

**SÍNDROME DEL EVEREST Y
PROCEDIMIENTOS INNECESARIOS
EN OTORRINOLARINGOLOGÍA
Y PATOLOGÍA CÉRVICO-FACIAL**

Murcia, 15 de octubre de 2015

Francisco M. Piqueras Pérez

**A los residentes,
para que no cometan los errores de quienes les precedimos,
y a los pacientes, colectivo del que todos formamos parte,
cuyo interés es nuestro principal objetivo**

INTRODUCCIÓN

El Síndrome del Everest está ligado a George H. L. Mallory, alpinista inglés que participó en las tres primeras expediciones al Monte Everest a principios de la década de 1920, siendo el único expedicionario que tomó parte en los tres eventos^{1,2}.

En la primera expedición, llevada a cabo en 1921, se cartografió la zona del Everest¹ y se determinaron posibles vías de acceso a la cumbre³.

La segunda expedición, emprendida en 1922, tenía por objetivo alcanzar la cima. Se realizaron tres intentos que resultaron infructuosos, saldándose el último de ellos con la muerte de 7 porteadores bajo un alud, de lo que algunos miembros del equipo culparon a Mallory que comandaba el grupo². Allí se inició la cuenta de muertes por escalada en el Everest², que actualmente supera los 280 fallecidos⁴.

Durante una conferencia celebrada en Nueva York en 1923 para promocionar la tercera expedición, preguntaron a Mallory por qué quería escalar el Everest. La contestación que recogió el reportero del New York Times fue: "Porque está ahí" ("Because it's there")⁵. Aunque ante la repregunta del periodista Mallory matizó su respuesta aludiendo al reto que suponía el hecho de que el Everest fuese la montaña más alta del mundo y que nadie lo hubiese escalado hasta ese momento⁵, la frase original de "porque está ahí" alcanzó un gran impacto y ha pasado a la historia como "las tres palabras más famosas en el alpinismo"⁶.

Al año siguiente, en la tercera expedición al Everest de 1924, Mallory y su compañero Andrew Irvine desaparecieron durante un intento de escalada, tras ser vistos por última vez a unos 250 metros de la cumbre¹. Si alcanzaron o no la cima antes de morir sigue siendo un tema de especulación e investigación¹. El cadáver de Mallory fue encontrado 75 años después, pero el de Irvine todavía no ha sido hallado¹.

Los interesados en esta emocionante historia disfrutarán con los documentales en relación con ella^{7,8}.

Retomando la frase de Mallory "because it's there", John F. Kennedy aludió a ella durante el discurso de 1962 dirigido a promover la carrera espacial y la llegada del hombre a la luna⁹. Esta frase ha sido usada también en otros muchos contextos con objetivo de promover acciones complicadas, con frecuencia de interés para quien las propone pero de cuestionable utilidad práctica para quien las realiza¹⁰.

Sin embargo, aplicando el sentido común, deberíamos concluir que el motivo que dio Mallory para escalar el Everest de "porque está ahí" no constituye en sí mismo un argumento razonable para emprender tal acción. Razonamientos simplistas y faltos de argumentos juiciosos de este tipo valdrían para justificar cualquier cosa.

Inspirado en la anecdótica respuesta de Mallory, Maddux introdujo en 1984 el término de Síndrome del Everest para referirse a la tendencia de los profesores a usar ordenadores en clase, simplemente por el hecho de que se dispone de ellos, sin analizar críticamente cuál es la mejor forma de usarlos^{11,12}.

Por extensión, podríamos hablar de Síndrome del Everest para referirnos a cualquier acción emprendida por motivos que, aunque puedan parecer obvios a quien los emplea, no justifican racionalmente la conducta adoptada e ignoran otros argumentos que contribuirían a una toma de decisiones más sensatas, provocando actuaciones innecesarias.

El Síndrome del Everest se da en cualquier actividad humana. En medicina es muy común y afecta tanto a los usuarios de la sanidad como a los profesionales que la prestan, aunque quienes más sufren sus consecuencias son los pacientes y la sociedad en general. Su manifestación es la puesta en práctica de procedimientos clínicos innecesarios, sometiendo al paciente a los inconvenientes y riesgos propios de la práctica realizada, sin provecho alguno y ocasionando gastos superfluos.

OBJETIVO

Nuestro propósito es revisar la literatura con respecto al Síndrome del Everest y los procedimientos innecesarios en Medicina en general y particularmente en Otorrinolaringología, con el fin de determinar su incidencia, describir sus consecuencias, establecer sus posibles motivos, concretar las medidas dirigidas a su prevención, ilustrar su existencia en Otorrinolaringología con casos concretos y concienciar a los profesionales de la sanidad de la relevancia de este asunto.

MATERIAL Y MÉTODO

Para determinar la referencia a este síndrome en la literatura médica hemos realizado búsquedas tanto en Google^{13, 14} como en PubMed¹⁵.

Ante la ausencia de resultados en PubMed, hemos continuado nuestra búsqueda utilizando el término Mesh "Unnecessary Procedures"[Mesh]¹⁶, introducido en 1997, cuya definición (procedimientos diagnósticos, terapéuticos o de investigación prescritos o realizados por los profesionales de la salud, cuyo resultado no justifica los beneficios y riesgos a que se somete el paciente, ni los costos del procedimiento)¹⁷ equivale al concepto de Síndrome del Everest.

En la versión no abreviada se detallan las distintas estrategias de búsqueda.

Durante la revisión bibliográfica destacó la autoría de numerosos artículos por el doctor Juan Gervas, Médico Generalista español fundador del grupo CESCA, con quien nos pusimos en contacto y amablemente nos suministró abundante información propia con respecto a los procesos innecesarios.

RESULTADOS

- La búsqueda en Google del "Síndrome del Everest" en español no arroja ningún resultado que encaje con el concepto que aquí exponemos¹³.
- Por el contrario, la búsqueda en Google de "Everest syndrome" en inglés ofrece 1.670 resultados¹⁴. Si limitamos esta búsqueda añadiendo la palabra "Medicine" aparecen 669 referencias¹⁸, entre las que tras revisar 30 entradas se constata su relación con la medicina en 6 de ellas^{19,20,21,22,23,24}, para referirse a "la realización de un procedimiento médico porque existe un síntoma, un signo o simplemente porque tal procedimiento está disponible, sin considerar si su puesta en práctica beneficia o no al paciente". Así pues, estimamos que en Google hay unas 134 referencias en inglés al Síndrome del Everest en Medicina tal y como aquí lo hacemos. De las referencias consultadas, al menos la de Kane de 1978 es anterior a la descripción del síndrome atribuida a Maddux²³.
- La búsqueda en PubMed con las palabras clave "Everest syndrome" no produce ninguna referencia directa o indirecta al Síndrome del Everest¹⁵, mientras que con el término Mesh "Procedimiento Innecesario" ("Unnecessary Procedures"[Mesh])¹⁷ aparecen 3.994 artículos¹⁶.
- De los 13,386.174 artículos indexados en PubMed desde 1997²⁵ y de los 323.210 artículos indexados en relación con la Otorrinolaringología y/o su ámbito de actuación²⁶, 3.994²⁷ y 109²⁸ respectivamente lo fueron bajo el término "Procedimientos Innecesarios". Es decir, sólo el 0,03% del total de los artículos que recoge PubMed, o si se prefiere aproximadamente 1 de cada 3.000 artículos hace referencia a procedimientos innecesarios, tanto a nivel en general como en Otorrinolaringología. Admitiendo que puede haber problemas de indexado que haga que estos datos no sean del todo exactos, creemos que se trata de una buena estimación, que da idea del escaso interés prestado al tema en la literatura médica. Esta exigua atención podría justificarse "a priori" considerando que los procedimientos médicos innecesarios son algo trivial, cuya incidencia es marginal y/o su transcendencia insignificante.
- Sin embargo, a pesar de que lo habitual es que los procedimientos clínicos innecesarios pasen desapercibidos a los actores implicados y no contamos por tanto con registros ni datos veraces que cuantifiquen su existencia en medicina, a través de diversos estudios realizados en Estados Unidos sobre la variabilidad del gasto económico entre distintas regiones, se estima que al menos un 30% del desembolso se debe a prácticas que no tiene impacto en la calidad asistencial^{29,30,31,32,33}. Aunque no todo este gasto sanitario innecesario es debido a procedimientos innecesarios exclusivamente médicos y varios estudios han

identificado diversas categorías de despilfarro como burocracia, fraude, mala gestión de precios, falta de medidas preventivas y fallos de coordinación asistencial^{34,35}, conviene recordar que el médico es el responsable directo de más del 80% del gasto sanitario³⁶. Por tanto ya tenemos una estimación de la cuantía de la transgresión que representan los procedimientos innecesarios, al menos el 30%, y un posible responsable, el médico.

