

**SKARLATY CESNIK CECILIO**

**QUAIS MÉTODOS DE TRATAMENTOS PARA  
LUXAÇÃO RECIDIVANTE DA ATM COM MAIOR  
EVIDÊNCIA CIENTÍFICA? UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

**NATAL/RN  
2019**

SKARLATY CESNIK CECILIO

QUAIS MÉTODOS DE TRATAMENTO PARA LUXAÇÃO  
RECIDIVANTE DA ATM COM MAIOR EVIDÊNCIA  
CIENTÍFICA? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências odontológicas.

Orientador: Adriano Rocha Germano

Natal/RN  
2019

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Alberto Moreira Campos - -Departamento de Odontologia

Cecilio, Skarlaty Cesnik.

Quais métodos de tratamento para luxação recidivante da ATM com maior evidência científica? / Skarlaty Cesnik Cecilio. - Natal, 2020.

37 f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Rocha Germano.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas, Natal, 2020.

1. Luxações articulares - Dissertação. 2. Articulação temporomandibular - Dissertação. 3. Tratamento - Dissertação. I. Germano, Adriano Rocha. II. Título.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

Ao meu orientador Adriano Germano, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais, Roger e Cristina pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte desse caminho, o meu muito obrigado.

Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino.

*Leonardo da Vinci*

## RESUMO

**OBJETIVO:** Esse estudo se propôs a identificar quais os métodos mais eficazes no tratamento das luxações recidivantes de ATM e suas evidências científicas. **METODOLOGIA:** Foi desenvolvida uma revisão sistemática seguindo as recomendações PRISMA, tendo como estratégia de busca em cinco diferentes bases de dados (Pubmed, Scopus, Medline, The Cochrane Library, Web of science). Como critérios de inclusão, selecionamos artigos nos idiomas inglês, português e espanhol; estudos realizados em humanos, e os relatos/série de casos que deveriam ter uma amostra mínima de 10 pacientes, com tempo mínimo de acompanhamento de cada paciente de 1 ano para todos os tipos de estudos. Foram excluídos artigos que não responderam à pergunta de pesquisa, assim como, aqueles que não apresentaram pontuação superior a 10 no STROBE (estudos observacionais) e CONSORT (ensaios clínicos) e que não apresentassem todos os elementos necessários quando da publicação de série de casos (*Guidelines to the writing of case studies*). Os artigos inicialmente foram selecionados por dois pesquisadores independentes, pelo título e posteriormente, foram submetidos aos critérios de inclusão e exclusão, e após essa seleção, foram aplicados os “Check lists” STROBE, CONSORT e GUIDELINESS, de acordo com o tipo de artigo. Dessa maneira cada artigo selecionado recebeu uma pontuação que definiu a sua permanência na pesquisa. Os resultados dessa seleção e avaliação, foram organizados em uma tabela e também foi aplicado o teste para analisar possíveis vieses, apenas nos ensaios clínicos, validado pela The Cochrane Library. **RESULTADOS:** Vinte artigos foram incluídos na revisão, nos quais apenas 4 eram ensaios clínicos. Dos 20 artigos, 4 eram nível II, 3 evidências nível III e 13 nível IV, sendo 10 artigos para tratamentos não invasivos, concentrando a maioria no uso da injeção autóloga de sangue na ATM e 10 artigos para o tratamento cirúrgico, destacando principalmente a eminectomia como procedimento principal. **CONCLUSÃO:** Dos procedimentos minimamente invasivos, a injeção de sangue autólogo é o que apresenta maior evidência e resultados favoráveis, sendo este melhor documentado. Já para o tratamento invasivo, por meio de cirurgia, o procedimento de Dautrey apresentou potencial resolutivo semelhante ao procedimento de eminectomia e se mostrou um procedimento promissor. Baseados nas análises das evidências científicas até o momento, pode-se observar que há uma necessidade em propor trabalhos com nível de evidência mais altos sobre o assunto, pois até o momento, há poucos ensaios clínicos disponíveis e ainda apresentam alto índice de viés incerto, prejudicando conclusões mais definitivas.

