



## Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



### Trabajos originales

## Epidemiología digital como herramienta para la evaluación de enfermedades del oído y la vía aérea en Colombia, durante los años 2012-2014: Un estudio ecológico.

## Digital epidemiology as a tool for the evaluation of ear and airway diseases in Colombia, during the years 2012-2014: An ecological study.

Eveling Y. Rojas Roncancio\*, Ricardo A. Peña Silva\*\*.

\* Otorrinolaringóloga, Centro Audiológico y Quirúrgico del Country

\*\* MD, Ph.D. Universidad de los Andes, Facultad de Medicina.

Forma de citar: Rojas-Roncancio EY, Peña-Silva RA. Epidemiología digital como herramienta para la evaluación de enfermedades del oído y la vía aérea en Colombia, durante los años 2012-2014: Un estudio ecológico. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;46(3):202-207

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido: 13 de abril de 2018

Evaluado: 11 de mayo de 2018

Aceptado: 1 de junio del 2018

#### Palabras clave (DeCS):

Métodos Epidemiológicos,  
Enfermedades Otorrinolaringológicas,  
Infecciones del Sistema Respiratorio.

### RESUMEN

**Introducción:** Las tecnologías de información y la facilidad de acceso a grandes volúmenes de datos “big data” están revolucionando la epidemiología. **Objetivo:** Analizar datos del sistema integral de Información “SISPRO” del Ministerio de Salud para obtener los motivos más frecuentes de consulta en otorrinolaringología en consulta externa y urgencias. **Diseño:** Estudio descriptivo ecológico. **Metodología:** En SISPRO se usaron los códigos CIE-10 para analizar los datos de atención en salud para patologías de oído (H60-H959) y vía aérea superior (J00-J399). **Resultados:** Los principales motivos de consulta incluyen: infecciones de la vía aérea superior (rinofaringitis, faringitis, amigdalitis, otitis media aguda e infecciones no especificadas) con 14.935.729 atenciones, 7.877.189 personas atendidas y un promedio de 1,9 consultas por persona; Rinitis (1.760.055 atenciones, 899.349 personas y 1,96 consultas/persona); Vértigo (1.632.012 atenciones, 686.470 personas y 2,38 consultas/persona); Cerumen impactado (554.744 atenciones, 296.324 personas y 18,76 consultas/persona); Hipoacusia (853.047 atenciones, 366.037 personas y 2,33 consultas/persona). La relación entre el número de atenciones en consulta externa

Correspondencia:

Eveling Rojas Roncancio

Correo electrónico: yaritarr@gmail.com

Av. El Dorado No. 68C-61 Cons. 218-1

vs urgencias es de 281,66 (hipoacusia), 126,23 (Rinitis), 37,2 (Cerumen impactado), 10,73 (vértigo) y 6,9 (infecciones). *Conclusión:* La epidemiología digital es una herramienta útil en la práctica de ORL. Las enfermedades infecciosas son la principal causa de atención en ORL.

#### Key words (MeSH):

Epidemiologic Methods,  
Otorhinolaryngologic Diseases,  
Respiratory Tract Infections.

#### ABSTRACT

*Introduction:* Information technologies and the ease of access to large volumes of data “big data” are revolutionizing epidemiology. *Objective:* Analyze data from the Comprehensive Information System “SISPRO” of the Ministry of Health, to obtain the most frequent reasons for consultation in otorhinolaryngology in outpatient and emergency departments. *Design:* ecological descriptive study. *Methods:* In SISPRO, ICD-10 codes were used to analyze health care data for ear (H60-H959) and upper airway (J00-J399) pathologies. *Results:* The main reasons for consultation included: upper airway infections (rhinopharyngitis, pharyngitis, tonsillitis, acute otitis media and unspecified infections) with 14,935,729 attentions, 7,877,189 people attended and an average of 1.9 consultations per person; Rhinitis (1,760,055 attentions, 899,349 people and 1.96 consultations / person); Vertigo (1,632,012 attentions, 686,470 people and 2,38 consultations / person); Cerumen impacted (554,744 attentions, 296,324 people and 18,76 consultations / person); Hearing loss (853,047 attentions, 366,037 people and 2,33 consultations / person). The ratio between the number of visits in the outpatient clinic vs. emergencies is 281.66 (hearing loss), 126.23 (rhinitis), 37.2 (impacted earwax), 10.73 (vertigo) and 6.9 (infections). *Conclusion:* Digital epidemiology is an useful tool in ENT. Infectious diseases are the main cause of consultation in ENT.