- La práctica de Procedimientos Innecesarios en el sistema sanitario tiene importantes consecuencias como:

1. Notables costos económicos^{29Wennberg,30Orszag,31Delaune,32McKinsey,33Skinner}. Se estima que en Estados Unidos el costo de procesos innecesarios supuso en 2008 aproximadamente el 5% del PIB (unos 700.000 millones de dólares al año)^{30Orszag}. A este dispendio hay que añadir unos costos de oportunidad³⁷ incalculables, como consecuencia de la no inversión de este dinero despilfarrado en acciones más productivas y la pérdida de productividad de los actores implicados (pacientes, familiares, sanitarios, etc.).
2. Molestias para el paciente y su entorno. El recurrir a la atención sanitaria implica en la inmensa mayoría de los casos una disposición del paciente y de sus allegados que interfiere notablemente en su rutina diaria. Además, buena parte de los procedimientos médicos son en sí mismos molestos o dolorosos para el paciente.
3. Riesgos y daños para el paciente. A nadie se le escapa que la gran mayoría de los procedimientos médicos entrañan riesgo de complicaciones y/o secuelas que pueden causar daños para los usuarios de la sanidad^{38,39}. Algunos de estos daños pueden ser evidentes y tangibles, como reacciones medicamentosas graves, infecciones nosocomiales, lesión iatrogénica, etc., e incluso en casos extremos la muerte. En un estudio publicado en 2003 se estima que 164 millones de estadounidenses son sometidos al año a procedimientos innecesarios, con un riesgo de reacciones medicamentosas graves del 2.1%, de infección nosocomial del 5-6%, de errores médicos del 17% y de lesión iatrogénica del 4-36%, calculando que los procedimientos innecesarios causaban 3.7136 muertes al año^{40,41}. Sin embargo, otros daños son velados, no bien conocidos y/o aparecen a largo plazo, resultado por tanto imponderables, como por ejemplo los riesgos derivados de la exposición a la radiación con desarrollo de cánceres^{42,43}, aunque hay evidencias de un notable incremento de la incidencia de neoplasias, particularmente de tiroides, en pacientes sometidos a TC de cabeza y cuello^{44,45} y algunos predicen que constituirá un problema de salud en el futuro⁴⁶, estimando otros que el 2% de los cánceres se deberán al uso del TC⁴⁷. Como anécdota de impacto, un radiólogo considera que 5 TC en

personas jóvenes tiene los efectos cancerígenos que sufrieron los supervivientes de las bombas de Hiroshima y Nagasaki⁴⁸.

4. La ausencia de beneficio y/o los daños secundarios a la práctica de procedimientos innecesarios pueden conllevar lógicamente insatisfacción, decepción, desconfianza y descrédito del paciente hacia los profesionales implicados y/o los servicios de salud pública^{38,39To Err Is Human}.
 5. La práctica de procedimientos innecesarios puede conllevar problemas morales, psicológicos, legales y económicos para los profesionales, así como un menoscabo financiero para el sistema sanitario y la sociedad en concepto de indemnizaciones^{38,39To Err Is Human,49,50}.
- La aplicación de procedimientos innecesarios en medicina se debe a múltiples causas, que con frecuencia actúan de manera sinérgica. Entre ellas distinguimos:
 1. Incapacidad de los pacientes para valorar su condición sanitaria y/o sus problemas relacionados con la salud, demandando acciones para el remedio de determinadas situaciones, e imposibilidad de juzgar con precisión las consecuencias de los procedimientos médicos emprendidos, con la expectativa de que este resultarán beneficiosos^{23 Kane,51}.
 2. La descentralización y fragmentación de la asistencia con múltiples proveedores^{38,39To Err Is Human}, que en su afán bien intencionado de dar solución a las condiciones, inquietudes o problemas relacionados con la salud de los pacientes, muestran una tendencia a la sobreactuación ante el riesgo de "quedarse corto"^{51Keckley,52,53}.
 3. La ignorancia de la medicina y los médicos sobre múltiples procesos^{63Birnbaum,54}, a lo que hay que sumar la debilidad de lo que creemos que sabemos^{51Keckley}, en base a sesgos de publicación por parte de los autores o las revistas, al desarrollo de una inadecuada metodología y a una clara tendencia a publicar resultados favorables o espectaculares en detrimento de los resultados negativos o menos llamativos, lo que implica una grave distorsión de la realidad⁵⁵. Por ejemplo, dos revisiones sistemáticas sobre el control del vértigo en la enfermedad de Ménière mediante descompresión del saco endolinfático recogen resultados contradictorios: El primero, una revisión sistemática de la Cochrane con una metodología rigurosa, concluye que no hay evidencia de beneficio⁵⁶; El segundo, con una metodología más laxa, afirma que la cirugía del saco es efectiva⁵⁷.
 4. La imposibilidad de una puntual puesta al día de los profesionales dada la gran cantidad de información publicada^{51Keckley,58}, la renuncia por parte de algunos a siquiera intentarlo, la falta de actitud crítica y la resistencia al cambio, poniendo en práctica procedimientos que carecen de eficacia o no merece la pena instaurar.

5. El interés y fascinación de muchos pacientes^{68Dunnick} y sobre todo de profesionales por aplicar nuevas tecnologías, la llamada tecnolatría^{59,60}.
6. La gran cantidad de información generada por exploraciones complementarias, con frecuencia inútil para el manejo del paciente, que hace cada vez más complejo su encaje en algoritmos de decisiones^{51Keckley}.
7. El interés de instituciones o empresas en realizar determinados procedimientos, por motivos económicos, laborales o de otro tipo^{51Keckley,58Cassel,68Dunnick}.
8. El interés del personal sanitario, particularmente los médicos, en practicar determinados procedimientos, por motivos económicos, laborales o personales^{51Keckley,61,68Dunnick}.
9. La realización de procedimientos con dudoso interés clínico aludiendo a motivos de protección médico-legales, lo que se conoce como medicina defensiva^{54Dunnick,62,63}.
10. Falta de conciencia, información y transparencia sobre la existencia de procedimientos médicos innecesarios^{51Keckley}.
 - Las medidas preventivas para evitar procedimientos médicos innecesarios recogidas de nuestra revisión bibliográfica son:
 1. Concienciar a los usuarios y sobre todo a los profesionales de las consecuencias negativas de los procedimientos médicos innecesarios^{53Gérvás}. Como caso anecdótico, el The Wall Street Journal tiene una sección llamada "Secrets of the System" donde se informa a la ciudadanía sobre procedimientos médicos innecesarios y casos de fraude^{51Keckley,64}. La página <http://www.xrayrisk.com/index.php>, dirigida a sanitarios y usuarios, calcula el riesgo de cáncer por exposición a radiación en estudios por imágenes, que por ejemplo determina que el riesgo de padecer un cáncer inducido en una niña de 4 años sometida a una TC de cabeza y cuello es 1/189.
 2. Fomentar entre los profesionales el pensamiento crítico, el análisis de los efectos adversos de los procedimientos adoptados^{62De Vito}, el desarrollar una cultura de seguridad con respeto al principio "Primum Non Nocere"^{62De Vito,38,39To Err Is Human,65,66,67}, con mantenimiento de una red estandarizada de recogida de errores para su análisis, aprendizaje y monitorización^{38,39To Err Is Human}, y la puesta al día.
 3. Basar las decisiones clínicas en la evidencia científica para determinar si un determinado procedimiento es razonable, necesario, seguro, efectivo, eficiente y apropiado^{30Orszag,51Keckley}, con especial atención a Ensayos Clínicos Aleatorizados, Meta-análisis, Revisiones Sistemáticas, Guías de Práctica Clínica y Sumarios de Evidencia (UpToDate, etc.).
 4. Desarrollo de estudios comparativos sobre la efectividad y eficiencia de procedimientos alternativos^{30Orszag, 53Gérvás, 60Schuller,62De Vito}.

5. Establecer protocolos, guías y vías clínicas de actuación clínica basados en las mejores evidencias científicas y el sentido común³⁰Orszag (en Anestesia, después de la adopción de las normas, la tasa de mortalidad se redujo a alrededor del 5 por millón de encuentros, en comparación con promedios superiores a 100 por millón durante periodos anteriores),⁵⁴Dunnick,⁶²De Vito,⁶⁷Gérvas,⁶⁸, para eludir la improvisación, combatir la variabilidad y avalar buenas conductas en caso de reclamaciones⁶⁹.
6. Cuando existan dudas entre diversas alternativas debido a que las evidencias no sean concluyentes, informar adecuadamente al paciente de las opciones y sus consecuencias para que sea él quien decida⁷⁰.
7. Resistir a los intereses de corporaciones profesionales, tecnológicas y farmacéuticas y a las modas sin rigor científico difundidas desde diversos ámbitos, exigiendo pruebas de la efectividad de lo que nos proponen (invertir el cargo de la prueba), resistiendo incluso a los mismos pacientes, consumidores de esa información^{38,39}To Err Is Human,⁶²De Vito.
8. Promoción y liderazgo por parte de los responsables de las Instituciones, Servicios u otras personas comprometidas con la tarea de evitar procedimientos innecesarios^{38,39}To Err Is Human,⁵¹Keckley, y promoción y acreditación por parte del Sistema Sanitario de Centros de Excelencia²⁹Wennberg,^{38,39}To Err Is Human.
9. Información y transparencia sobre las prestaciones de cada profesional, centro y Sistema de salud⁵¹Keckley, y comparación de su eficacia y eficiencia.
10. No retribuir los procedimientos innecesarios y penalizar a los profesionales que los realizan con contumacia³⁰Orszag,⁵¹Keckley,⁶⁶Flemons.

Como los mandamientos, estas 10 medidas podrían resumirse en dos: 1ª, empatizar con el paciente y 2ª, tratarlo como nos gustaría que nos trataran a nosotros mismos si estuviésemos en su lugar.

En los últimos 15 años han surgido muchas iniciativas en varios países para crear listas de procedimientos innecesarios basados en evidencias científicas^{71,72,73,74,75,76,77}. Entre ellas destacan:

- Las NICE's "do not recommendation" en Inglaterra⁷⁸, con 987 recomendaciones de procedimientos a no realizar, 21 en relación con la Otorrinolaringología y 11 de ellas sobre la otitis seromucosa⁷⁹.
- La campaña Choosing wisely⁵⁸Cassel,⁸⁰, en la que las sociedades científicas de buena parte de las especialidades médicas norteamericanas determinaron cada una de ellas 5 procedimientos innecesarios por especialidad. Actualmente cuenta con 440 recomendaciones⁸¹, a las que la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello ha contribuido con 10 recomendaciones^{82,83}.

