



# INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## CONVENIENCIA DE LA CIRUGÍA PROFILÁCTICA DEL TERCER MOLAR RETENIDO: UN ANÁLISIS DE DECISIONES

Prophylactic removal of the third molars a clinical making decisions

*Adriana Ramírez<sup>1</sup>, Mauricio Rodríguez G<sup>2</sup>, Ricardo Sánchez P<sup>3</sup>,*

1. *Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*
2. *Profesor Asistente, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*
3. *Profesor Titular, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*

Correspondencia: [mrodriguezgo@unal.edu.co](mailto:mrodriguezgo@unal.edu.co)

### Resumen

**Antecedentes.** La proporción de cirugías de terceros molares que se realizan de manera profiláctica es difícil de estimar de manera precisa y depende en muchos casos de la definición que se dé para éste término.

**Objetivo.** Determinar entre pacientes y cirujanos cuál es la alternativa más útil para plantear la cirugía profiláctica de los terceros molares retenidos asintomáticos.

**Material y métodos.** Un análisis de decisiones clínicas (modelo de árbol de decisiones) se utilizó para definir el tratamiento del tercer molar retenido asintomático. Las probabilidades para los desenlaces fueron obtenidos de la literatura. Las utilidades o preferencia fueron asignadas independientemente por pacientes y cirujanos.

**Resultados.** La alternativa más conveniente para los pacientes fue la *No extracción*, mientras que para los

cirujanos, la *Si extracción*. La decisión de los cirujanos resultó inestable al efectuar el análisis de sensibilidad bivariado al modificarse algunos valores asignados en el modelo, mientras que se mantuvo entre los pacientes.

**Conclusión.** Las diferencias en las utilidades asignadas por pacientes y cirujanos, podrían deberse a la falta de información ofrecida al grupo de pacientes y a la diferencia de intereses entre unos y otros, si esto se corrige, la discrepancia entre los dos grupos logrará cerrarse, y a lo mejor podrían llegar a encontrar que la misma decisión es verdaderamente la más conveniente para ambos.

**Palabras clave:** tercer molar, análisis de decisiones, árboles de decisión, medicina basada en evidencia, cirugía oral.

**Ramírez A, Rodríguez M, Sánchez R.** Conveniencia de la cirugía profiláctica del tercer molar retenido: un análisis de decisiones. *Rev.Fac.Med.* 2008; 56: 125-132.



### Summary

**Background.** The proportion of third party surgeries molars that are carried out in a prophylactic way is difficult to reckon in a precise way and depends in many cases of the definition that be given for this term.

**Objective.** To determinate between patients and surgeons the best choice for third molar surgery.

**Materials and methods.** In order to define the treatment of third molar retained an analysis of decisions was used The probability for events was obtained from literature. The utility was designed by patients and surgeons.

**Results.** The choice of patients was not to remove while for surgeons was the surgery. Surgeons choice was changed when the bi-variate analysis was performed.

**Conclusion.** The useful treatment for third molar retained was different between patients and surgeons. Surgeons choice was not consistent when some values in the model were changed, while it was consistent in the patients group.

**Key words:** molar, third, decision support techniques, decision trees, evidence-based medicine, surgery, oral.

**Ramírez A, Rodríguez M, Sánchez R.** Prophylactic removal of the third molars a clinical making decisions. *Rev.Fac.Med.* 2008; 56: 125-132.

### Introducción

La proporción de cirugías de terceros molares que se realizan de manera profiláctica es difícil de estimar de manera precisa y depende en muchos casos de la definición que se de para éste término. En el reino unido algunas estimaciones sugieren que cerca de un 20 por ciento a un 40 por ciento de las cirugías de terceros molares que se realizan tienen como indicación razones profilácticas aunque así mismo se han reportado datos menores al 4 por ciento (1). Algunas de las razones para la extracción temprana de terceros molares que no presentan ninguna patología es que estos pueden incrementar el riesgo de cambios patológicos o sintomatología, y que si ellos son retirados sólo cuando desarrollen algún tipo de cambio patológico puede ser demasiado tarde incrementándose así el riesgo de complicaciones postoperatorias (2,3). Del mismo modo algunos autores sostienen que todo diente que se encuentre retenido debe ser considerado para extracción (4,5).