#### Introducción

Uno de los puntos principales en las políticas de la OMS es la investigación en salud de poblaciones. Las tecnologías de información y la facilidad de acceso a grandes volúmenes de datos “big data” están revolucionando el seguimiento de las enfermedades a través de áreas nacientes como la “epidemiología digital”. Grandes bases de datos se pueden construir a partir del monitoreo de poblaciones por entidades relacionadas con el sistema de salud. Estos datos pueden orientar la creación de políticas públicas en salud a nivel gubernamental. Los datos de grandes estudios epidemiológicos también pueden guiar el diseño y la reestructuración de programas de formación en salud. Finalmente, las entidades prestadoras de servicios de salud pueden usar datos de epidemiología para adecuar sus procesos de servicio y atender mejor las necesidades de la población (1).

El Sistema Integrado de Protección Social, SISPRO, es una herramienta creada por el Ministerio de Salud que permite obtener, procesar y consolidar la información necesaria para la toma de decisiones en salud (2). Esta información apoya la elaboración de políticas, el monitoreo regulatorio y la gestión de servicios en cada uno de los niveles y en los procesos esenciales del sector: aseguramiento, financiamiento, oferta, demanda y uso de servicios (2). SISPRO está regulado por la Resolución 3374 de 2000 que estipula el flujo de información de Prestadores a EPSs, y de EPSs al Ministerio de Salud y Protección social (2). Los RIPS generados por los prestadores de la atención a los usuarios

son enviados a las administradoras de salud quienes son las responsables de redireccionar la información al Ministerio de Salud. La información en los archivos en la bodega de datos de SISPRO incluye: información demográfica, geográfica y de atenciones en salud. Por lo cual, es posible extraer de SISPRO datos acerca de frecuencia de enfermedades y eventos de salud, número de usuarios atendidos, características del tipo de atención, incluyendo el lugar y tiempo donde se realiza la atención (2,3). SISPRO contiene datos desde el año 2009, sin embargo la información de los últimos 2-3 años no ha sido cargada completamente al sistema. SISPRO es un excelente ejemplo del afán del gobierno colombiano por modernizar sus servicios y actualizar su infraestructura tecnológica con miras a impactar la toma de decisiones y la investigación en salud.

El objetivo de este trabajo es analizar los datos de SISPRO para identificar las causas más frecuentes de consulta por enfermedades del oído y la vía aérea en Colombia, y describir algunas características de los eventos que ocurren en consulta externa y urgencias.

#### Metodología

Realizamos un estudio descriptivo ecológico, utilizando los datos de SISPRO para el periodo de 2012-2014. El ingreso a SISPRO se realizó a través de una conexión a servicios de análisis de datos a través de Microsoft Excel utilizando datos de accesos suministrados por el Ministerio de salud. La información se procesa en línea a través de tablas dinámicas

utilizando los campos de prestación de servicios de salud, personas atendidas, el diagnóstico principal según datos de RIPS, edad de atención, fecha de atención, variables de persona y tipo de atención. La información se descargó a un disco duro para facilitar su procesamiento fuera de línea.