- En España, en 2013 el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad puso en marcha el proyecto "Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas en España", con la participación de 48 Sociedades de Especialidades Sanitarias, de las que 22 (no la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial) han determinado 5 recomendaciones de procedimientos a "no hacer", con un total de 110 recomendaciones⁸⁴.
- Como en cualquier especialidad médica, en Otorrinolaringología el síndrome del Everest y los procedimientos innecesarios son muy frecuentes. Sin afán de ser exhaustivo, citaré aquellos casos más comunes, demostrativos y/o relevantes sobre los que hay claras evidencias de su inutilidad o escaso beneficio de su uso en contraposición a sus riesgos e ineficiencia, a los que seguro que cualquier profesional crítico será capaz de añadir algunos más.

I. Procedimientos diagnósticos innecesarios:

A. Estudios por técnicas de imagen:

1. Rx de cavum para valorar el grado de hipertrofia adenoidea.
La endoscopia es más eficiente⁸⁵ y evita la radiación.
2. Radiografía simple de senos paranasales^{82Roberson, 86,87}.
Pobre correlación clínico-radiológica e inútil para el manejo del paciente que depende de la clínica.
3. Radiografía de huesos propios en caso de traumatismo nasal.
Carece de interés para el manejo del paciente que se basa en el aspecto de la pirámide nasal^{88,89,90}.
4. Rx de tórax para cribado de metástasis pulmonares o segundos tumores pulmonares en pacientes con carcinoma de cabeza y cuello^{91,92,93,94,95,96}.
Baja sensibilidad y ausencia de beneficio sobre la supervivencia
5. TC de tórax para cribado de metástasis pulmonares y TC de baja dosis para cribado de segundos tumores pulmonares en pacientes con carcinoma de cabeza y cuello^{95,97,98}.
Aunque reduce la mortalidad por cáncer, entraña daños por el gran número de falsos positivos y no está claro que sea costo-efectivo, así que no está cubierto por el CMS Americano.
6. Abuso de TC, RM y PET-TC^{46Brenner,48Birnbaum,54Dunnick,99}.
Indicado cuando se tenga claro que es lo que estamos buscando y si los hallazgos van a condicionar realmente el manejo posterior del paciente.
Respecto a la TC en niños, casi es mejor quedarse corto que pasarse.

B. Otras exploraciones complementarias:

7. Impedanciometría del oído medio rutinaria con la audiometría (A+I).

Resultados previsibles en la mayor parte de los casos y sin beneficio para el manejo clínico del paciente.

8. Rinomanometría¹⁰⁰.

Limitada correlación entre el grado de obstrucción del paciente y los resultados objetivos de la rinomanometría¹⁰¹.

9. Endoscopia faringolaríngea y fluoroscopia para el estudio de la disfagia¹⁰².

Ausencia de evidencias sobre su beneficio frente a la prueba como el test de volumen viscosidad.

10. Analítica sanguínea para determinar el hemograma de pacientes con infecciones de vías aero-digestivas altas no complicadas.

Carece de interés para el manejo del paciente¹⁰³.

Carece de interés para el manejo del paciente.

11. Prescribir estudios preoperatorios de rutina como análisis sanguíneos, EKG y/o Rx de tórax ante una intervención quirúrgica sin una adecuada valoración clínica de su pertinencia^{104,105,106,107,108,109,110,111,112,113}.

No tienen beneficio para el manejo del paciente, son molestos y constituye una práctica ineficiente. La no petición de pruebas preoperatorias antes de su valoración por Anestesiología es una práctica que se realiza ya en la cirugía de cataratas, con pacientes mayoritariamente añosos y pluripatológicos¹¹⁴.

C. Sobrediagnóstico: Es el diagnóstico que provoca más daños que beneficios. El sobrediagnóstico es un diagnóstico cierto que conlleva más daños que beneficios e implica problemas clínicos, éticos y sociales¹¹⁵. Particularmente frecuente en el cribado de cáncer, especialmente en el de próstata^{116,117}.

12. Cribado auditivo en anciano para la detección de presbiacusia¹¹⁸.

Cuyo objetivo es vender audífonos.

II. Procedimientos terapéuticos innecesarios:

D. Procedimientos farmacológicos innecesarios:

13. Antibióticoterapia sistémica para el tratamiento de pacientes inmunocompetentes con infecciones no complicadas como otitis externa^{119,120}, otitis media aguda (OMA)¹²¹, rinosinusitis aguda^{122,123,124,125} y crónica¹²⁶ y faringo-amigdalitis agudas (FAA)^{127,128}, si bien puede que estén indicados en niños menores de 6 meses con OMA^{129,130} y o en caso de FAA con evidencia de infección por *Streptococo β hemolítico* del grupo A^{131,132}. los antibióticos entrañan efectos adversos como vómitos, diarrea o rash en el 7%¹³³ y no hay diferencia entre el tipo de antibiótico administrado ni su pauta¹³⁴.

14. Autovacunas para prevenir infecciones respiratorias de vías altas

Ausencia de evidencias sobre su beneficio tras varias décadas de uso, molestas y caras.

15. Fármacos hemorrológicos, vasodilatadores o vasoactivos (Cinarizina, extracto de Ginkgo biloba, etc.), antioxidantes, melatonina y cámara hiperbárica para el tratamiento de vértigos, acúfenos e hipoacusias neurosensoriales.

Ni una sola evidencia de su beneficio^{135,136,137,138}.

16. Administración de antiácidos e IBP.

Evidencias contradictorias sobre su eficacia en el tratamiento de parestesias faríngeas y/o reflujo faringolaríngeo^{139,140,141}, la toma de antiácidos e IBP a largo plazo tiene efectos secundarios.

Inútiles para gastroprotección en pacientes tratados con corticoides¹⁴².

E. Procedimientos quirúrgicos innecesarios:

17. Recomendar un drenaje transtimpánico en un paciente con otitis seromucosa sin tener bien en cuenta la intensidad y repercusión de su sintomatología y la evolución del proceso¹⁴³.

Las guías de práctica clínica ofrecen indicaciones al respecto.

18. Proponer una timpanoplastia ante una bolsa de retracción timpánica asintomática, autolimpiable y no complicada¹⁴⁴.

Implica una "cirugía estética" de la membrana timpánica, con riesgos y sin beneficio para el paciente.

19. Aconsejar una miringoplastia por el hecho que un paciente presente una perforación timpánica, sin considerar la sintomatología asociada a dicha perforación y las características del paciente.

Implica una "cirugía estética" de la membrana timpánica, con riesgos y sin beneficio para el paciente.

20. Plantear una septoplastia por la existencia de una desviación septal no sintomática o por síntomas no claramente relacionados con ella como patología tubárica, cefalea^{145,146} o apnea de sueño¹⁴⁷.

Ausencia de beneficio para el paciente, con molestias y exposición a riesgos.

21. Turbinectomía ante una hipertrofia de cornetes insuficientemente documentada o no previamente tratada por medios conservadores o para asegurarnos un buen resultado ventilatorio en el curso de otras intervenciones¹⁴⁸.

Escaso o dudoso beneficio para el paciente con riesgo de síndrome de nariz vacía años después^{149,150}.

22. Proponer una cirugía endoscópica nasosinusal ante una poliposis nasal sin obstrucción ni complicaciones, una algia facial o una TC con un quiste de seno maxilar o una ocupación parcial de senos paranasales, en un paciente asintomático o paucisintomático¹⁵¹.
Ausencia de beneficio para el paciente, con molestias y exposición a riesgos.
23. Taponamiento nasal tras septoplastia o cirugía endoscópica nasosinusal.
Muy incómodo, sin beneficio para el paciente^{152,153} y con riesgos¹⁵⁴.
24. Adenoidectomía sin la existencia de una hipertrofia obstructiva para otitis media seromucosa⁷⁷Elshaug,155,156 o rinorrea¹⁵⁷.
No beneficio y riesgos.
25. Proyectar una amigdalectomía dudosa eficacia
Pendiente de argumentar.
26. Cirugía del síndrome de apnea obstructiva del sueño.
No hay evidencias claras de su eficacia^{158,159,160,161,162,163,164,165}. De llevarse a cabo debe hacerse en el contexto de un ensayo clínico bien diseñado para sacar conclusiones válidas.
27. Exéresis de nódulos¹⁶⁶.
No hay evidencia de su beneficio y la recidiva suele ser la norma.
28. Adenectomía cervical para catalogar linfomas sin considerar previamente la BAG.
La BAG tiene una alta fiabilidad, con menos riesgos y es más barata¹⁶⁷.
29. Vaciamiento cervical en pacientes con carcinoma de cabeza y cuello N0.
Cautela en su indicación, ya que no está claro que sea beneficioso y sí que se asocia a secuelas^{168,169,170,171}.
30. Vaciamiento de las áreas IIb del cuello en pacientes con carcinoma de cabeza y cuello N0.
Si se hace vaciamiento en el N0, pueden preservarse el área IIb y V, cuya disección entraña más riesgo de lesión espinal y del plexo cervical profundo^{172,173,174,175,176,177}.
31. Estudio del ganglio centinela en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.
Sin evidencia clara de beneficio para el paciente¹⁷⁸.
32. Vaciamiento de cuello en pacientes con metástasis cervical tras respuesta completa a RT asociada o no a QT.
Ausencia de beneficio para el paciente, con molestias y exposición a riesgos^{179,180}.
33. Drenaje tras tiroidectomía¹⁸¹.

No previene hematomas, aumenta la tasa de infección, prolonga la estancia y resulta molesto. Aunque no hay estudios, por extensión podría evitarse el drenaje en adenectomías, exéresis de quistes tirogloso o branquial, submaxilestomía, parotidectomía y vaciamientos selectivos.

34. Vendajes compresivos de oído o cuello.

Es molesto, carece de utilidad para prevenir hematoma y/o sangrado, no previene ni ayuda al cierre de las fístulas faringocutánea y entraña riesgo^{182,183}.