**Palavras-chave:** luxação recorrente; articulação tempormandibular; tratamento.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** This study aims to identify which methods are most effective in treating recurrent TMJ dislocations and their scientific evidence. **METHODOLOGY:** A systematic review was developed following the PRISMA recommendations, having as search strategy in five different databases (Pubmed, Scopus, Medline, The Cochrane Library, Web of science). As inclusion criteria, we selected articles in English, Portuguese and Spanish; studies carried out in humans, and the reports / case series that should have a minimum sample of 10 patients, with a minimum follow-up time for each patient of 1 year for all types of studies. Articles that did not answer the research question were excluded, as well as those that did not score more than 10 in the STROBE (observational studies) and CONSORT (clinical trials) and that did not present all the necessary elements when the publication of the case series ( Guidelines to the writing of case studies). The articles were initially selected by two independent researchers, by title and later, were submitted to the inclusion and exclusion criteria, and after this selection, the "Check lists" STROBE, CONSORT and GUIDELINESS were applied, according to the type of article. In this way, each selected article received a score that defined its permanence in the research. The results of this selection and evaluation were organized in a table and the test was also applied to analyze possible biases, only in clinical trials, validated by The Cochrane Library. **RESULTS:** Twenty articles were included in the review, of which only 4 were clinical trials. Of the 20 articles, 4 were level II, 3 evidence level III and 13 level IV, 10 articles for non-invasive treatments, with the majority concentrating on the use of autologous blood injection in the TMJ and 10 articles for surgical treatment, highlighting mainly eminectomy as the main procedure. **CONCLUSION:** Of the minimally invasive procedures, the injection of autologous blood is the one with the greatest evidence and favorable results, which is better documented. As for invasive treatment, by means of surgery, the Dautrey procedure showed a resolving potential similar to the eminectomy procedure and proved to be a promising procedure. Based on the analysis of the scientific evidence to date, it can be seen that there is a need to propose studies with a higher level of evidence on the subject, as so far, there are few clinical trials available and still have a high rate of uncertain bias, undermining more definitive conclusions.

**Keywords:** recurrent dislocation; tempormandibular joint; treatment.

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 – Alto risco x Risco incerto (%) - Autologous blood injection as a new 27  
treatment modality for chronic recurrent temporomandibular joint  
dislocation. **Daif ET, 2010.**
- Gráfico 2 – Baixo risco x Risco incerto (%) - Treatment of chronic recurrent 27  
dislocation of the temporomandibular joint with injection of autologous  
blood alone, intermaxillary fixation alone, or both together: a  
prospective, randomised, controlled clinical trial. **Hegab, AF, 2013**
- Gráfico 3 – Risco incerto- (%) Chronic Recurrent Temporomandibular Joint 28  
Dislocation: A Comparison of Various Surgical Treatment Options, and  
Demonstration of the Versatility and Efficacy of the Dautrey's  
Procedure. **Jeyaraj P, 2018.**
- Gráfico 4 -- Alto risco x Risco incerto – (%) Clinical evaluation of arthroscopic 28  
eminoplasty for habitual dislocation of the temporomandibular joint:  
Comparative study with conventional open eminectomy. **Sato J, et al.**  
**2003.**



## LISTA DE TABELAS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabela 1 – | Estratégia de busca utilizada nas bases de dados               | 18 |
| Tabela 2 – | Extração de dados I  | 19 |
| Tabela 3 – | Extração de dados II   | 19 |
| Tabela 4 - | Tabela demonstrativa da seleção de artigos                     | 20 |
| Tabela 5 - | Tabela de codificação dos artigos                              | 20 |
| Tabela 6 - | Manejo minimamente invasivo da luxação recorrente da ATM       | 21 |
| Tabela 7 - | Manejo invasivo da luxação recorrente da ATM                   | 22 |
| Tabela 8 - | Características da amostra (tratamentos minimamente invasivos) | 25 |
| Tabela 9 - | Características da amostra (tratamentos invasivos)             | 26 |

