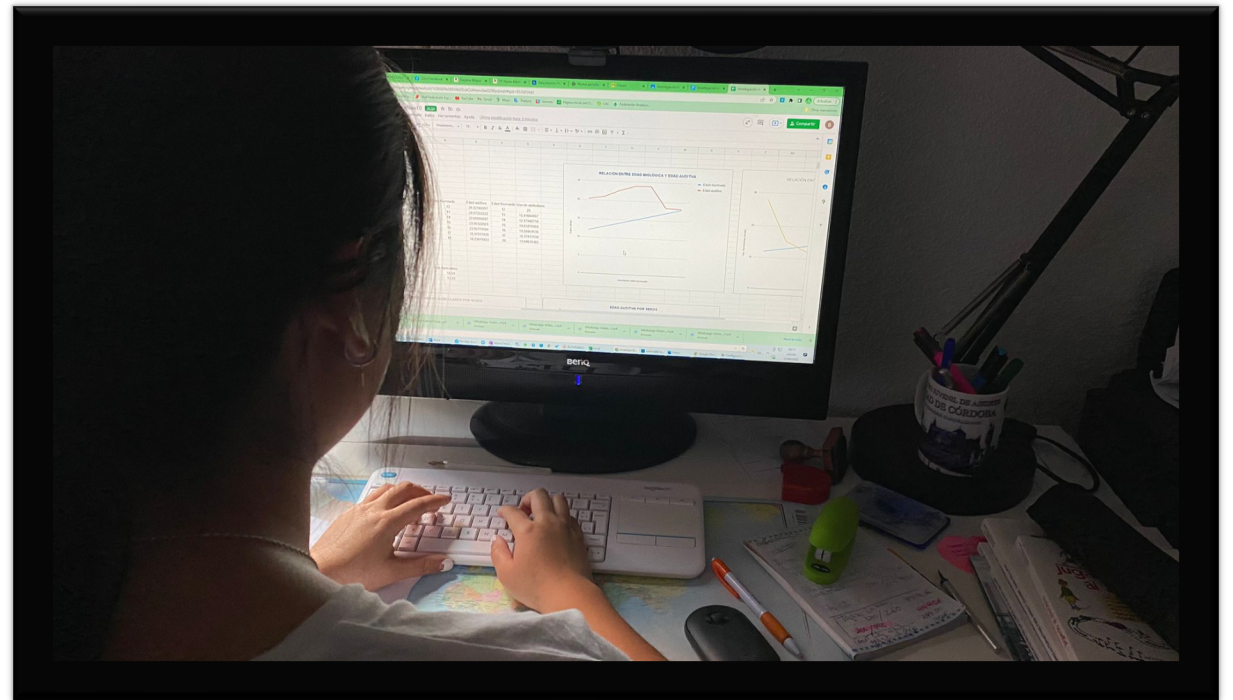
2.-Se realizaron dos test auditivos con los cascos:

-Uno en el que se medía el límite superior de hertzios que eran capaces de escuchar los alumnos/as voluntarios.

-Otro que nos daba la edad auditiva a la que se correspondían dichos hertzios.