Para el análisis de enfermedades se utilizaron los códigos CIE-10 para patologías de oído (H60-H95) y vía aérea superior (J00-J399). Adicionalmente, se estudió el tipo de atención usando las categorías de consulta, procedimientos, hospitalización y urgencias. Por conveniencia se analizaron las 20 enfermedades de mayor frecuencia según el grupo de edad organizado por etapas del ciclo vital. La muestra fue agrupada de acuerdo a la edad de los individuos en sujetos menores de 5 años, entre 5-14 años, entre 15-17 años, entre 18 y 59 años y mayores de 60 años. En las patologías con mayor frecuencia, analizamos la relación entre el número de personas atendidas y el número de atenciones, la cual indica cuántas veces en promedio consulta una persona por la misma causa.

De acuerdo a la resolución 3430 de 1993, la cual regula la investigación en salud en Colombia, se considera que este estudio es una investigación sin riesgo. El estudio que acá se presenta se limita a realizar un análisis de datos retrospectivo que utiliza información anonimizada a nivel de población. La unidad de investigación se encuentra a nivel poblacional y no al nivel del sujeto y no es posible identificar ninguna persona a partir de los datos analizados.

## Resultados

La base de datos de SISPRO incluye los datos de consulta externa, procedimientos, hospitalizaciones y urgencias, reportados en los años 2012 – 2014. Estos datos incluyen todas las atenciones hechas por médicos generales y especialistas y no distingue cuáles atenciones fueron realizadas por otorrinolaringólogos.

El primer análisis incluyó los 4 tipos de atención (consulta, procedimientos, hospitalización y urgencias). El total de eventos fue 9.363.929 personas atendidas y 27.692.287 atenciones realizada en el periodo observado, para un promedio de 3.121.307 pacientes y 9.230.762 atenciones por año.

Los principales motivos de consulta incluyen las patologías infecciosas de la vía aérea superior (rinofaringitis, faringitis, amigdalitis, otitis media aguda e infecciones no especificadas) con 14.935.729 atenciones, 7.877.189 personas atendidas y un promedio de 1,9 consultas por persona. Además en este primer análisis, incluimos las enfermedades mas frecuentes en la consulta de otorrino. Rinitis (Rinitis alérgica y otras rinitis no especificadas) 1.760.055 atenciones, 899.349 personas atendidas y 1,96 consultas por persona. Vértigo (vértigo paroxístico benigno y otros vértigos no especificados) 1.632.012 atenciones, 686.470 personas atendidas y 2,38 consultas por persona. Cerumen impactado 554.744 atenciones, 296.324 personas atendidas y 1,87 consultas por persona. Hipoacusia (Hipoacusia no especificada e hipoacusia neurosensorial bilateral) 853.047

atenciones, 366.037 personas atendidas y 2,33 consultas por persona.

El segundo análisis de la base de datos fue excluyendo la información de procedimientos y hospitalizaciones, para enfocarnos en cuáles son los motivos de consulta más frecuentes relacionados con otorrino en los servicios de consulta externa y urgencias. Analizamos los primeros motivos de consulta en cada año para los servicios de urgencias y consulta externa, incluyendo todas las patologías de oído y vía aérea superior. Dentro de las patologías del último grupo mencionado, están incluidas las de senos paranasales y laringe.

Entre los años 2012-2014 se encontraron 23.280.756 atenciones relacionadas con enfermedades del oído y la vía aérea superior. En promedio cada año consultaron 5.087.159 (88,4%) personas por consulta externa y 672.593 (11,6%) personas por urgencias.