De otra parte, algunos autores han sugerido que la extracción profiláctica de los terceros molares

es injustificada (6). Estos fundamentan dicha afirmación en que la probabilidad de que los terceros molares causen cambios patológicos en el futuro es en ocasiones exagerada, pues algunos terceros molares impactados o no erupcionados eventualmente erupcionan normalmente y algunos otros nunca causan alteraciones (7).

En la literatura se encuentran disponibles múltiples estudios y reportes acerca de las complicaciones que pueden presentarse como consecuencia de la extracción de un tercer molar. Las complicaciones que con mayor frecuencia se reportan son entre otras la osteítis alveolar, daño nervioso sensorial temporal o permanente, infección, hemorragia y dolor (8). Así mismo, en un estudio de costo-efectividad realizado en el Reino Unido se encontró que la remoción profiláctica del tercer molar mandibular fue en promedio un 33 por ciento más costo efectivo que la retención permanente.

La decisión que se tome frente a la situación de un tercer molar retenido asintomático se basa en un estimado del balance entre la probabilidad de que el tercer molar cause problemas en el

futuro y el riesgo de que la cirugía se realice mas temprano o tarde con una consecuente complicación, pero hasta el momento no se han publicado estudios a largo plazo que comparen los resultados de la remoción profiláctica con la retención deliberada. Aunque la temática de los terceros molares retenidos ha sido un tema bastante debatido, es poca la literatura en la cual se considera la perspectiva de los pacientes frente al procedimiento que se va a realizar, sin embargo, un estudio con pacientes de Suecia y Gales mostró resultados similares cuando sus preferencias eran peores para la cirugía que para la retención (8).

Los análisis de decisiones fueron concebidos para identificar la mejor alternativa bajo condiciones de verosimilitud más que de certeza, e incorporan no solo mediciones cuantitativas (probabilidades) sino también las preferencias subjetivas de individuos (utilidades) (9). Es la aplicación de métodos cuantitativos explícitos para analizar decisiones en condiciones de incertidumbre en la atención a pacientes (10).

El análisis de decisiones es una herramienta gráfica y matemática que facilita la toma de una decisión al asignar explícitamente valores numéricos a las alternativas que se pueden tomar, para así facilitar las comparaciones entre ellas (11).

El objetivo de este trabajo fue determinar a través de esta metodología qué alternativa terapéutica resultaba más conveniente, desde la perspectiva de pacientes y cirujanos, para el manejo de los terceros molares retenidos asintomáticos

## Material y métodos

### Construcción del árbol de decisiones

**Obtención de probabilidades.** Los diferentes desenlaces que pueden presentarse como

resultado de la extracción o no de los terceros molares retenidos, así como las frecuencias de presentación de cada uno de ellos fueron obtenidos con base en una revisión sistemática de literatura publicada en el Health Technology Assessment titulada “The effectiveness and cost-effectiveness of prophylactic removal of wisdom teeth” (12). Este documento presenta un resumen de la evidencia existente sobre la remoción profiláctica de terceros molares impactados en términos de la incidencia de complicaciones quirúrgicas asociadas con la extracción y la morbilidad asociada con la retención.

Los datos de probabilidades incluidos en este trabajo fueron extraídos directamente de los artículos primarios relevantes referidos en la revisión citada, en pacientes con características similares a los usualmente vistos en nuestros servicios, y solo en caso de no conseguirse el estudio primario, se tomó como referencia el valor reportado en estudios secundarios.

En caso de encontrarse datos diferentes de frecuencias de presentación para un desenlace, se expresó este valor en rangos considerando los datos reportados por diferentes autores. Este rango, permitió realizar posteriormente un análisis de sensibilidad para estas variables. El análisis de sensibilidad permite determinar, como las variaciones en los valores asignados a cada desenlace dentro del árbol pueden cambiar la decisión.

Cuando los datos referidos por dos o más estudios fueron demasiado diferentes, se consideró la calidad de cada investigación de acuerdo con el diseño del estudio, el tamaño y características de la muestra, las características de las mediciones y la precisión de los resultados para determinar cual de las investigaciones ofrecía resultados más aproximados a la realidad de nuestro problema.



Las probabilidades para cada una de las alternativas y sus desenlaces que se incluyeron dentro del árbol de decisión, fueron los valores mínimos asignados dentro de los rangos, dado que se acercaban más a los escenarios cotidianos.

### Obtención de utilidades

La utilidad es un estimativo numérico del valor que se le da a un desenlace determinado. La evaluación de la utilidad depende de aspectos cualitativos o subjetivos propios de las personas encuestadas.