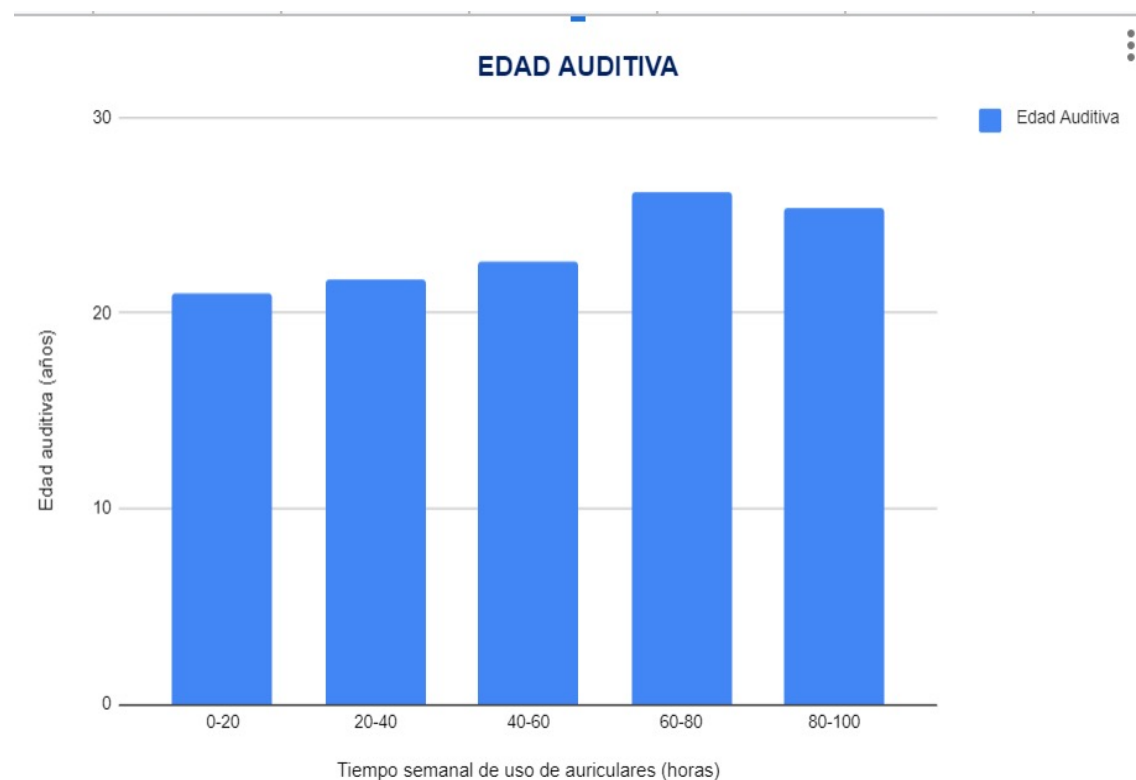
- Por último, se introdujeron todos los datos tomados en una base de datos Excel para realizar las gráficas necesarias y poder extraer las conclusiones de nuestro estudio.
- Nuestro IES tiene 700 alumnos/as por lo que se seleccionó un tamaño de muestra de 219 alumnos para tener un margen de error del 5 % y un margen de confianza del 95%.