## SUMÁRIO

|     |                             |    |
|-----|-----------------------------|----|
| 1   | INTRODUÇÃO .....            | 10 |
| 2   | REVISÃO DA LITERATURA ..... | 12 |
| 3   | OBJETIVOS .....             | 16 |
| 4   | MÉTODO .....                | 17 |
| 4.1 | Estratégia de busca .....   | 17 |
| 4.2 | Seleção dos artigos .....   | 19 |
| 4.3 | Extração dos dados .....    | 19 |
| 5   | RESULTADOS .....            | 20 |
| 6   | DISCUSSÃO .....             | 29 |
| 7   | CONCLUSÕES .....            | 33 |
|     | REFERÊNCIAS .....           | 34 |
|     | ANEXOS – Anexo 1 .....      | 35 |

# 1 INTRODUÇÃO

A luxação da articulação temporomandibular (ATM) é uma condição fisiopatológica que, apesar de ser comum em serviços de urgência e emergência, é difícil de gerenciar na prática clínica (PATEL et al. 2017; GOULART, SILVA, MORAES, 2015). Na luxação da ATM, o côndilo move-se e permanece anteriormente à eminência articular. A principal sintomatologia é a dificuldade em fechar a boca, com ou sem a presença de dor, provocando transtornos na capacidade mastigatória e na fonação (GOULART, SILVA, MORAES, 2015).

O desenvolvimento dessa luxação está vinculado à uma soma de fatores, sendo eles os desarranjos na cápsula articular, frouxidão dos ligamentos da ATM, hiperatividade ou espasmo muscular, desordens neurológicas e psiquiátricas e, eminência articular com tamanho ou projeção anormal (MARTINS et al. 2014; GOULART, SILVA, MORAES, 2015; PATEL, 2017). A luxação de ATM, normalmente, é classificada em aguda, crônica e crônica recorrente. Em casos de luxações crônicas recorrentes, o indivíduo tem sua qualidade de vida alterada por episódios fisicamente e psicologicamente ruins (MARTINS et al, 2014; PATEL, 2017).

Doenças não tratadas e progressivas podem causar danos ao disco, cápsula e ligamentos, levando ao desarranjo interno progressivo da ATM e à degeneração articular artrítica (PATEL, 2017). Dessa maneira, a comunidade científica vê constantemente a necessidade de estabelecer o melhor protocolo ou tipo de tratamento para uma adequada resolução desse tipo de luxação, principalmente, nos casos onde a situação é recorrente e a qualidade de vida do paciente é bastante prejudicada. Estima-se ainda que as luxações da ATM podem atingir cerca de 3% a 7% em geral, e que em alguns indivíduos ela será recidivante, com uma maior incidência no sexo feminino (PEREIRA, 2007; CHAN et al., 2008).

Também é preciso enfatizar que existe um grande número de abordagens visando controlar essa afecção, e que muitas vezes, as decisões são baseadas em opiniões de *experts*, e se faz necessário compreender as reais evidências científicas sobre o assunto, contribuindo para que os profissionais possam conduzir os casos, considerando informações consistentes no manejo desses pacientes (GRADE et al., 2010; GUTIERREZ et al., 2011).