F. Otros procedimientos innecesarios:

35. Prolongado ayuno preoperatorio (nada las 12 de la noche del día anterior) y postoperatorio (4 o 6 horas).

Preoperatoriamente pueden tomarse líquidos claros hasta 2 horas antes (agua, zumo sin pulpa y té o café sin leche), leche materna hasta 4 horas antes y otras comidas sólidas hasta 6 horas antes^{184,185}. En el postoperatorio, si no hay contraindicación específica, dieta libre en cuanto el paciente recupere el estado de alerta y lo pida¹⁸⁶.

36. Ingresos hospitalarios por deficiencias organizativas (toma de decisiones por personal inexperto, para guardar la cama en caso de cirugía al día siguiente, para el estudio o tratamiento de pacientes en los que el procedimiento podría hacerse ambulatoriamente (CMA), para agilizar la realización de pruebas complementarias, etc.), para tratar pacientes con patologías que no tienen tratamiento efectivo, como en el caso de la sordera brusca^{137Agarwal,138Bennet,187,188189,190,191} o porque el facultativo responsable del alta no puede o no quiere hacer el preceptivo informe (en cuyo caso a veces se solicita alguna prueba superflua).

DISCUSIÓN

A mi juicio el concepto de Síndrome del Everest ayuda a comprender mejor las causas por las que se llevan a cabo prácticas innecesarias en medicina que el término de procedimiento innecesario. El Síndrome del Everest implica que los actores en la toma de decisiones creen tener motivos obvios para realizar determinadas prácticas, a pesar de que a la luz del sentido común (razón, evidencias científicas, etc.), los argumentos dados no justifican dichas decisiones.

Que en medicina se realicen procedimientos innecesarios no debería sorprender a nadie, ya que es en lo que más nos hemos prodigado a lo largo de la historia brujos, chamanes u otro tipo de curanderos y a partir de la edad media médicos, cirujanos y otros profesionales sanitarios dedicadas a curar a los enfermos. Tampoco debería sorprender que los procedimientos innecesarios aplicados sean

con frecuencia molestos, arriesgados, dañinos o tengan consecuencias funestas, ya que estos efectos adversos están en la esencia de cualquier práctica sanitaria.

Un ejemplo que ilustra muy bien las ideas anteriores es el caso de George Washington. El 13 de diciembre de 1.799, el primer presidente de Estados Unidos comenzó con dolor de garganta. El cuadro empeoró progresivamente y en la madrugada del día siguiente despertó con dificultad respiratoria. Tres prominentes médicos fueron llamados a consulta. Los tratamientos aplicados fueron gárgaras con vinagre, cloruro de mercurio y ácido tartárico por vía oral y rectal, friegas en el cuello con escarabajos desecados (cantáridos o "Spanish fly"), cataplasmas de salvado de trigo y sucesivas sangrías con extracción de 3,75 litros de sangre. A las 22:10 del 14 de diciembre, unas 36 horas después del inicio del cuadro, Washington falleció. Aunque la causa más probable de los síntomas fue una supraglotitis, la causa casi segura de su muerte fue el shock hipovolémico que seguro le sobrevino a la extracción de más de la mitad de su volumen sanguíneo¹⁹².

Lo verdaderamente sorprendente es que a pesar de los grandes avances médicos realizados desde finales del siglo XIX y particularmente en las últimas décadas, los procedimientos médicos innecesarios sigan siendo tan frecuentes en la práctica sanitaria, posiblemente mucho más comunes de las estimaciones del 30% recogidas aquí. Como prueba del abuso de procedimientos innecesario considérense los siguientes ejemplos sobre el manejo de las afecciones más frecuentes en la esfera otorrinolaringológica, las infecciones de vías respiratorias altas como otitis, rinosinusitis y faringo-amigdalitis que engloban los procedimientos clínicos más frecuentes, y la otitis seromucosa que representa el procedimiento quirúrgico más común:

1. Numerosos estudios sobre la adherencia a las recomendaciones clínicas con respecto a las limitaciones de uso de antibióticos en infecciones respiratorias altas indican que no se siguen las indicaciones del 50 al 89% de los casos, dando como resultado un abuso de la antibioticoterapia^{193,194,195,196,197,198}.
2. Dos estudio sobre con amplias muestras de niños con otitis seromucosa sometidos a drenaje transtimpánico objetivaron la existencia de un sobreuso de cirugía, no siguiéndose las recomendaciones en dos de cada tres casos^{199,200}

Así pues, considerando los ejemplos anteriores sobre el manejo tanto clínico como quirúrgico de las afecciones más comunes en otorrinolaringología, cualquier observador objetivo podría concluir que en el mejor de los casos los procedimientos innecesarios afectan a 2/3 de los casos. Y si esto ocurre con afecciones tan comunes y bien conocidas, ¿qué pasará con aquellas menos frecuentes, en las que su manejo es todavía más variable? Por tanto, a tenor de estos datos, solo un recalcitrante optimista se atrevería a decir que los procedimientos innecesarios

tanto en el área otorrinolaringológica como en el resto de la medicina son inferiores al 70%.

Y lo más sorprendente aún es que con las consecuencias tan negativas que tienen los procedimientos médicos innecesarios, exista una falta de conciencia tan notable, tanto entre la ciudadanía como entre los profesionales, y que las medidas adoptadas sean tan tibias. Contraponga el lector la alarma creada en torno a escándalos financieros, de corrupción, problemas sociales, etc., con la respuesta a los procedimientos médicos innecesarios, aun cuando los primeros resultan triviales en comparación en relación con los segundos. El atentado de las torres gemelas en el que murieron 2.977 personas²⁰¹, llevo a un gran estado de alerta, con suspensión del tráfico aéreo durante varios días, rigurosas normas de seguridad en los aeropuertos, pérdida de libertades civiles y de la privacidad de los ciudadanos, tensiones religiosas y raciales, invasión de Afganistán por la OTAN para deponer al Régimen Talibán que daban soporte a al-Qaeda y capturar algunos de sus miembros que todavía siguen reclusos en Guantánamo, desestabilización de Oriente Medio e invasión de Iraq por Estados Unidos²⁰². La estimación de muertes al año atribuidas a procedimientos médicos innecesarios en Estados Unidos es de 37.136, 12 veces más de las acaecida en las Torres Gemelas, lo que equivale a un ataque mensual con la misma cuantía de pérdidas humanas.

Por paradójico que parezca, la sanidad y los profesionales dedicados a ella, representan un grave problema de seguridad y eficiencia para la sociedad, con décadas de retraso en relación con otras actividades humanas de riesgo^{38,39To Err Is Human}.

Un dicho japonés afirma que el descubrimiento de un defecto o problema de calidad es un tesoro, ya que nos brinda la posibilidad de mejorar, porque si errar forma parte de la naturaleza humana, también es parte de la misma afrontar los problemas y enfrentarse a los retos, para encontrar mejores alternativas e instaurar soluciones^{38,39To Err Is Human}.

CONCLUSIONES

Los procedimientos médicos innecesarios son una infracción muy común, tanto en Otorrinolaringología como en el resto de las prácticas sanitarias, que tiene como consecuencias una mala prestación sanitaria, con problemas para los usuarios y ocasionalmente para los profesionales, y una malversación de erario público.

Dado que la obligación de cualquier profesional de la sanidad es ofrecer a la sociedad la mejor sanidad posible, con las menores molestias y los menos riesgos posibles para los usuarios y al menor costo posible, nuestro deber es evitar los procedimientos médicos innecesarios y luchar activamente por ello.

REFERENCIAS

- 1 Wikipedia, the Free Encyclopedia: George Mallory. Disponible en http://en.wikipedia.org/wiki/George_Mallory, consultada el 27/09/2015.
- 2 Wikipedia, the Free Encyclopedia: 1922 British Mount Everest expedition. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/1922_British_Mount_Everest_expedition, consultada el 27/09/2015.
- 3 Wikipedia, the Free Encyclopedia: 1921 British Mount Everest reconnaissance expedition. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/1921_British_Mount_Everest_reconnaissance_expedition, consultada el 27/09/2015.
- 4 Wikipedia, the Free Encyclopedia: List of people who died climbing Mount Everest. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_people_who_died_climbing_Mount_Everest, consultada el 27/09/2015.
- 5 The New York Times. March 18, 1923. Disponibles en: <http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=950DE6D91630E333A2575BC1A9659C946295D6CFhttps://explorers.org/pdf/mallory1923NYT.pdf>, consultadas el 27/09/2015.
- 6 Hazards of The Alps. New York Times, 29 August 1923.
- 7 Firstbrook, Peter. Lost on Everest: The Search for Mallory & Irvine. BBC Worldwide rep, 1999. Disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=Z7KyVKop3sc>, consultada el 27/09/2015.
- 8 Geffen, Anthony. The Wildest Dream: Conquest of Everest. 2010. Disponibles en: <http://putlocker.is/watch-the-wildest-dream-online-free-putlocker.htmlhttp://tunemovie.is/watch/the-wildest-dream-episode-Full-online-free-tunemovie/42158.html>, consultada el 27/09/2015.
- 9 John F. Kennedy Moon Speech - Rice Stadium. Disponible en <http://er.jsc.nasa.gov/seh/ricetalk.htm>, consultada el 27/09/2015.
- 10 Rolex's Campaign. Disponible en <http://blog.perpetuelle.com/baselworld/baselworld-2010-rolex-teaser-03-15-2010/>, consultada el 27/09/2015.
- 11 Wikipedia: "Everest Syndrome". Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Everest_Syndrome, consultada el 27/09/2015.
- 12 Maddux, C.D. (1984). Breaking the Everest syndrome in educational computing: An interview with Gregory Jackson and Judah L. Schwartz. Computers in the Schools, 1984 1(2), 38-39.
- 13 Google: "Síndrome del Everest". Disponible en <https://www.google.es/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%22Sindrome+del+everest%22>, consultada el 27/09/2015.
- 14 Google: "Everest Syndrome". Disponible en https://www.google.es/?gws_rd=ssl#q=%22Everest+syndrome%22, consultada el 27/09/2015.