Para medir las utilidades se utilizó el Ordenamiento directo, que consiste en asignar primero valores extremos en una escala de 0 a 10 siendo 10 el evento más agradable o que ofrezca mayor bienestar al entrevistado y 0 el menos deseado, para posteriormente establecer entre estos extremos los valores intermedios.

Con la metodología de grupos focales se reunieron grupos de individuos (ocho profesionales y 10 pacientes), con características similares, seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar, desde la experiencia personal y dentro de su contexto cultural y social, la temática objeto de investigación. Los participantes discutieron los temas de interés a partir de una guía con preguntas abiertas formuladas por un moderador cuyo objetivo era obtener información relevante de tipo cualitativo. Para la asignación de utilidades a cada desenlace se realizaron dos sesiones con profesionales de la odontología que realizan en su práctica profesional procedimientos de extracción de terceros molares retenidos, y tres sesiones con personas que pudieran potencialmente someterse a la extracción de terceros molares inferiores retenidos.

Para el cálculo de las utilidades esperadas (UE) se tomaron en cuenta las utilidades asignadas

por uno de los grupos de cada conglomerado, que a criterio del grupo investigador fue más representativo.

Cuando las personas participantes de un grupo no lograban acuerdo sobre un único valor para ser asignado a un determinado desenlace, se permitió establecer rangos estrechos acordados por los mismos integrantes. En los casos donde los estimativos numéricos fueron determinados en rangos se incluyó dentro del árbol de decisión para el cálculo de las UE, el valor máximo encontrado.

### Análisis de decisiones

Los datos obtenidos como probabilidades y utilidades fueron incluidos en los respectivos nodos terminales del modelo de árbol de decisión, generándose dos árboles diferentes, desde la perspectiva de pacientes y profesionales. La construcción de los árboles de decisiones se llevó a cabo con el programa DPL5.0®. El análisis de sensibilidad que permite determinar como las variaciones en los valores asignados a cada desenlace pueden cambiar la decisión, se realizó con el programa DATA®. Se realizó análisis de sensibilidad univariado (modificando los valores en una de las variables a la vez) y bivariado (modificando simultáneamente dos variables).

### Resultados

La tabla 1 presenta las probabilidades de presentación reportadas en la literatura para cada uno de los desenlaces de las dos opciones estudiadas. La tabla 2 presenta las utilidades asignadas por los dos grupos a cada uno de los desenlaces a considerar.

Las figuras 1 y 2 son las estructuras de árboles de decisión para los grupos de pacientes y cirujanos respectivamente.

**Tabla 1.** Frecuencias de presentación de los desenlaces: probabilidades

| EXTRACCIÓN PROFILÁCTICA       |                | RETENCIÓN PERMANENTE          |                |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|
| Evento asociado               | Frecuencia (%) | Evento Asociado               | Frecuencia (%) |
| Trismus                       | 11             | Pericoronaritis               | 10             |
| Infección                     | 4.2            | Rizoclasia 2M                 | 1.3            |
| Alveolitis                    | 1.0** - 9.5    | Caries 2M                     | 1.0** - 4.5    |
| Parestesia temporal           | 1.2 ** - 14.6  | Enf. Periodontal 2M           | 5.8            |
| Parestesia permanente         | 0.2** - 1.5    | Quistes o tumores             | 2,23           |
| Hemorragia                    | 0.6            | No complicación de no cirugía | 76.1*          |
| No complicación de si cirugía | 58.6*          |                               |                |

\* Los valores determinados para estos desenlaces fueron asignados por el grupo investigador como el porcentaje en el cual no se presenta ninguna de las otras situaciones (valor complementario al 100% de probabilidad). \*\*La negrilla indica los valores que se incluyeron dentro del modelo de árbol de decisión en los casos que existían rangos.

**Tabla 2.** Valores de utilidad asignados a los eventos probabilísticos por los grupos de Profesionales y pacientes.

| EXTRACCIÓN PROFILÁCTICA |           |           | RETENCIÓN PERMANENTE  |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|
| Evento asociado         | Cirujanos | Pacientes | Evento asociado       | Cirujanos | Pacientes |
| Trismus                 | 7 – 9*    | 6*        | Pericoronaritis       | 2 – 3*    | 4*        |
| Infección               | 1 – 2*    | 4*        | Rizoclasia 2M         | 1 – 2*    | 3*        |
| Alveolitis              | 5 – 7*    | 2 – 3*    | Caries 2M             | 5 – 6*    | 7*        |
| Parestesia temporal     | 3 – 5*    | 6 – 7*    | Enf. Periodontal 2M   | 3 – 4*    | 2*        |
| Parestesia permanente   | 0*        | 1*        | Quistes o tumores     | 0*        | 0*        |
| Hemorragia              | 0 – 2*    | 5*        |                       |           |           |
| No complicación si Qx   | 10*       | 8-9*      | No complicación no Qx | 8 – 10*   | 10*       |