## JUSTIFICATIVA

Diante da vasta possibilidade de tratamentos de luxações recidivantes da ATM e, da mesma maneira, a falta de consenso com relação ao tipo de procedimento é o mais eficaz e eficiente para a resolução dessa condição, seja ele conservador ou cirúrgico, essa pesquisa foi proposta.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A luxação da articulação temporomandibular (ATM) é uma condição fisiopatológica que, apesar de ser comum em serviços de urgência e emergência, é difícil de gerenciar na prática clínica (PATEL et al. 2017. GOULART, SILVA, MORAES, 2015). Na luxação da ATM, o côndilo move-se e permanece anteriormente à eminência articular (GOULART, SILVA, MORAES, 2015). Quando o deslocamento do côndilo mandibular é autorredutível, ou seja, o côndilo avança para fora da fossa mandibular mas consegue retornar, em esforço, é definido conceitualmente como subluxação (GROSMAN et al., 2009; CHAN et al., 2008). A luxação pode ocorrer isoladamente ou em episódios repetitivos, sendo por isso chamada luxação espontânea ou recorrente. Quando há mais de três episódios de luxação num período de seis meses, esta caracteriza-se como luxação recorrente (BERNARDINO et al., 2006). É necessário um correto diagnóstico, pois disso depende o tratamento da patologia (GUTIERREZ et al., 2011)

A luxação de ATM, normalmente, é classificada em aguda, crônica ou crônica recorrente. Em casos de luxações crônicas recorrentes, o indivíduo tem sua qualidade de vida alterada por episódios fisicamente e psicologicamente ruins. Em situações assim, experimenta múltiplas situações de luxações consequentes de atividades comuns ao dia-a-dia, como por exemplo a abertura excessiva da boca, rir, bocejar (PATEL, 2017. MARTINS et al, 2014). Alguns autores referem que 70% da população possui subluxação da ATM, ja luxação atinge cerca de 3% a 7% em geral, apresentando maior incidência no sexo feminino (PEREIRA, 2007; CHAN et al., 2008).

O desenvolvimento dessa luxação está vinculado à uma soma de fatores, sendo eles os desarranjos na cápsula articular, hábitos parafuncionais, frouxidão dos ligamentos da ATM, hiperatividade ou espasmo muscular, desordens neurológicas e psiquiátricas e, eminência articular com tamanho ou projeção anormal (GOULART, SILVA, MORAES, 2015. MARTINS et al. 2014. PATEL, 2017, FREITAS,2006). A teoria mais aceita para explicar o travamento sem retorno do côndilo à sua posição normal assenta no princípio da decomposição de forças. Acredita-se que quando o côndilo ultrapassa a eminência, a dor estimula o espasmo ou contração dos músculos protusores que continuam a puxar o côndilo para frente, enquanto os músculos elevadores tentam puxar a mandíbula para trás. O vetor resultante dessas duas forças mantém o côndilo elevado e travado anteriormente à

eminência articular. A dor estimula o espasmo ou contração dos músculos da mastigação, o que provoca uma elevação e travamento do côndilo anteriormente à eminência articular (PEREIRA, 2007).

A principal sintomatologia é a dificuldade em fechar a boca, com ou sem a presença de dor. Como já foi referido, a luxação bilateral é mais frequente do que a unilateral. No exame clínico, o paciente com luxação bilateral apresenta-se com a região da articulação dolorosa, deformidade facial ao nível do terço inferior da face que se apresenta alongado, a boca entreaberta e com manifesta dificuldade em fechá-la. Desta forma é visível mordida aberta anterior, uma vez que a mandíbula se encontra deslocada em posição anterior, em que a linha média, normalmente, não apresenta desvio. Desta situação resulta a dificuldade em conter a saliva e dificuldade na realização de atividades funcionais como: mastigação, fonética e deglutição. Observa-se, ainda, na frente do trago, uma depressão pré-auricular, e um falso prognatismo mandibular devido à posição anteriorizada da mandíbula (LOWERY et al., 2004; PEREIRA, 2007; GUTIERREZ et al., 2011) Em relação à luxação unilateral, esta difere da bilateral, porque o paciente apresenta-se com abertura de boca ligeiramente menor, com o mento desviado para o lado contrário à luxação, e conseqüentemente observa-se um desvio da linha média. A bochecha apresenta-se ligeiramente achatada do lado afetado e aparentemente côncava no lado contralateral (CHAVES, 2000). Quando se realiza palpação, tanto na luxação bilateral como na unilateral, o côndilo mandibular encontra-se ausente da fossa mandibular (GUTIERREZ et al., 2011), e é provocado um mecanismo de proteção, em que por existir dor em graus variáveis na região da ATM comprometida, há a estimulação de um espasmo ou contração reflexa intensa dos músculos da mastigação, que por sua vez intensifica a magnitude da dor (PEREIRA, 2007; CHAVES, 2000; GUTIERREZ et al., 2011).