- 15 PubMed: "Everest Syndrome". Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=%22Everest+syndrome%22>, consultada el 27/09/2015.
- 16 PubMed: "Unnecessary Procedures"[Mesh]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed?term=%22Unnecessary+Procedures%22%5BMesh%5D>, consultada el 27/09/2015.
- 17 MeSH: "Unnecessary Procedures". Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=%22Unnecessary+Procedures%22>, consultada el 27/09/2015.
- 18 Google: "Everest Syndrome" Medicine. Disponible en <https://www.google.es/search?tbm=bks&hl=es&q=%22everest+syndrome%22+medicine#q=%22everest+syndrome%22+medicine&hl=es>, consultada el 27/09/2015.
- 19 Jeff J. Clawson JJ. The Maximal Response Disease: "Red Lights and Siren" Syndrome in Priority Dispatching. Journal of Emergency Medical Services (JEMS), January 1987. Disponible en <https://www.emergencydispatch.org/articles/maximalresponse1.htm>, consultada el 27/09/2015.
- 20 Cox CE. Intensive Medical Therapy Thwarts Asymptomatic Carotid Disease. TCTMD, Wednesday, December 16, 2009. Disponible en <http://www.tctmd.com/show.aspx?id=88112>, consultada el 27/09/2015.
- 21 Duckett S. Will ageing bankrupt the health system? If not, why not? Presentation at School of Public Health University of Alberta to BOOMERANGST: Myths and Realities about health care for an aging population. February 22 2011, CHSPR Policy Conference Vancouver. Disponible en http://www.chspr.ubc.ca/sites/default/files/file_upload/hpc/2011/Slides/DuckettCHSPRFebruary2011printedversion.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 22 Robert M Herndon. Handbook of Neurologic Rating Scales, 2nd Edition. Demos Medical Publishing, New York, 2006, 445 pp. Disponible en <https://books.google.es/books?id=w1yPmehSZ2cC&pg=PA80&lpg=PA80&dq=%22everest+syndrome%22+medicine&source=bl&ots=Vlycl5qF6s&sig=cON91L4cUxL2IoCGyBNI77YIDA&hl=es&sa=X&ved=0CGIQ6AEwCW0VChMI7qSI6PzxxwIVRC4aCh07NwUn#v=onepage&q=%22everest%20syndrome%22%20medicine&f=false>, consultada el 27/09/2015.
- 23 Kane RL. Iatrogenesis: Just What the Doctor Ordered, 1978, 18 pp. Disponible en <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/papers/2008/P6125.pdf>, pag 12, consultada el 27/09/2015.
- 24 Prather I. Medical ethics lecture. 2013. Disponible en <http://txnmhospice.org/docs/2013Conference/F-1%20Irene%20Prather%20Medical%20ethics%20lecture%20B.pptm%20C%20definitive.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 25 PubMed: 1997:2016[dp]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=1997%3A2016%5Bdp%5D>, consultada el 27/09/2015.

-
- 26 PubMed: 1997:2016[dp] ("Otolaryngology"[Mesh] OR ear OR nose OR throat OR pharynx OR larynx OR neck). Disponible en [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=1997%3A2016%5Bdp%5D+\(%22Otolaryngology%22%5BMesh%5D+OR+ear+OR+nose+OR+throat+OR+pharynx+OR+larynx+OR+neck\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=1997%3A2016%5Bdp%5D+(%22Otolaryngology%22%5BMesh%5D+OR+ear+OR+nose+OR+throat+OR+pharynx+OR+larynx+OR+neck)), consultada el 27/09/2015.
- 27 PubMed: 1997:2016[dp] "Unnecessary Procedures"[Mesh]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=1997%3A2016%5Bdp%5D+%22Unnecessary+Procedures%22%5BMesh%5D>, consultada el 27/09/2015.
- 28 PubMed: 1997:2016[dp] ("Otolaryngology"[Mesh] OR ear OR nose OR throat OR pharynx OR larynx OR neck) AND "Unnecessary Procedures"[Mesh]. Disponible en [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=1997%3A2016%5Bdp%5D+\(%22Otolaryngology%22%5BMesh%5D+OR+ear+OR+nose+OR+throat+OR+pharynx+OR+larynx+OR+neck\)+%E2%80%9CUnnecessary+Procedures%E2%80%9D%5BMesh%5D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/?term=1997%3A2016%5Bdp%5D+(%22Otolaryngology%22%5BMesh%5D+OR+ear+OR+nose+OR+throat+OR+pharynx+OR+larynx+OR+neck)+%E2%80%9CUnnecessary+Procedures%E2%80%9D%5BMesh%5D), consultada el 27/09/2015.
- 29 Wennberg JE et al. Geography and the Debate Over Medicare Reform. Health Aff (Millwood). 2002 Jul-Dec; Suppl Web Exclusives:W96-114. Disponible en <http://content.healthaffairs.org/content/early/2002/02/13/hlthaff.w2.96.full.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 30 Congressional Budget Office. Statement of Peter R. Orszag "Increasing the Value of Federal Spending on Health Care" before the Committee on the Budget U.S. House of Representatives July 16, 2008. Disponible en <http://www.cbo.gov/sites/default/files/cbofiles/ftpdocs/95xx/doc9563/07-16-healthreform.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 31 Delaune J, Everett W. New England Healthcare Institute. Waste and Inefficiency in the U.S. Health Care System. 2008. Disponible en http://www.nehi.net/writable/publication_files/file/waste_clinical_care_report_final.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 32 McKinsey Global Institute. Accounting for the Cost of US Health Care: A New Look at Why Americans Spend More. 2008. Disponible en http://healthcare.mckinsey.com/sites/default/files/MGI_Accounting_for_cost_of_US_health_care_full_report.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 33 Skinner J, Fisher ES. Reflections on Geographic Variations in U.S. Health Care. The Dartmouth Institute for Health Policy & Clinical Practice, March 31, 2010. Disponible en http://www.dartmouthatlas.org/downloads/press/Skinner_Fisher_DA_05_10.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 34 Berwick DM, Hackbarth AD. Eliminating Waste in US Health Care. JAMA. 2012;307(14):1513-1516. Disponible en https://www.icsi.org/_asset/y74drr/eliminatingwaste-ushelathcare2012.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 35 Smith et al (Committee on the Learning Health Care System in America, Institute of Medicine of The National Academies). Best Care At Lower Cost. The Path to Continuously Learning Health Care in America. The National Academies Press, Washington, D.C., 2013. Disponible en

-
- <http://iom.nationalacademies.org/Reports/2012/Best-Care-at-Lower-Cost-The-Path-to-Continuously-Learning-Health-Care-in-America.aspx>http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=13444
<http://www.nap.edu/read/13444/chapter/1>, consultada el 27/09/2015.
- 36 Crosson FJ. Change the microenvironment: delivery system reform essential to controlling costs. Modern Healthcare and The Commonwealth Fund. April 27, 2009. Disponible en <http://www.commonwealthfund.org/publications/commentaries/2009/apr/change-the-microenvironment>, consultada el 27/09/2015.
 - 37 Wikipedia: Coste de oportunidad. https://es.wikipedia.org/wiki/Coste_de_oportunidad consultada el 27/09/2015.
 - 38 Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. To Err Is Human. Building a Safer Health System. NATIONAL ACADEMY PRESS, Washington DC, 2000. Disponible en http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=9728, consultada el 27/09/2015.
 - 39 Institute of Medicine. To Err Is Human. Building a Safer Health System. NATIONAL ACADEMY, Report Brief, Nov 1999. Disponible en <http://iom.nationalacademies.org/~media/Files/Report%20Files/1999/To-Err-is-Human/To%20Err%20is%20Human%201999%20%20report%20brief.pdf>, consultada el 27/09/2015.
 - 40 Null G et al. Death by Medicine. Journal of Orthomolecular Medicine, 2005, 20, 1:21-34. Disponibles en: <http://www.orthomolecular.org/library/jom/2005/pdf/2005-v20n01-p021.pdf> y en <http://www.webdc.com/pdfs/deathbymedicine.pdf>, consultadas el 27/09/2015.
 - 41 Gary Null. Death by Medicine. Praktikos Books, 2011, 238 pp.
 - 42 Lam DL et al. Communicating Potential Radiation-Induced Cancer Risks From Medical Imaging Directly to Patients. AJR Am J Roentgenol. 2015 Aug 21:1-9.
 - 43 Colagrande S et al. CT exposure in adult and paediatric patients: a review of the mechanisms of damage, relative dose and consequent possible risks. Radiol Med. 2014 Oct;119(10):803-10.
 - 44 Chen JX et al. Risk of malignancy associated with head and neck CT in children: a systematic review. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Oct;151(4):554-66. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4470427/pdf/nihms696487.pdf>, consultado el 28/09/2015.
 - 45 Zhang Y et al. Diagnostic radiography exposure increases the risk for thyroid microcarcinoma: a population-based case-control study. Eur J Cancer Prev. 2015 Sep;24(5):439-46.
 - 46 Brenner DJ. Should we be concerned about the rapid increase in CT usage? Rev Environ Health. 2010 Jan-Mar;25(1):63-8.
 - 47 Crownover BK, Bepko JL. Appropriate and safe use of diagnostic imaging. Am Fam Physician. 2013 Apr 1;87(7):494-501.
 - 48 Birnbaum S. CT Scanning: Too Much of a Good. BMJ, 2007, 334, 7601, 1006.