Los valores se presentan en una escala de 0 a 10, siendo 0 lo menos deseable y 10 lo más deseable. \*Los datos en negrilla corresponden a los incluidos dentro del árbol para cada grupo.

Para el grupo de pacientes la alternativa terapéutica *No extracción profiláctica del tercer molar* obtuvo una utilidad esperada (UE) mayor (8.585) comparada con la alternativa terapéutica *Si extracción* (8.336). Estos valores se encuentran dados en la misma escala (de 0 a 10, siendo 0 lo menos deseable y 10 lo más deseable) aplicada para la asignación de utilidades. La decisión no cambió para el grupo de pacientes al efectuar el análisis de sensibilidad uní-variado o bivariado para las variables que presentaban rangos.

Para el grupo de cirujanos, la alternativa terapéutica *Si extracción profiláctica* obtuvo una

utilidad esperada mayor (9.396) comparada con la alternativa terapéutica *No extracción* (8.578). Para éste grupo la diferencia de los valores de UE es mucho mayor que para el grupo de pacientes.

Al efectuar el análisis de sensibilidad uní-variado para las variables que presentaban rangos se encontró que la decisión no fue sensible a las variaciones en dichos valores, es decir, la decisión se mantuvo, sin embargo, al efectuar análisis de sensibilidad bi-variado, se encontró que la decisión fue sensible al modificar simultáneamente los valores asignados a las variables parestesia temporal y probabilidad de alveolitis.

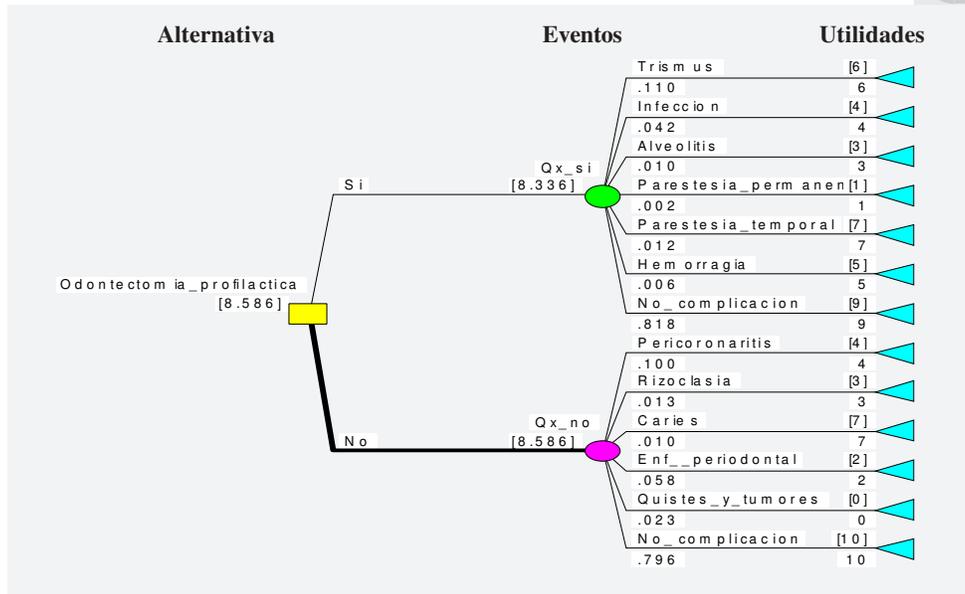


Figura 1. Modelo de árbol de decisión: utilidades esperadas por el grupo de pacientes