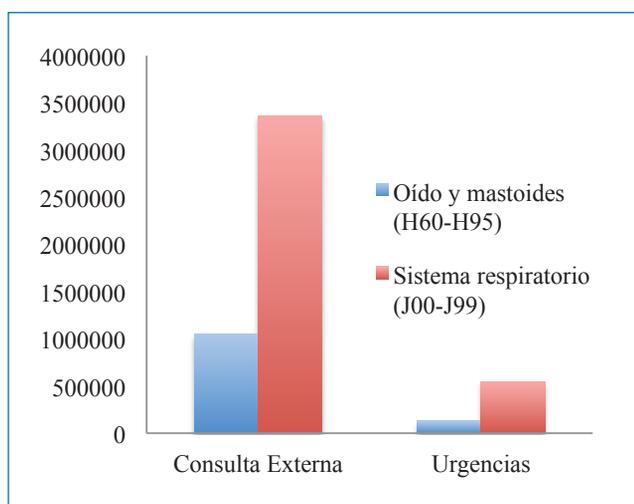


Figura 1. Número de personas atendidas por año (promedio) clasificadas según códigos CIE-10 de 2012-2014

Clasificamos los motivos de consulta si eran patologías de oído o de vía aérea superior. En promedio cada año se atendieron 1.180.566 personas con patología de oído y 3.906.592 personas con patología de vía aérea superior. Las patologías de vía aérea superior son las causas mas frecuentes de consulta relacionadas con otorrinolaringología en urgencias y consulta externa (Figura 1). Los 5 enfermedades más frecuentes fueron: rinofaringitis vital, amigdalitis agudas, faringitis agudas, infección aguda de vía aérea superior y rinitis alérgica, que en consulta externa corresponde al 54.9% de las consultas. En los casos de urgencias la amigdalitis estreptocócica ocupa el quinto puesto, y las 5 patologías explican el 67.3% del total de pacientes que consultaron por urgencias (Tabla 1 y 2).

Luego se estudió la relación entre el número de consultas y el número de personas atendidas. Para consulta externa fue 1,58 y para urgencias 1,15. Por grupo de enfermedades según los códigos CIE-10, la relación fue así: Oído y mastoides 1,52 y Sistema respiratorio 1,53. Las 10 patologías con la mayor relación consulta por persona fueron registradas en consulta externa (Tabla 3).

**Tabla 1. Diagnósticos con mayor número total de personas atendidas en consulta externa 2012-2014.**

Enfermedad (CIE 10)	Número de personas
Rinofaringitis viral (J00X)	3.746.305
Amigdalitis aguda (J039)	1.132.829
Faringitis aguda (J029)	968.852
Infección aguda de vía aérea superior (J069)	717.594
Rinitis Alérgica (J304)	700.481
Otros vértigos periféricos (H813)	411889
Sinusitis aguda (J019)	329.377
Otitis media (H669)	301.689
Otras rinitis alérgicas (J303)	232.318
Laringitis aguda (J040)	203.309

**Tabla 2. Diagnósticos con mayor número total de personas atendidas en urgencias 2012-2014.**

Enfermedad (CIE 10)	Número de personas
Rinofaringitis viral (J00X)	566.920
Amigdalitis aguda (J039)	346.943
Faringitis aguda (J029)	186.055
Infección aguda de vía aérea superior (J069)	176.983
Amigdalitis estreptocócica (J030)	81.923
Otitis media (H669)	63.781
Otros vértigos periféricos (H813)	60.374
Laringitis aguda (J040)	38.689
Otitis media no supurativa (H659)	38.327
Otitis media aguda serosa (H650)	30.230

**Tabla 3. Patologías de otorrinolaringología con mayor relación consulta/persona. Todas fueron atenciones en consulta externa.**

Enfermedad	Relación Consulta/Personas
Cerumen Impactado	3,01
Vértigo Paroxístico Benigno	2,32
Desviación del tabique nasal	1,87
Hipoacusia neurosensorial bilateral	1,83
Otros vértigos periféricos	1,70
Rinitis crónica	1,66
Rinofaringitis aguda	1,65
Amigdalitis estreptocócica	1,65
Vértigo de origen central	1,64
Síndromes vertiginosos en otras enfermedades	1,59
Otra otitis media aguda, no supurativa	1,58
Reacción de hipersensibilidad de VAS	1,57

También se analizó la información de SISPRO por grupos de edad de las personas atendidas en consulta externa y urgencias, únicamente para el año 2014: 0-18 años, 19-59 años y mayores de 60 años. Un total de 4.850.866 personas fueron atendidas por consulta externa, y 795.587 por urgencias (Tabla 4).