O diagnóstico da luxação de ATM é descrito por Nitzan, 2002, onde baseia-se, principalmente, por critérios clínicos e radiográficos (GOULART, SILVA, MORAES, 2015). O diagnóstico desta patologia pode ser confirmado radiograficamente, onde é possível observar o côndilo ausente da fossa mandibular, e a sua posição anterior relativamente ao tubérculo articular. No entanto, a imagem radiográfica é frequentemente desnecessária na criação de um quadro clínico indicativo de deslocamento mandibular quando não há história de lesões traumáticas (CHAN et al., 2008),

Já o seu gerenciamento é visto, na literatura, com uma variedade de tratamentos cirúrgicos e não-cirúrgicos propostos. Alguns autores defendem que nas situações agudas, o tratamento conservador é o tratamento indicado, bem como para pacientes cujo estado geral de saúde impossibilite um procedimento cirúrgico. Contudo para episódios recorrentes diferentes técnicas são aplicadas, com o objetivo de permitir o movimento livre cômulo ou limitar o movimento condilar à fossa mandibular (GRADE et al., 2010; GUTIERREZ et al., 2011). Desta forma, o tratamento depende do estado do paciente e varia desde a redução manual, ideal para luxações agudas, à intervenção cirúrgica, que normalmente é necessária apenas nas luxações recidivantes (LEE et al., 2006). Os tratamentos da luxação da ATM podem ser classificados como tratamentos transitórios ou tratamentos definitivos (MACIEL et al., 2001). O tratamento transitório consiste na redução manual da luxação, pelo próprio, ou por um profissional quando o paciente não é capaz de reduzir a luxação. O tratamento definitivo divide-se, por sua vez, em cirúrgico ou conservador.

Com relação aos tratamentos conservadores, pode-se destacar a aplicação de anestésicos locais e placas oclusais, dieta pastosa e fisioterapia, restrição do movimento mandibular com bandagens, aplicação de toxina botulínica nos músculos da mastigação, injeção de soluções esclerosantes nos tecidos intra- ou extracapsulares (GOULART, SILVA, MORAES, 2015. PATEL, 2017. DAIF, 2010).

Quanto aos tipos de tratamentos cirúrgicos que, tem como intuito delimitar o movimento do cômulo além da eminência articular, gerando uma obstrução mecânica ao longo da via condilar, temos a plicatura capsular, redução ou aumento da eminência articular, escarificação do tendão temporal, miotomia do pterigóideo lateral e condilectomia, fratura do arco zigomático (SAHOO & KUMAR, 2012). Dentre estas técnicas referidas, a eminectomia, o aumento da eminência articular através de enxertos ósseos e o procedimento de Dautrey, são as mais utilizadas atualmente, tendo como princípio lógico a modificação da configuração óssea da articulação (SAHOO & KUMAR, 2012; WONG, & CHENG, 2004).

A eminectomia consiste na remoção da eminência e na realização de um plano articular superficial, proporcionando a livre movimentação do cômulo mandibular, recuperando a função articular, uma vez que é eliminado o obstáculo mecânico. É uma das técnicas mais utilizadas com resultados satisfatórios e eficácia comprovada na literatura (CARDOSO et al., 2006; PASTORI et al., 2008; PINTO, 2012). Embora o movimento do

côndilo mandibular até à porção anterior da eminência continue a ser possível, não há bloqueio do movimento de fecho da boca, ou seja, não ocorre luxação (WONG & CHENG, 2004).