# 3.-RESULTADOS

## EDAD AUDITIVA VS USO DE AURICULARES

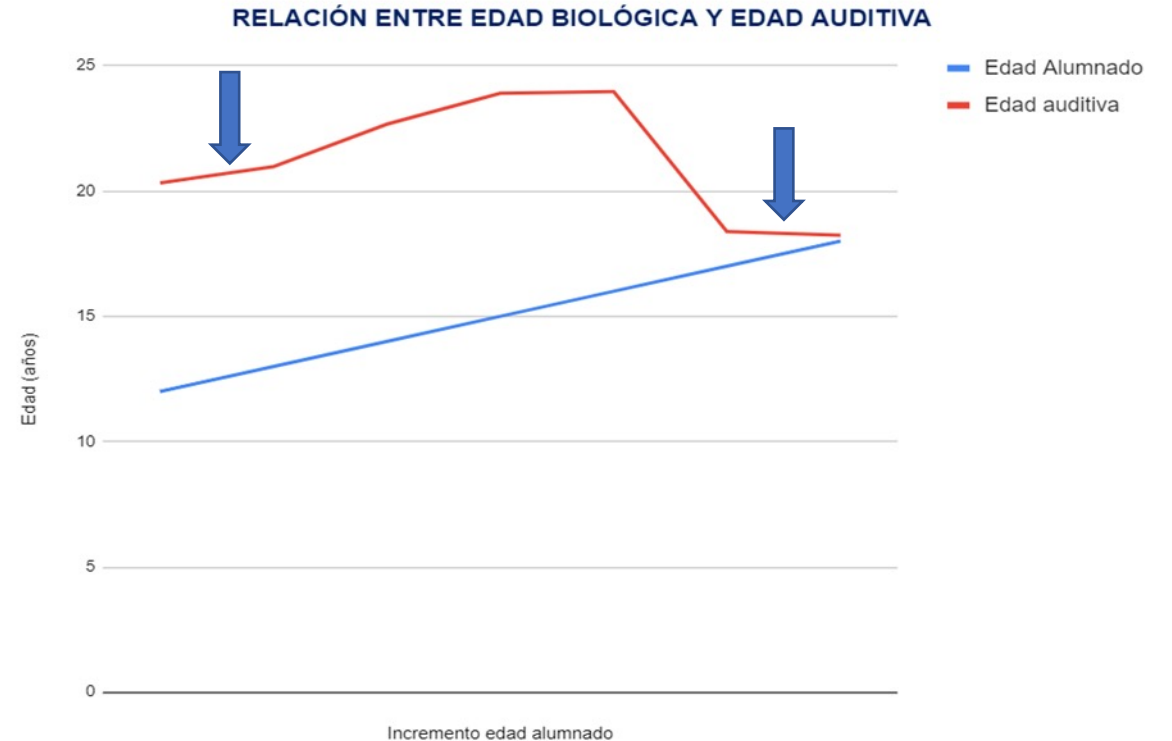
- Se observa que el aumento de la edad auditiva se incrementa conforme aumenta el tiempo de uso semanal de auriculares, lo que nos indica una relación entre ambas variables y que, un mayor uso de estos, inducen una mayor pérdida de audición y por tanto mayor incremento en la edad auditiva.
- En todos los niveles del centro la edad auditiva es muy superior a la edad biológica. El alumnado de 12 años presenta una media de edad auditiva de 20 años y el alumnado de 17-18 años muestra una edad auditiva media de 25 años.