-
- 49 Delbanco T, Bell SK. Guilty, Afraid, and Alone — Struggling with Medical Error. *N Engl J Med*. 2007 Oct 25;357(17):1682-3. Disponible en <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp078104>, consultada el 27/09/2015.
- 50 Panella M et al. [Second victims of medical errors: a systematic review of the literature]. *Ig Sanita Pubbl*. 2014 Jan-Feb;70(1):9-28.
- 51 Keckley P et al. Medical Necessity and Unnecessary Care – The Full Story. Navigant Center for Healthcare Research and Policy Analysis. January 26, 2015. Disponibles en: <http://www.naviganthrp.com/medical-necessity-unnecessary-care-full-story/> y http://www.naviganthrp.com/wp-content/uploads/2015/01/HC_PulseWeekly012615_NSL_0215.pdf, consultadas el 27/09/15.
- 52 Fisher E. More Care Is Not Better Care. Regional differences show that spending more does not improve – and may hurt — patients. More accountability can help. National Institute for Health Care Management, *Expert Voices*, Issue 7, January 2005. Disponible en <http://www.nihcm.org/pdf/ExpertV7.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 53 Gervas J, Pérez Fernández M [Limits to the power of medicine to define disease and risk factor, and quaternary prevention]. [Article in Spanish]. Uso y abuso del poder médico para definir enfermedad y factor de riesgo, en relación con la prevención cuaternaria. *Gac Sanit*. 2006;20(Supl 3):66-71. Disponible en file:///C:/Users/hp/Downloads/13101092_S300_es.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 54 Dunnick NR et al. The inappropriate use of imaging studies: a report of the 2004 Intersociety Conference. *J Am Coll Radiol*. 2005 May;2(5):401-6.
- 55 Thornton A, Lee P. Publication bias in meta-analysis: its causes and consequences. *J Clin Epidemiol*. 2000 Feb;53(2):207-16.
- 56 Pullens B et al. Surgery for Ménière's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Feb 28;2:CD005395.
- 57 Sood AJ et al. Endolymphatic sac surgery for Ménière's disease: a systematic review and meta-analysis. *Otol Neurotol*. 2014 Jul;35(6):1033-45.
- 58 Cassel CK, Guest JA: Choosing wisely: helping physicians and patients make smart decisions about their care. *JAMA* 2012, 307:1801-1802. Disponible en http://www.cms.org/uploads/jvp120007_1801_1802.pdf, consultada el 27/09/15.
- 59 Sitges-Serra A. Tecnología o tecnolatría: ¿A dónde van los cirujanos? *Cir Esp*. 2012 Mar;90(3):156-61. Disponible en http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pid=articulo=90101447&pid=usuario=0&pcontactid=&pid=revista=36&ty=8&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=36v90n03a90101447pdf001.pdf, consultada el 27/09/2015.
- 60 Schuller DE. Why are more costly and more dangerous surgical procedures being developed? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Jun;138(6):539-40.
- 61 Simpson KR, Thorman KE. Obstetric "conveniences": elective induction of labor, cesarean birth on demand, and other potentially unnecessary interventions. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2005 Apr-Jun;19(2):134-44.

-
- 62 De Vito EL. [Quaternary prevention, a term not yet included in the Medical Subject Heading (MESH)]. [Article in Spanish] Medicina (B Aires).2013;73(2):187-90. Disponible en <http://www.medicinabuenosaires.com/PMID/23570772.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 63 Jiang ZY et al. Medicolegal concerns among neurotologists in ordering MRIs for idiopathic sensorineural hearing loss and asymmetric sensorineural hearing loss. Otol Neurotol.2011 Apr;32(3):403-5.
- 64 The Wall Street Journal: "Secrets of the System". Disponible en <http://topics.wsj.com/subject/S/secrets-of-the-system/6281>, consultada el 27/09/2015.
- 65 Jamoulle M. Quaternary prevention. First do not harm. P4 final draft. Brazilia, Friday, June 24, 2011. Disponible en http://docpatient.net/mj/P4_Brasilia2011_en.pdf., consultada el 27/09/2015.
- 66 Flemons WW, Davies JM. Patients are harmed (again), fingers point. What's wrong? CMAJ. 2011 Mar 8;183(4):520. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3050960/pdf/1830520.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 67Gérvás J. Prevención Cuaternaria, una Actualización del Viejo Primum Non Nocere. En: Alberto Ortiz Lobo. Hacia una Psiquiatría Crítica. EDITORIAL GRUPO 5, 2013. Disponible en <http://equipocesca.org/wp-content/uploads/2014/02/PQ-salud-mental-Alberto-2012.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 68Oluwasanmi AF, Pinto AL. Management of nasal trauma--widespread misuse of radiographs. Clin Perform Qual Health Care.2000;8(2):83-5.
- 69Ruhl DS, Littlefield PD. Updates in medical malpractice: an otology perspective. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Oct;23(5):348-54.
- 70van den Bergh RC et al. Psychological aspects of active surveillance. Curr Opin Urol.2012 May;22(3):237-42.
- 71American Board of Internal Medicine Foundation; ACP-ASIM Foundation; European Federation of Internal Medicine. Medical professionalism in the new millennium: a physician charter. Ann Intern Med. 2002;136(3):243-246.
- 72Ruano Raviña A, Velasco González M, Varela Lema L et al. Identification, prioritisation and assessment of obsolete health technologies. Methodological guideline. Santiago de Compostela: Galician Health Technology Assessment Agency, 2009.
- 73Ibargoyen-Roteta N et al. Guiding the process of health technology disinvestment. Health Policy 2010; 98: 218-226.
- 74Brody H. Medicine's ethical responsibility for health care reform: the Top Five list. N Engl J Med. 2010;362(4):283-285.
- 75Grady D, Redberg RF. Less is more: how less health care can result in better health. Arch Intern Med. 2010;170(9):749-750.
- 76Good Stewardship Working Group. The "top 5" lists in primary care: meeting the responsibility of professionalism. Arch Intern Med. 2011;171(15):1385- 1390.
- 77Elshaug AG et al. Over 150 potentially low-value health care practices: an Australian study. Med J Aust.2012 Nov 19;197(10):556-60. Disponibles en:

-
- https://www.mja.com.au/system/files/issues/197_10_191112/els11083_fm.pdf,
y https://www.mja.com.au/sites/default/files/issues/197_10_191112/els11083_Appendix.pdf, consultadas el 27/09/2015.
- 78 Garner S, Littlejohns P. Disinvestment from low value clinical interventions: NICEly done? BMJ 2011; 343: d4519.
- 79 NICE National Institute for Health and Care Excellence. Home > NICE Guidance. Disponible en <http://www.nice.org.uk/savingsAndProductivity/collection?page=1&pageSize=2000&type=Do%20not%20do&published=&impact=Unclassified&filter>, consultada el 27/09/2015.
- 80 Choosing Wisely, at initiative of the ABIM. Disponible en <http://www.choosingwisely.org/>, consultada el 27/09/2015.
- 81 Choosing Wisely, at initiative of the ABIM. Disponible en <http://www.choosingwisely.org/wp-content/uploads/2015/01/Choosing-Wisely-Recommendations.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 82 Robertson PJ et al. Choosing wisely: our list. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013 Apr;148(4):534-6.
- 83 Choosing Wisely, at initiative of the ABIM. Disponible en <http://www.choosingwisely.org/wp-content/uploads/2015/02/AAO-HNSF-Choosing-Wisely-List.pdf>, consultada el 27/09/2015.
- 84 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad: "Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas en España". Disponible en http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/cal_sccc.htm, consultada el 27/09/2015.
- 85 Baldassari CM, Choi S. Assessing adenoid hypertrophy in children: X-ray or nasal endoscopy? Laryngoscope. 2014 Jul;124(7):1509-10.
- 86 Rosenfeld RM et al (American Academy of Otolaryngology--Head and Neck Surgery Foundation), Clinical practice guideline (update): adult sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Apr;152(2 Suppl):S1-S39.
- 87 Peters AT et al (Joint Task Force on Practice Parameters, representing the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, the American College of Allergy, Asthma and Immunology, and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology). Diagnosis and management of rhinosinusitis: a practice parameter update. Ann Allergy Asthma Immunol. 2014 Oct;113(4):347-85.
- 88 Logan M et al. The utility of nasal bone radiographs in nasal trauma. Clin Radiol. 1994 Mar;49(3):192-4.
- 89 Oluwasanmi AF, Pinto AL. Management of nasal trauma--widespread misuse of radiographs. Clin Perform Qual Health Care. 2000;8(2):83-5.
- 90 Peterson BE, Doerr TD. Utility of computed tomography scans in predicting need for surgery in nasal injuries. Craniomaxillofac Trauma Reconstr. 2013 Dec;6(4):221-4.
- 91 Engelen AM et al. Yearly chest radiography in the early detection of lung cancer following laryngeal cancer. Eur Arch Otorhinolaryngol. 1992;249(7):364-9.