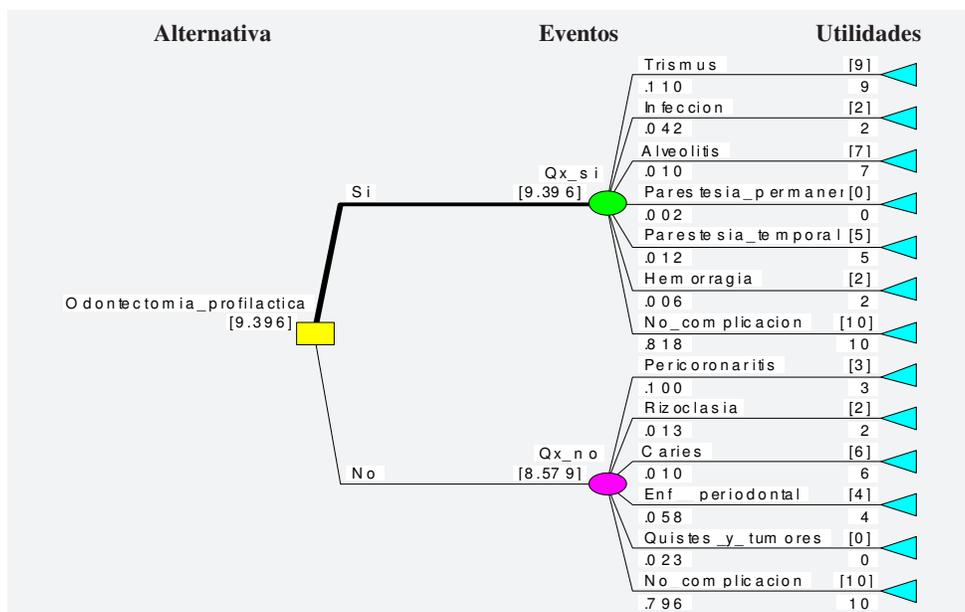


Figura 2. Modelo de árbol de decisión: utilidades esperadas por el grupo de cirujanos

**Discusión**

En el presente estudio se incluyeron las utilidades asignadas por grupos pequeños de pacientes y cirujanos, y estos valores podrían variar

considerablemente en diferentes poblaciones puesto que lo que se evaluó fue la perspectiva de los participantes. Los resultados obtenidos para el grupo de los pacientes soportan los hallazgos de trabajos anteriores sobre el mismo

tema, los cuales sugieren que la retención es la estrategia óptima de manejo para los terceros molares asintomáticos (1,6, 13-15).

Debe considerarse además que los valores de probabilidad utilizados para el presente trabajo fueron tomados de literatura extranjera y que en la población colombiana con la que se trabajó, estos valores podrían ser diferentes, pues las frecuencias de presentación de los eventos podrían ser otras, debido a la diversidad de los pacientes, hábitos, técnicas quirúrgicas empleadas etc. Debido a que no se conocen registros o publicaciones que reporten la frecuencia de presentación de complicaciones asociadas con la extracción profiláctica o retención de terceros molares en Colombia, fue necesario recurrir a fuentes extranjeras donde la investigación en éste ámbito es más frecuentemente encontrada. A éste respecto es importante mencionar que debido a la diversidad de las metodologías utilizadas por parte de los autores de estudios primarios, los datos de probabilidad incluidos en éste trabajo pueden ser poco precisos y confiables. Idealmente los datos considerados en un estudio secundario como éste deben provenir de estudios clínicos controlados, aleatorizados, estudios prospectivos, o longitudinales para así obtener evidencia más conclusiva (6); sin embargo, debido a la carencia de estos diseños se acude a lo que la medicina basada en la evidencia denomina la mejor evidencia disponible (11).

En el grupo de cirujanos la utilidad esperada para la alternativa terapéutica de *Si extracción* es bastante mayor que para la alternativa de *No extracción*. Sin embargo, pese a que la diferencia en los valores de UE obtenidos para las alternativas terapéuticas eran mas distantes en el grupo de cirujanos (9,396 vs. 8.579), al realizar el análisis de sensibilidad bivariado se encontró que con probabilidades de parestesia temporal mayor del 12 por ciento aproximadamente y pro-

habilidades de alveolitis mayor del seis por ciento aproximadamente, la decisión se habría modificado. Los mayores valores de frecuencia de presentación de parestesia temporal se encuentran reportados como relacionados con una retención intra-ósea del tercer molar y angulación horizontal de éste principalmente. Del mismo modo, la mayor frecuencia de presentación de alveolitis se relaciona con la edad del paciente (presentándose el pico en edades entre 31 a 35 años), el uso de tabaco y la experiencia del operador (16,17). De acuerdo con esto, se podría pensar que en los pacientes con las características antes mencionadas, desde la perspectiva de los cirujanos, la alternativa terapéutica más útil sería la No extracción.