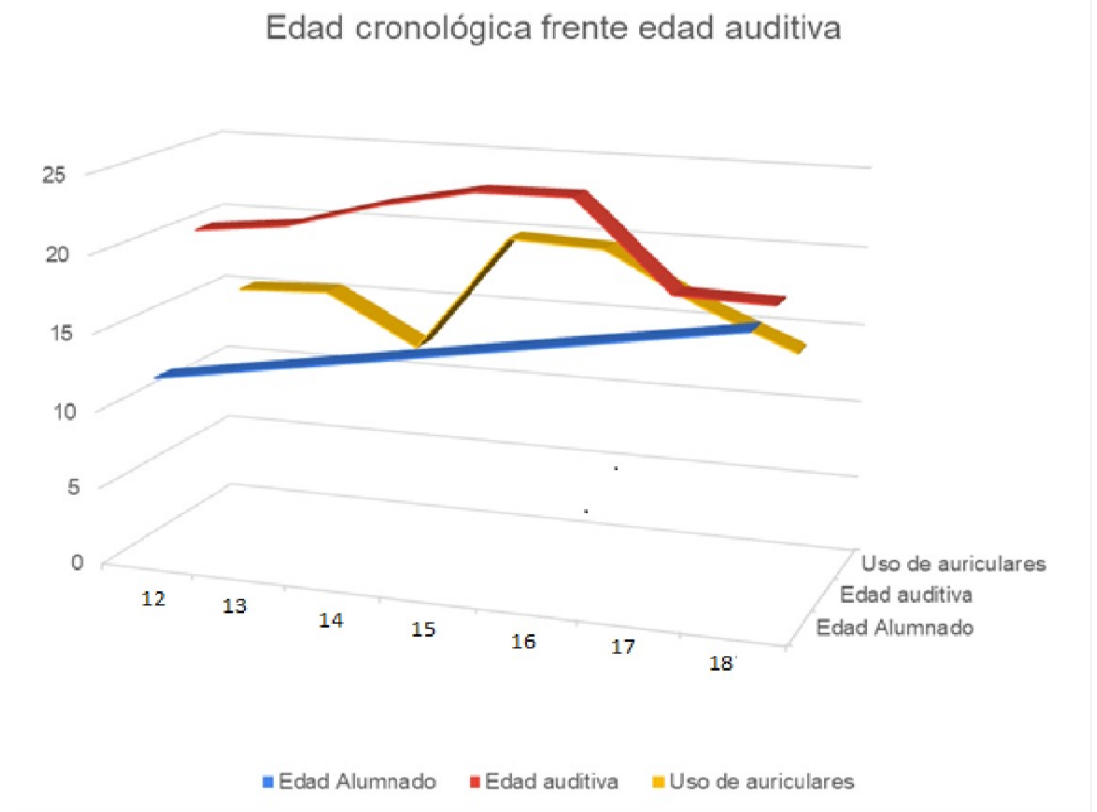


## RELACIÓN ENTRE EDAD AUDITIVA Y EDAD BIOLÓGICA

- Entre los 12-16 años la edad auditiva es muy superior a la edad biológica, mientras que en las edades de los 16 a 17 la diferencia entre edad biológica y edad auditiva no es tan significativa.