-
- 92 Buwalda J et al. [Annual chest X-ray in patients after treatment for laryngeal or oral cancer: only a limited number of second primary lung cancers detected]. [Article in Dutch]. *Ned Tijdschr Geneesk*.1999 Jul 17;143(29):1517-22.
- 93 Shah SI, Applebaum EL. Lung cancer after head and neck cancer: role of chest radiography. *Laryngoscope*.2000 Dec;110(12):2033-6.
- 94 Warner GC, Cox GJ. Evaluation of chest radiography versus chest computed tomography in screening for pulmonary malignancy in advanced head and neck cancer. *J Otolaryngol* 2003 Apr;32(2):107-9.
- 95 Manser R et al. Screening for lung cancer. *Cochrane Database Syst Rev*.2013 Jun 21;6:CD001991.
- 96 Madana J et al. A survey on pulmonary screening practices among otolaryngology-head & neck surgeons across Canada in the post treatment surveillance of head and neck squamous cell carcinoma. *J Otolaryngol Head Neck Surg*.2015 Feb 4;44:5.
- 97 Humphrey L et al. Screening for Lung Cancer: Systematic Review to Update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 Jul. Report No.: 13-05188-EF-1.
- 98 Woolf SH et al. Low-dose computed tomography screening for lung cancer: how strong is the evidence? *JAMA Intern Med*.2014 Dec;174(12):2019-22.
- 99 Davies HE et al. The risks of radiation exposure related to diagnostic imaging and how to minimise them. *BMJ*. 2011 Feb 25;342:d947.
- 100 Andre RF et al. Correlation between subjective and objective evaluation of the nasal airway. A systematic review of the highest level of evidence. *Clin Otolaryngol*. Dec 2009;34(6):518-525.
- 101 Andre RF et al. Correlation between subjective and objective evaluation of the nasal airway. A systematic review of the highest level of evidence. *Clin Otolaryngol*. Dec 2009;34(6):518-525.
- 102 Bours GJ et al. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *J Adv Nurs*. Mar 2009;65(3):477-493.
- 103 Bird JH et al. Controversies in the management of acute tonsillitis: an evidence-based review. *Clin Otolaryngol*. 2014 Dec;39(6):368-74.
- 104 Richards SE et al. A Clinical Process Change and Educational Intervention to Reduce the Use of Unnecessary Preoperative Tests. *J Grad Med Educ*.2014 Dec;6(4):733-7.
- 105 Böhmer AB et al. Preoperative risk assessment--from routine tests to individualized investigation. *Dtsch Arztebl Int*.2014 Jun 20;111(25):437-45; quiz 446.
- 106Mitka M. Evidence fails to support ECG screening for those without heart disease symptoms. *JAMA*. 2011 Nov 16;306(19):2080.
- 107 Chopra V et al. Perioperative practice: time to throttle back. *Ann Intern Med*.2010 Jan 5;152(1):47-51.
- 108 Health Technology Inquiry Service. Routine pre-operative chest-xray. CADTH, 2010. Pre-operative chest x-rays result in few changes to patient management.

-
- 109 Task Force for Preoperative Cardiac Risk Assessment and Perioperative Cardiac Management in Non-cardiac Surgery, European Society of Cardiology (ESC) et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery. *Eur Heart J*. 2009 Nov;30(22):2769-812. Disponible en <http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/30/22/2769.full.pdf>, consultada el 30/09/15.
 - 110 Schwaab M et al. [Are blood tests prior to ear operations in children necessary? - A retrospective analysis]. *Laryngorhinootologie*. 2009 Jan;88(1):23-7.
 - 111 Schwaab M et al. [Significance of blood tests prior to adenoidectomy]. *Laryngorhinootologie*. 2008 Feb;87(2):100-6.
 - 112 Joo HS, Wong J, Naik VN, Savoldelli GL. The value of screening preoperative chest x-rays: a systematic review. *Can J Anaesth*. 2005 Jun;52(6):568-74. Due to the low prevalence of abnormalities detected in patients under 70 years of age, routine pre-operative chest x-rays are not necessary for this population in the absence of risk factors.
 - 113 López-Bastida J et al. [Cost analysis and potential savings related to the use of preoperative tests in the hospitals of the Canary Islands [Spain]]. *Gac Sanit*. 2003 Mar-Apr;17(2):131-6.
 - 114 Revenaugh PC et al. Utility of preoperative cardiac evaluation in pediatric patients undergoing surgery for obstructive sleep apnea. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011 Dec;137(12):1269-75.
 - 115 Gervas J, Pérez Fernández M. Sobrediagnóstico, un problema clínico, ético y social. *FMC*. 2014;21(3):137-42. Disponible en <http://equipocesca.org/wp-content/uploads/2014/04/FMC-sobrediagn%C3%B3stico-2014.pdf> en; consultada el 30/09/2015.
 - 116 Klotz L et al. Cancer overdiagnosis and overtreatment. *Curr Opin Urol*. 2012 May;22(3):203-9.
 - 117 Heleno B et al. Quantification of harms in cancer screening trials: literature review. *BMJ*. 2013 Sep 16;347:f5334.
 - 118 Rolfe A, Burton C. Reassurance after diagnostic testing with a low pretest probability of serious disease: systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2013 Mar 25;173(6):407-16.
 - 119 Goguen LA. External otitis: Treatment. UpToDate. Literature review current through: Sep 2015 | This topic last updated: Sep 04, 2015.
 - 120 Rosenfeld RM et al. Clinical practice guideline: acute otitis externa. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014 Feb;150(1 Suppl):S1-S24. Erratum in *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014 Mar;150(3):504.
 - 121 Pinto S et al. [Analysis of the Cochrane Review: Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;1:CD000219]. [Article in Portuguese] *Acta Med Port*. 2013 Nov-Dec;26(6):633-6.
 - 122 Wald ER. Acute bacterial rhinosinusitis in children: Microbiology and treatment. UpToDate. Literature review current through: Sep 2015 | This topic last updated: Sep 16, 2015.

-
- 123 Peter H Hwang PH, Zara M Patel ZM. Acute sinusitis and rhinosinusitis in adults: Treatment. UpToDate. Literature review current through: Sep 2015|This topic last updated: May 26, 2015.
- 124 Sng WJ, Wang DY. Efficacy and side effects of antibiotics in the treatment of acute rhinosinusitis: a systematic review. *Rhinology*. 2015 Mar;53(1):3-9.
- 125 Ahovuo-Saloranta A et al. Antibiotics for acute maxillary sinusitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Feb 11;2:CD000243.
- 126 Rimmer J et al. Surgical versus medical interventions for chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;12:CD006991.
- 127 Spinks A et al. Antibiotics for sore throat. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Nov 5;11:CD000023.
- 128 Alves Galvão MG et al. Antibiotics for preventing suppurative complications from undifferentiated acute respiratory infections in children under five years of age. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Feb 18;2:CD007880.
- 129 Klein JO, Pelton S. Acute otitis media in children: Treatment. UpToDate. Literature review current through: Sep 2015|This topic last updated: Sep 18, 2015.
- 130 Damoiseaux RA et al. Primary care based randomized, double blind trial of amoxicillin versus placebo for acute otitis media in children aged under 2 years. *BMJ*. 2000 Feb 5;320(7231):350-4.
- 131 Pichichero ME. Treatment and prevention of streptococcal tonsillopharyngitis. UpToDate. Literature review current through: Sep 2015 | This topic last updated: Jul 23, 2015.
- 132 Jan E Drutz JE. Sore throat in children and adolescents: Symptomatic treatment. UpToDate. Literature review current through: Sep 2015|This topic last updated: Aug 17, 2015.
- 133 Venekamp RP et al. Antibiotics for acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jun 23;6:CD000219.
- 134 Thanaviratnanich S et al. Once or twice daily versus three times daily amoxicillin with or without clavulanate for the treatment of acute otitis media. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Dec 13;12:CD004975.
- 135 Miroddi M et al. Clinical pharmacology of melatonin in the treatment of tinnitus: a review. *Eur J Clin Pharmacol*. 2015 Mar;71(3):263-70.
- 136 Savage J, Waddell A. Tinnitus. *BMJ Clin Evid*. 2014 Oct 20;2014. pii: 0506.
- 137 Agarwal L, Pothier DD. Vasodilators and vasoactive substances for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009 Oct 7;(4):CD003422.
- 138 Bennett MH et al. Hyperbaric oxygen for idiopathic sudden sensorineural hearing loss and tinnitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;10:CD004739.
- 139 Guo H et al. Proton Pump Inhibitor Therapy for the Treatment of Laryngopharyngeal Reflux: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Gastroenterol*. 2015 Apr 16.
- 140 Megwalu UC. A systematic review of proton-pump inhibitor therapy for laryngopharyngeal reflux. *Ear Nose Throat J*. 2013 Aug;92(8):364-71.

-
- 141 Bourne C et al. Emergent adverse effects of proton pump inhibitors. *Presse Med.* 2013 Feb;42(2):e53-62.
- 142 Dorlo TP et al. [Concomitant use of proton pump inhibitors and systemic corticosteroids] [Article in Dutch]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2013;157(19):A5540.
- 143 Rosenfeld RM et al. Clinical practice guideline: Tympanostomy tubes in children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013 Jul;149(1 Suppl):S1-35. Disponible en <file:///C:/Users/hp/Downloads/NGC-9940.pdf>, consultada el 30/09/2015.
- 144 Alzahrani M, Saliba I. Tympanic membrane retraction pocket staging: is it worthwhile? *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014 Jun;271(6):1361-8.
- 145 Harrison L, Jones NS. Intranasal contact points as a cause of facial pain or headache: a systematic review. *Clin Otolaryngol.* 2013 Feb;38(1):8-22.
- 146 Abu-Bakra M, Jones NS. Prevalence of nasal mucosal contact points in patients with facial pain compared with patients without facial pain. *J Laryngol Otol.* 2001 Aug;115(8):629-32.
- 147 Ishii L et al. Does Nasal Surgery Improve OSA in Patients with Nasal Obstruction and OSA? A Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015 Sep;153(3):326-33.
- 148 Karlsson TR et al. Septoplasty with concomitant inferior turbinate reduction reduces the need for revision procedure. *Rhinology.* 2015 Mar;53(1):59-65.
- 149 Kuan EC et al. Empty nose syndrome. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2015 Jan;15(1):493.
- 150 Coste A et al. Empty nose syndrome. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis.* 2012 Apr;129(2):93-7.
- 151 Salah D, Salman. *Scrubbed Out: Reviving the Doctor's Role in Patient Care.* Paperback. 2011, 156 pp. Excerpt from "Scrubbed Out": Carey Goldberg. Book Excerpt: A Saga Of 'Fishy' Surgery For Chronic Sinus Trouble. CommonHealthblog. March 2, 2012. Extracto disponible en <http://commonhealth.wbur.org/2012/03/sinus-surgery-excerpt>, consultada el 02/09/2015..
- 152 Banglawala SM et al. Is nasal packing necessary after septoplasty? A meta-analysis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2013 May;3(5):418-24.
- 153 Gioacchini FM et al. The role of antibiotic therapy and nasal packing in septoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2014 May;271(5):879-86.
- 154 Rotenberg B, Tam S. Respiratory complications from nasal packing: systematic review. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010 Oct;39(5):606-14.
- 155 NICE Guideline 60: Surgical management of otitis media with effusion in children, National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence February 2008.
- 156 Kay DJ, Nelson M and Rosenfeld RM. Meta-analysis of tympanostomy tube sequelae. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery* 2001;124:374-80.
- 157 van den Aardweg Maaik T A et al. Adenoidectomy for recurrent or chronic nasal symptoms in children." *Cochrane Database of Systematic Reviews.* *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Jan 20;(1):CD008282.
- 158 Camacho M et al. Maxillomandibular advancement and tracheostomy for morbidly obese obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015 Apr;152(4):619-30.