El mayor porcentaje de pacientes que asistieron a consulta externa de oído estuvieron en el grupo de 19-59 años, y los menores de edad asistieron con más frecuencia por enfermedades del sistema respiratorio. En urgencias, el grupo de edad de 0-18 años fueron los que más consultaron por causas otológicas y vía aérea superior (Tabla 5).

**Tabla 4. Total de personas atendidas por grupos de edad periodo en el año 2014**

Edad	Consulta Externa	Urgencias
0-18 años	2.129.927 (44%)	423.295 (53%)
19-59 años	2.206.876 (46%)	329.455 (42%)
Mayores 60 años	514.063 (10%)	42.837 (5%)
Total	4.850.866	795.587

**Tabla 5. Total de pacientes atendidos clasificados según rango de edad y motivo de consulta de oído y sistema respiratorio**

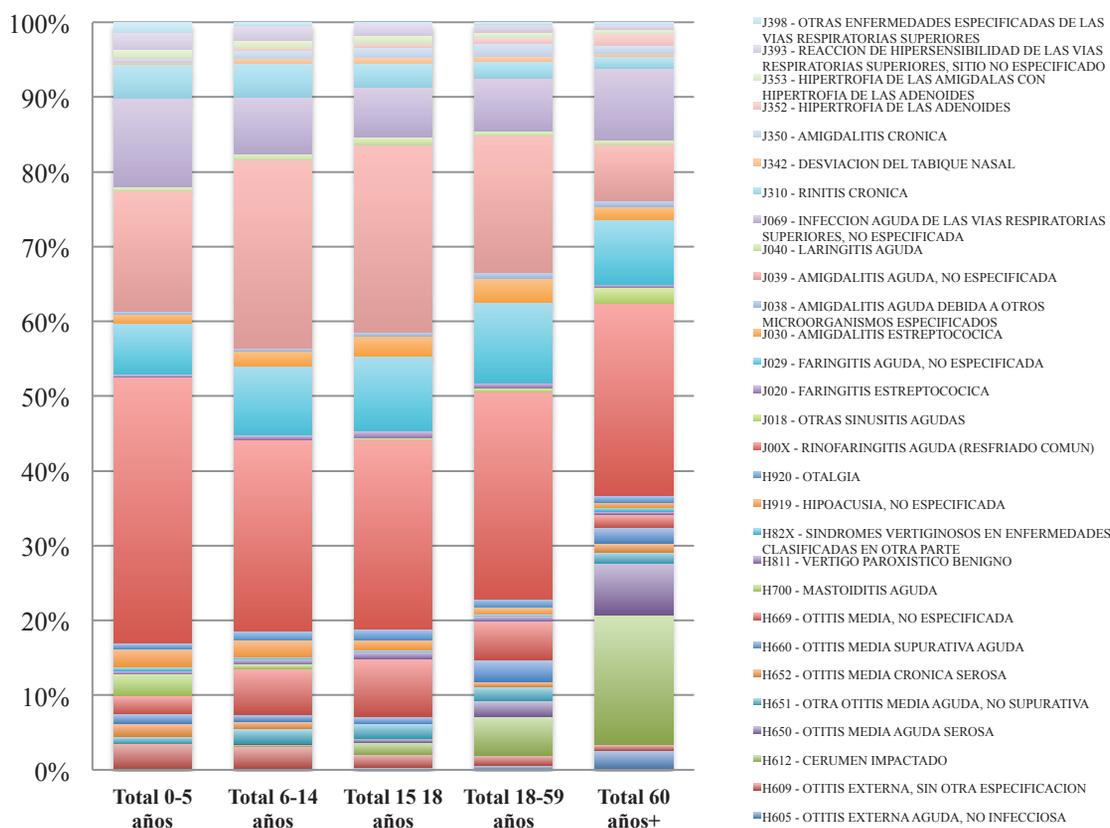
Edad (años)	Consulta Externa Oído	Sistema Respiratorio	Urgencias Oído	Sistema Respiratorio
0-18	337.005 (29%)	1.792.922 (49%)	72.090 (47%)	351.205 (55%)
19-59	597.989 (51%)	1.608.887 (44%)	66.393 (43%)	263.062 (41%)
Mayor 60	230.997 (20%)	283.066 (7%)	16.471 (10%)	26.366 (4%)
Total	1.165.991	3.684.875	154.954	640.633