La alternativa terapéutica de *Si extracción*, seleccionada como más útil para el grupo de cirujanos, podría cambiarse al variar el escenario de probabilidades y utilidades, mientras que la decisión de *No extraer* del grupo de pacientes se mantendría así se modificara (dentro de los rangos establecidos para el presente estudio) las condiciones en las cuales se debe tomar la decisión.

La decisión sobre la extracción o no de un tercer molar retenido asintomático, como cualquier decisión clínica afectará indiscutiblemente en mayor medida al sujeto que será objeto de la intervención, por lo cual, la perspectiva que éste tenga sobre el hecho resulta ser más importante y debería por ello primar sobre la del operador. Así mismo en pro de conseguir los mejores resultados para el paciente, el profesional debería plantear de una manera clara, con base en las indicaciones conocidas y estudiadas para los molares asintomáticos, que no incluyen la posición del diente retenido, los riesgos y beneficios que pueden presentarse como consecuencia de la implementación de cualquier alternativa terapéutica, incluida la de no operar, para que de



este modo sea el paciente, quién, una vez enterado pueda tomar una decisión informada, en términos de una alianza terapéutica con el profesional, luego de hacer éste su propio balance riesgo beneficio.

Quizás las diferencias en las utilidades asignadas para los mismos desenlaces por parte de los grupos de cirujanos y pacientes, estén determinadas por la falta de información ofrecida al grupo de pacientes y por la diferencia de intereses entre unos y otros. Si la brecha entre los dos grupos lograra cerrarse un poco, a lo mejor podrían llegar a encontrar que la misma decisión es verdaderamente la más conveniente para ambos.

## Referencias

1. **Song F, O'Meara S, Wilson P, Golder S, Kleijnen J.** The effectiveness and cost-effectiveness of prophylactic removal of wisdom teeth. *Health Technology Assessment.* 2000; 4: 1-55.
2. **Peterson L, Ellis E, Hupp J, Tucker M.** *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery.* United States of America: Ed. Mosby. 2000; 225-260.
3. **Güven O, Keskin A, Akal UK.** The incidence of cysts and tumors around impacted third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2000;29:131-5.
4. **Ries C.** *Cirugía Bucal.* 9ª edición. Argentina: Ed. El Ateneo. 1986; 211-315.
5. **Kruger G.** *Tratado de cirugía oral.* 4ª edición. México: Ed. Interamericana. 1990: 42.
6. **Edwards MJ, Brickley MR, Goodey RD, Shepherd JP.** The cost, effectiveness and cost effectiveness of removal and retention of asymptomatic, disease free third molars. *British Dental Journal.* 1999;187: 380-4.
7. **Raspall G.** *Cirugía Oral.* España: Ed. Panamericana. 1995: 120.
8. **Liedholm R, Knutsson K, Lysell L.** What do patients think of impacted wisdom teeth treatment?. *Br Dent J* 2005; 199: 287-291.
9. **Gross R.** *Making Medical Decisions.* USA: American College of Physicians. 1999: 25.
10. **Scott R, Alan MD, Detsky Y.** Guías para usuarios de la literatura médica. *JAMA.* 1997:68-71.
11. **Sánchez R, Echeverri J.** Analisis de decisiones. Cap. 18. En : Ardila E, Sánchez R, Echeverri J. *Estrategias de investigación en medicina clínica.* Colombia: Ed. Manual Moderno. 229-244.
12. **Song F, O'meara S, Wilson P, Golder S, Kleijnen J.** The effectiveness and cost-effectiveness of prophylactic removal of wisdom teeth. *Health Technology Assessment.* 2000; 4: 1-55.
13. **Song F, Landes D, Glenny A, Sheldon T.** Prophylactic removal of impacted third molars: an assessment of published reviews. *British dental journal.* 1997;182: 339-346.
14. **NHI.** Consensus development conference for removal of third molars. *Journal of Oral Surgery.* 1980; 38: 235-6.
15. **Tulloch J, Antczak-Boucko MS.** Decision analysis in the evaluation of clinical strategies for the management of mandibular third molar. *J Dent Educ.* 1987; 51: 652-60.
16. **Al-khateeb.** El-marsafi, Butler. The relationship between the indications for the surgical removal of impacted third molars and the incidence of alveolar osteitis. *J Oral maxillofac surg.* 1991; 49:141-145.
17. **Larsen PE.** Alveolar osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars. Identification of the patient at risk. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1992; 73: 393-7.