Procedimento de Dautrey ou osteotomia oblíqua da raiz do osso zigomático tem como objetivo, por um lado, evitar interferências com os movimentos normais, e por outro, impedir que o côndilo avance demasiado anteriormente, provocando a luxação (SHOREY & CAMPBELL, 2000; SAHOO & KUMAR, 2012). Trata-se de uma forma mais conveniente e amplamente utilizada para aumentar a altura da eminência, criando um obstáculo mecânico na eminência, através da fratura e deslocamento para inferior do arco zigomático (WONG & CHENG, 2004).

O procedimento de Dautrey apresenta diversas vantagens, nomeadamente em relação à eminectomia. Ao contrário da eminectomia, este procedimento não necessita de intervenção ao nível da estrutura interna da articulação, é uma cirurgia mais simples e mais segura, uma vez que não necessita de bloqueio maxilo-mandibular pós-operatório, nem transplante de osso e, ainda, não afeta o movimento funcional normal da ATM (SAHOO & KUMAR, 2012; WONG & CHENG, 2004).

Dentre os contrapontos dessas formas de tratamento temos a necessidade de hospitalização, anestesia geral e acesso cirúrgico à área da ATM. Dessa forma, também existe os riscos de complicações como lesão do nervo facial, sensação alterada, inchaço, dor e infecção. Portanto, levando em consideração à anatomia complexa da ATM, a opção por esse tipo de tratamento requer cuidadosa dissecação cirúrgica. Provavelmente, por esses motivos, os métodos de tratamentos conservadores tornaram-se popular nas últimas décadas (PATEL, 2017).



### **3 OBJETIVO**

Esse estudo se propõe em identificar quais os métodos mais eficazes no tratamento das luxações recidivantes da ATM e seus níveis de evidências científicas.

## **4 MÉTODO**

### **4.1 Estratégia de busca**

Esta revisão sistemática foi realizada de dezembro de 2018 a Dezembro de 2019 seguindo as recomendações dadas na Recomendação PRISMA. Primeiro, foi realizada uma busca nas bases de dados Pubmed, Scopus, Medline, The Cochrane Library, Web of science, utilizando as palavras-chaves: recurrent dislocation, temporomandibular joint e treatment. A estratégia de busca foi desenvolvida para identificar artigos que fazem referência aos tratamentos para luxação recorrente da mandíbula. Para permitir o maior número de resultados em cada base de dados, assim como, não fuja da pergunta de pesquisa proposta: “Qual o tratamento para luxação recidivante da ATM apresenta melhor resposta clínica?” A busca ocorreu através de dois pesquisadores de maneira independente, seguindo os critérios previamente estabelecidos (Tabela1).

**Tabela 1** – Estratégia de busca utilizada nas bases de dados

|   |
|---|
| The Cochrane Library  |
| <b>((temporomandibular AND Joint AND Dislocations AND Recurrence) AND (treatment OR therapy))</b>   |
| Web of Science  |
| <b>((temporomandibular AND Joint AND Dislocations AND Recurrence) AND (treatment OR therapy))<br/>Refinado por: Idiomas(English)</b>  |
| Pubmed  |
| <b>((temporomandibular AND Joint AND Dislocations AND Recurrence) AND (treatment OR therapy)) Refinado por: Humanos, Idiomas (English, Spanish, Portuguese)</b>                   |
| Scopus  |
| <b>((temporomandibular AND Joint AND Dislocations AND Recurrence) AND (treatment OR therapy)) Refinado por: Idiomas (English, Spanish, Portuguese)</b>                            |
| Medline   |
| <b>((temporomandibular AND Joint AND Dislocations AND Recurrence) AND (treatment OR therapy))<br/>Refinado por: Idiomas: Inglês or português or espanhol<br/>Limites: Humanos</b> |