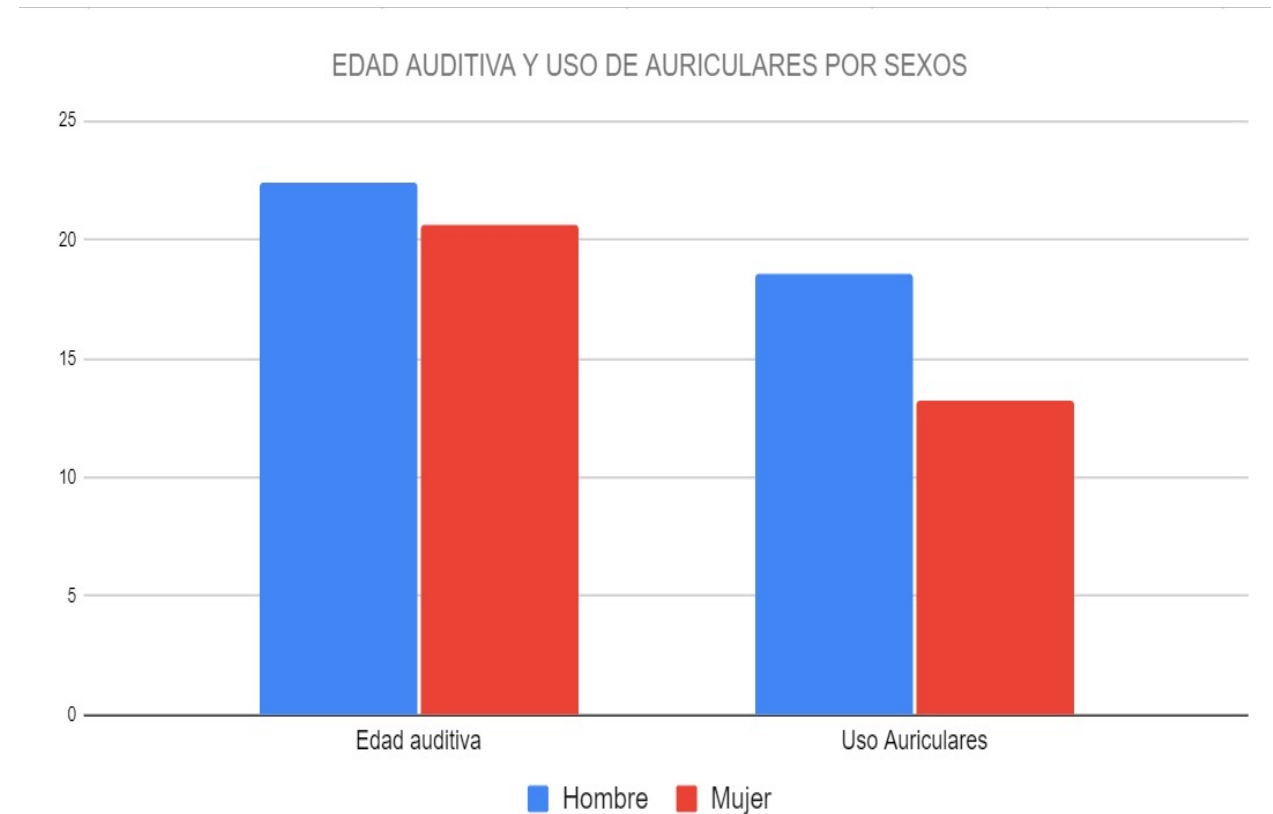


- Se observa que el grupo que más usa los auriculares son los alumnos de 15-16 años. Es importante destacar que esta investigación se ha realizado en tiempos de pandemia, por lo que la gente en general, debido a las restricciones Covid, ha tenido que mantenerse en su domicilio y realizar su seguimiento académico por medios digitales y online, lo cual ha generado una subida brutal de uso de los aparatos electrónicos. Esta podría ser una de las causas de este uso excesivo de los auriculares.
- Respecto a la evolución del uso de auriculares por edades, se observa intervalos de subidas y bajadas. Los niños/as de 14 años, son los que menos usan los auriculares de todos. En cambio, los jóvenes de 16-17 los usan hasta 7 horas más.



## ESTUDIO DIFERENCIADO POR SEXOS

- El último gráfico es la relación entre la edad auditiva y el tiempo de uso de los auriculares según el sexo. Si nos fijamos, se puede ver claramente que los hombres (azul) tienen más edad auditiva que las mujeres (rojo). No obstante, si observamos la diferencia entre la edad auditiva de los chicos y el uso que ellos hacen de auriculares, es menor que el caso de las chicas. Es decir, aunque los hombres usan más tiempo los auriculares tienen menor deterioro del oído que las mujeres. Por ello, se puede deducir que el oído de las chicas se deteriora más fácilmente que el de los chicos.



# 4.-CONCLUSIONES FINALES

---

- La edad auditiva del alumnado de IES Fidiana es muy superior a su edad biológica en todos los niveles.
- Los chicos muestran mayor edad auditiva que las chicas, sin embargo, la pérdida de oído en las chicas es mayor a pesar de usar menos los auriculares.
- Los alumnos/as que usan mayor tiempo los auriculares tiende a escuchar menos frecuencias y presentan mayor edad auditiva que los que apenas le dan uso a estos.
- Conclusión final: Por lo tanto, para conservar nuestra salud auditiva debemos respetar los límites de volumen recomendado y no hacer un uso muy elevado de auriculares o cascos.

# 5.-AGRADECIMIENTOS

---

- A los profesores del centro que han permitido a sus alumnos/as salir en hora de clase para realizarles los test.
- A todos los alumnos voluntarios que han hecho posible la investigación.
- A las profesoras que han supervisado esta investigación :
  - Elena León
  - Rocío Martínez.
- A los proyectos Fidiciencia y Discovering Through Science.
- Al IES Fidiana.

# 6.-BIBLIOGRAFÍA

---

1. Levey S, Levey T, Fligor B. Noise Exposure Estimates of Urban MP3 Player Users. J Speech Lang Hear Res. 2011;54:263-77.
2. García Ortiz MJ. Cuidados de la audición. En: Cruz Sánchez F, Rodríguez Alonso B, Alonso Uría RM, editores. La puericultura en la adolescencia. Habana Cuba: MINSAP y Unicef; 2014. p. 109-113.
3. Rodríguez Valiente A, Roldan Fidalgo A, García Berrocal JR, Ramírez Camacho R. Hearing threshold levels for an otologically screened population in Spain. Int J Audiol. 2015 Ago;54(8):499-506.
4. Rodríguez Valiente A, Trinidad A, García Berrocal JR, Górriz C, Ramírez Camacho R. Extended high-frequency (9-20 kHz) audiometry reference thresholds in 645 healthy subjects. Int J Audiol. 2014 Ago;53(8):531-45.
5. Test auditivo: <https://onlinetonegenerator.com/hearingtest.html>
6. Edad auditiva: <https://youtu.be/iN3PBpInNJM>

---

MUCHAS GRACIAS  
POR VUESTRA  
ATENCIÓN