Analizamos los datos de motivos de consulta de urgencias por grupo de edad. Los primeros 30 motivos de consulta fueron agrupados y se dividieron en patología infecciosa y no infecciosa. Dentro de las infecciones las más comunes se encontraron: rinofaringitis viral, infección aguda de vías respiratorias, amigdalitis y faringitis aguda, otitis externas, otitis media, mastoiditis y amigdalitis estreptocócicas. (Gráfica 2). Todas ocupan el 85-86% de los motivos de consulta, pero en mayor de 60 años descienden en un 10% (Tabla 6).

Separamos las causas de esta manera para poder visualizar de una forma más amplia las patologías no infecciosas. Las patologías no infecciosas más comunes fueron: rinitis crónica en menores de 18 años, y cerumen impactado en mayores de 18 años y adultos mayores (Gráfica 3).

## Discusión

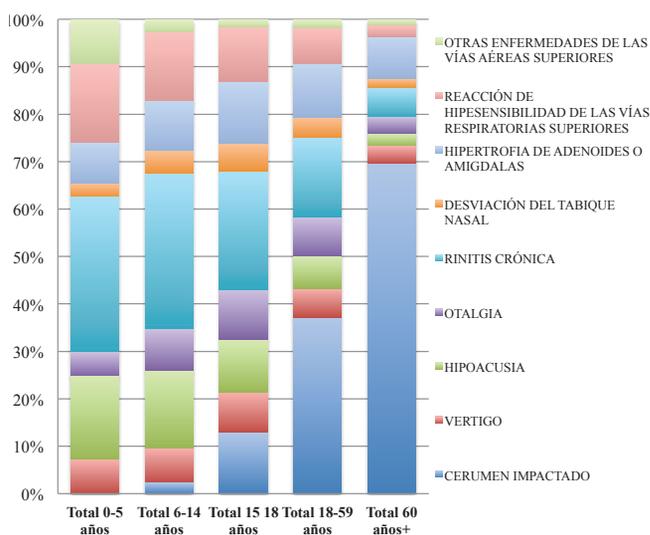
Las bases de datos son una forma de hacer investigación para conocer tendencias de las enfermedades mundiales. El acceso a grandes volúmenes de información estadística hace parte de la transformación de los sistemas de salud. La capacidad de un país para llevar a cabo las investigaciones



Gráfica 2. Frecuencia acumulada de consultas más frecuentes en urgencias por grupo de edad.

**Tabla 6. Clasificación de 30 primeros motivos de consulta en urgencias por grupos de edad en el año 2014**

	0-5 años	6-14 años	15-18 años	18-59 años	Mayor 60 años
<b>Infecciosas</b>	267.369 (86%)	115.761 (87%)	27.095 (86%)	311.993 (86%)	40.267 (75%)
<b>No infecciosas</b>	37.027	15.834	3.487	43.400	10.054
<b>Total</b>	267.369	115.761	27.095	311.993	40.267



Gráfica 3. Frecuencia acumulada de consultas en urgencias por grupo de edad. No incluye infecciones.

necesarias depende de la financiación, las instituciones y las redes. Usar estrategias de minería de datos es un método costo efectivo de realizar investigación en salud. Sin embargo, la calidad del producto final de los productos de investigación de la epidemiología digital dependen de la responsabilidad y transparencia de las personas que reportan los datos, y su adecuado análisis para obtener resultados certeros (4).