-
- 159 Certal V et al. Reviewing the systematic reviews in OSA surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013 Dec;149(6):817-29.
- 160 Qaseem A et al (Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians). Management of obstructive sleep apnea in adults: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2013 Oct 1;159(7):471-83.
- 161 Choi JH et al. Efficacy of the Pillar implant in the treatment of snoring and mild-to-moderate obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *-Laryngoscope.* 2013 Jan;123(1):269-76.
- 162 Georgalas C et al. Assessment of obstruction level and selection of patients for obstructive sleep apnoea surgery: an evidence-based approach. *-J Laryngol Otol.* 2010 Jan;124(1):1-9.
- 163 Lim J, McKean MC. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnoea in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Apr 15;(2):CD003136.
- 164 Franklin KA et al. Effects and side-effects of surgery for snoring and obstructive sleep apnea—a systematic review. *Sleep.* 2009 Jan;32(1):27-36.
- 165 Sundaram S et al. Surgery for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Oct 19;(4):CD001004.
- 166 Pedersen M, McGlashan J. Surgical versus non-surgical interventions for vocal cord nodules. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Jun 13;6:CD001934.
- 167 Novoa E et al. Role of ultrasound-guided core-needle biopsy in the assessment of head and neck lesions: a meta-analysis and systematic review of the literature. *Head Neck.* 2012 Oct;34(10):1497-503.
- 168 Goudakos JK et al. Management of the clinically negative neck (N0) of supraglottic laryngeal carcinoma: a systematic review. *Eur J Surg Oncol.* 2009 Mar;35(3):223-9.
- 169 Gallo O et al. Evolution of elective neck dissection in N0 laryngeal cancer. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2006 Dec;26(6):335-44.
- 170 Nieuwenhuis EJ et al. Wait-and-see policy for the N0 neck in early-stage oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma using ultrasonography-guided cytology: is there a role for identification of the sentinel node? *Head Neck.* 2002 Mar;24(3):282-9.
- 171 Fini-Storchi O, Fini-Storchi I. The N0 neck in patients treated by supraglottic laryngectomy: abstention, surgery or radiotherapy? *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord).* 1997;118(3):173-7.
- 172 Bhattacharya A et al. Is it worthy? Removal of level IIB nodes during selective neck dissection (I-III) for oral carcinomas. *Ann Maxillofac Surg.* 2015 Jan-Jun;5(1):20-5.
- 173 Zohdi I et al. Selective Neck Dissection (IIa, III): A Rational Replacement for Extended Supraomohyoid Neck Dissection in Patients with N0 Supraglottic and Glottic Squamous Cell Carcinoma. *Clin Med Insights Ear Nose Throat.* 2015 Feb 9;8:1-6.

-
- 174 Ferlito A et al. Selective neck dissection (IIA, III): a rational replacement for complete functional neck dissection in patients with NO supraglottic and glottic squamous carcinoma. *Laryngoscope*. 2008 Apr;118(4):676-9.
- 175 Paleri V et al. Dissection of the submuscular recess (sublevel IIB) in squamous cell cancer of the upper aerodigestive tract: prospective study and systematic review of the literature. *Head Neck*. 2008 Feb;30(2):194-200.
- 176 Ferlito A et al. Preliminary multi-institutional prospective pathologic and molecular studies support preservation of sublevel IIB and level IV for laryngeal squamous carcinoma with clinically negative neck. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2007 Feb;264(2):111-4.
- 177 Hoyt BJ et al. IIB or not IIB: oncologic role of submuscular recess inclusion in selective neck dissections. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008 Oct;37(5):689-93.
- 178 Kuriakose MA, Trivedi NP. Sentinel node biopsy in head and neck squamous cell carcinoma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009 Apr;17(2):100-10.
- 179 Hermann RM et al. Lymph node positive head and neck carcinoma after curative radiochemotherapy: a long lasting debate on elective post-therapeutic neck dissections comes to a conclusion. *Cancer Radiother*. 2013 Jul-Aug;17(4):323-31.
- 180 Ferlito A et al. Planned neck dissection for patients with complete response to chemoradiotherapy: a concept approaching obsolescence. *Head Neck*. 2010 Feb;32(2):253-61.
- 181 Woods RS et al. Systematic review and meta-analysis of wound drains after thyroid surgery. *Br J Surg*. 2014 Apr;101(5):446-56.
- 182 Gurgel RK, Oghalai JS. Are mastoid pressure dressings necessary after otologic surgery to prevent postoperative hematomas? *Laryngoscope*. 2012 Mar;122(3):485-6.
- 183 Piromchai P et al. Is the routine pressure dressing after thyroidectomy necessary? A prospective randomized controlled study. *BMC Ear Nose Throat Disord*. 2008 Mar 20;8:1.
- 184 López Muñoz AC et al. Guías de ayuno preoperatorio: Actualización. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2015;62(3):145-156. Disponible en [file:///C:/Users/hp/Downloads/download%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/download%20(3).pdf), consultada el 06/10/15.
- 185 Schulz RJ et al. [Perioperative nutritional therapy]. [Article in German] *Z Gerontol Geriatr*. 2014 Feb;47(2):131-5.
- 186 Radke OC et al. The effect of postoperative fasting on vomiting in children and their assessment of pain. *Paediatr Anaesth*. 2009 May;19(5):494-9.
- 187 Zhang XC et al. Acupuncture therapy for sudden sensorineural hearing loss: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2015 Apr 28;10(4):e0125240.
- 188 Li H et al. Intratympanic steroid therapy as a salvage treatment for sudden sensorineural hearing loss after failure of conventional therapy: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Clin Ther*. 2015 Jan 1;37(1):178-87.
- 189 Wei BP et al. Steroids for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jul 2;7:CD003998.

-
- 190 Awad Z et al. Antivirals for idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *Cochrane Database Syst Rev*.2012 Aug 15;8:CD006987.
- 191 Spear SA, Schwartz SR. Intratympanic steroids for sudden sensorineural hearing loss: a systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg*.2011 Oct;145(4):534-43.
- 192 Vadakan VV. The Asphyxiating and Exsanguinating Death of President George Washington. *The Permanente Journal*/ Spring 2004/ Volume 8 No. 2, 76-9. Disponible en <https://www.thepermanentejournal.org/files/Spring2004/time.pdf>, consultada el 29/09/2015.
- 193 Gill JM, Fleischut P. Use of antibiotics for adult upper respiratory infections in outpatient settings: a national ambulatory network study. *Fam Med*.2006 May;38(5):349-54.
- 194 Panasiuk L et. Antibiotics in the treatment of upper respiratory tract infections in Poland. Is there any improvement? *J Clin Pharm Ther*.2010 Dec;35(6):665-9.
- 195 Ecker L et al. Physicians' responsibility for antibiotic use in infants from periurban Lima, Peru. *Rev Panam Salud Publica*.2011 Dec;30(6):574-9.
- 196 Urkin J et al. Acute pharyngitis: low adherence to guidelines highlights need for greater flexibility in managing paediatric cases. *Acta Paediatr*.2013 Nov;102(11):1075-80.
- 197 Nakhoul GN, Hickner J. Management of adults with acute streptococcal pharyngitis: minimal value for backup strep testing and overuse of antibiotics. *J Gen Intern Med*.2013 Jun;28(6):830-4.
- 198 Sharp AL et al. Low-value care for acute sinusitis encounters: who's choosing wisely? *Am J Manag Care*.2015 Jul;21(7):479-85. Disponible en <http://www.ajmc.com/journals/issue/2015/2015-vol21-n7/low-value-care-for-acute-sinusitis-encounters-choosing-wisely/> y [file:///C:/Users/hp/Downloads/AJMC_07_2015_Sharp%20\(final\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/AJMC_07_2015_Sharp%20(final).pdf), consultadas el 02/10/2015.
- 199 Daniel M et al. National Institute for Clinical Excellence guidelines on the surgical management of otitis media with effusion: are they being followed and have they changed practice? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*.2013 Jan;77(1):54-8. Disponible en [http://www.ijporonline.com/article/S0165-5876\(12\)00538-1/pdf](http://www.ijporonline.com/article/S0165-5876(12)00538-1/pdf), consultada el 003/10/2015.
- 200 Keyhani S et al. Overuse of tympanostomy tubes in New York metropolitan area: evidence from five hospital cohort. *BMJ*.2008 Oct 3;337:a1607. Disponible en <http://www.bmj.com/content/bmj/337/bmj.a1607.full.pdf>, consultada el 30/09/2015.
- 201 Wikipedia: Casualties of the September 11 Attacks. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Casualties_of_the_September_11_attacks, consultada el 29/09/2015.
- 202 Wikipedia: Aftermath of the September 11 Attacks. Disponible en https://en.wikipedia.org/wiki/Aftermath_of_the_September_11_attacks, consultada el 29/09/2015.