En otorrinolaringología se usan las base de datos como fuente de investigación retrospectiva (5). En Estados Unidos se han desarrollado especialmente en el área de otología y audiología. Aparte de la información básica de un paciente, incluyen datos como información genética como causa de hipoacusia (OtoSCOPE®), audiogramas para estudio de hipoacusias progresivas, o asociaciones de síndromes con patologías de otorrino (AudGenDB) (6).

En el sistema de salud de Colombia, las patologías de otorrinolaringología pueden ser atendidas por medicina general, medicina familiar, pediatría, y otorrino. La base de datos de SISPRO incluye todos los diagnóstico del CIE-10 asignados por estos profesionales, y por esto las patologías más frecuentes son rinofaringitis viral, amigdalitis, faringitis. Las enfermedades de vía aérea superior son descritas como la causa más común en consulta externa y urgencias

por niños y adultos atendidos por especialistas, aunque no se especifica las patologías (7).

Pero si analizamos diagnósticos más específicos usados en otorrino, las estadísticas de los motivos de consulta pueden cambiar. En estudios donde se analizan servicios de otorrinolaringología en hospitales, las causas más frecuentes en consulta externa son otitis media crónica, hipoacusia, rinitis alérgica e hipertrofia adeno-amigdalina (8,9). Estudios publicados de urgencias atendidas por otorrinos el grupo de enfermedades de origen ótico también es la más frecuente, y de manera individual la epistaxis y trauma nasal ocupan los primeros lugares (10).

El cerumen impactado es la causa más frecuente de recurrencia de consulta por otorrino. En Colombia, los procedimientos mas realizados al mes en el consultorio de otorrinolaringólogos relacionados con otología son el lavado de oído (26%) y la curación de oído (30%) aunque en esta última se deben incluir las otitis. En las tres ramas de otorrino (otología, rinosinusología y laringología), el procedimiento más frecuente fue la consulta externa (11).

Una observación con respecto al uso de SISPRO, es que existen códigos de CIE-10 que pueden usarse para dos pacientes con el mismo cuadro clínico. Por ejemplo H669 Otitis media, no especificada y H659 Otitis media no Supurativa, o J00X Rinofaringitis viral y J069 Infección Respiratoria aguda viral; son códigos que se pueden sumar y así cambiaría la información de las enfermedades más prevalentes al adicionarse otras patologías al final de la tabla.

Aunque el servicio de urgencias es designado para tratar enfermedades que requieran tratamiento inmediato, las deficiencias en el sistema de salud de Colombia donde la cita con especialistas no es asignada rápidamente, ha llevado a que los pacientes consulten por causas que no constituyen verdaderas urgencias y pueden ser manejadas por consulta externa. A pesar de que ingresan a urgencias, cada consulta es un tiempo y dinero invertido por un profesional que el sistema de salud debe pagar. Estos proyectos de investigación promueven la educación de la población para tener conciencia de no acudir a los servicios de urgencias por causas banales y ayudar a un mejor funcionamiento y sostenimiento del sistema.

En conclusión, este trabajo muestra la utilidad de usar grandes bases de datos para estudiar las causas mas frecuentes de consulta por enfermedades del oído y la vía aérea relevantes para la práctica de la otorrinolaringología. El presente estudio incluye procedimientos y consultas realizadas por médicos generales, especialistas, terapeutas y enfermeras. En el futuro se plantea estudiar las consultas y procedimientos realizados solo por especialistas de otorrinolaringología para analizar el impacto de esta profesión en el sistema de salud colombiano.

### Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

### REFERENCIAS

- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2013: Investigaciones para una cobertura sanitaria universal [Internet]. Ginebra: OMS; 1995 [Fecha de actualización 2013; Fecha de consulta 2017]. Disponible en: <https://www.who.int/whr/es/>
- Ministerio de salud y Protección Social. Bogotá: Minsalud; 2015 [Fecha de actualización 2016; Fecha de consulta 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/SistemaIntegraldeInformaci%C3%B3nSISPRO.aspx>
- Ministerio de salud y Protección Social. Bogotá: Minsalud; 2015 [Fecha de actualización 2016; Fecha de consulta 2017]. Disponible en: <http://www.sispro.gov.co/>
- Netten AP, Dekker FW, Rieffé C, Soede W, Briaire JJ, Frijns JH. Missing Data in the Field of Otorhinolaryngology and Head & Neck Surgery: Need for Improvement. *Ear Hear.* 2017;38(1):1-6
- Witsell DL, Schulz KA, Lee WT, Chiswell K. An analysis of registered clinical trials in otolaryngology from 2007 to 2010: *ClinicalTrials.gov. Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;149(5):692-9.
- The Audiological and Genetic Database (AudGenDB). Philadelphia: 2006 [Fecha de actualización 2015; Fecha de Consulta 2017]. Disponible en: <https://audgendb.chop.edu/>
- Choi KJ, Kahmke RR, Crowson MG, Puscas L, Scher RL, Cohen SM. Trends in Otolaryngology Consultation Patterns at an Academic Quaternary Care Center. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;143(5):472-477
- Ruz G Samanta, Breinbauer K Hayo, Arancibia S Margarita. Análisis epidemiológico de la patología otorrinolaringológica ambulatoria en el Hospital San Juan de Dios. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2009 Dic [citado 2018]; 69( 3 ): 227-232. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162009000300004&lng=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162009000300004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162009000300004&lng=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162009000300004).
- Seymour M Camila, Pardo J Javiera, Bahamonde S Héctor. Patología otorrinolaringológica ambulatoria en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile durante el año 2008: Reporte de 9.157 pacientes. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2011 [citado 2018]; 71(3): 237-240. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162011000300008&lng=pt.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162011000300008](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162011000300008&lng=pt.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162011000300008).
- Pino Rivero V, Trinidad Ruiz G, González Palomino A, Pardo Romero G, Pantoja Hernández CG, Marcos García M, Keituaqwa Yáñez T, Blasco Huelva A. Consideraciones sobre las urgencias ORL. Análisis de 30.000 pacientes atendidos en 10 años. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005;56(5):198-201.
- Barragán M, Córdoba EJ, Salazar DM. Caracterización de la Otorrinolaringología en Colombia. [Internet]. Tomo I. Bogotá DC: Sena; 2008. [Fecha de consulta 2017]. Disponible en: <https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/2141/1/3069.pdf> S0718-48162009000300004.
- Seymour M Camila, Pardo J Javiera, Bahamonde S Héctor. Patología otorrinolaringológica ambulatoria en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile durante el año 2008: Reporte de 9.157 pacientes. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2011 [citado 2018]; 71(3): 237-240. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162011000300008&lng=pt.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162011000300008](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162011000300008&lng=pt.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162011000300008).
- Pino Rivero V, Trinidad Ruiz G, González Palomino A, Pardo Romero G, Pantoja Hernández CG, Marcos García M, Keituaqwa Yáñez T, Blasco Huelva A. Consideraciones sobre las urgencias ORL. Análisis de 30.000 pacientes atendidos en 10 años. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005;56(5):198-201.
- Barragán M, Córdoba EJ, Salazar DM. Caracterización de la Otorrinolaringología en Colombia. [Internet]. Tomo I. Bogotá DC: Sena; 2008. [Fecha de consulta 2017]. Disponible en: <https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/2141/1/3069.pdf>.