Os resultados foram filtrados pelos critérios de inclusão e exclusão. Quanto aos critérios de inclusão os artigos deveriam ser do idioma inglês, português e espanhol; estudos feitos em humanos; os relatos/série de casos deveriam ter uma amostra mínima de 10 pacientes e o tempo mínimo de acompanhamento de cada paciente deveria ser de 1 ano para todos os tipos de estudos. Foram excluídos artigos que não responderam à pergunta de pesquisa, assim como, aqueles que não apresentaram pontuação superior a 10 no STROBE (estudos observacionais) e CONSORT (ensaios clínicos) e que não apresentaram todos os elementos necessários quando da publicação de série de casos (*Guidelines to the writing of*

*case studies*, Dr. Brian Budgell/ J Can Chiropr Assoc 2008; 52(4)). Não houve restrição de tempo de publicação dos artigos.

## 4.2 Seleção dos artigos

Os artigos foram selecionados, inicialmente, pelo título. Em casos onde a seleção foi impossibilitada pela restrição de informações, foi realizada a leitura do resumo ou, até mesmo, do artigo na íntegra. Ainda nessa etapa, foi necessário um consenso entre os pesquisadores quanto aos artigos selecionados. Após a seleção, foi removido os artigos que pertenciam a mais de uma base de dados. Em seguida, os artigos passaram por uma análise crítica e avaliação qualitativa que foi baseada nos “*Check list*” do STROBE (Coorte), CONSORT (Ensaio clínico) e GUIDELINES (Série de casos) de acordo com o tipo de artigo. Dessa maneira, cada artigo selecionado recebeu uma pontuação que definiu a sua permanência na pesquisa.

## 4.3 Extração dos dados

Os resultados dessa seleção e avaliação, foram organizados de acordo com a tabelas 2-3, para facilitar a extração de dados para posterior análise e sintetização.

Tabela 2- Extração de dados I

| Estudo | Autor | Ano | Revista | Tipo de estudo | Tipo de intervenção | Acompanhamento |
|--------|-------|-----|---------|----------------|---------------------|----------------|
|--------|-------|-----|---------|----------------|---------------------|----------------|

Tabela 3- Extração de dados II

| Estudo | Sexo | Idade | Amostra | Tipo de intervenção | Taxa de sucesso |
|--------|------|-------|---------|---------------------|-----------------|
|--------|------|-------|---------|---------------------|-----------------|

Os estudos com nível de evidência II, denominados de Ensaio clínico foram submetidos à um teste de potencial viés validado pela *The Cochrane Library*, posteriormente, e foram sintetizados em um gráfico indicado pelo devido teste (DE CARVALHO, 2013).

## 5 RESULTADOS

Seguindo os critérios de busca pré-estabelecidos, a tabela 4 mostra todo o sequenciamento até a seleção final.

Tabela 4- Tabela demonstrativa da seleção de artigos

| Base de dados               | BUSCA | 1ª Seleção | Remoção de duplicados | 2ª seleção |
|-----------------------------|-------|------------|-----------------------|------------|
| <i>The Cochrane Library</i> | 5     | 3          | *                     | *          |
| <i>Web of science</i>       | 25    | 9          | *                     | *          |
| <i>Pubmed</i>               | 148   | 27         | *                     | *          |
| <i>Scopus</i>               | 206   | 28         | *                     | *          |
| <i>Medline</i>              | 125   | 22         | *                     | *          |
| <b>Total</b>                | 509   | 69         | 46                    | <b>20</b>  |

1ª seleção: Artigos selecionados pelo título/resumo após consenso dos dois pesquisadores

2ª seleção: Artigos selecionados pós leitura na íntegra e definição de pontuação de Check List;

Total: Número total de artigos em comum a todas as bases de dados.

A tabela de codificação de artigos (tabela 5) mostra os 20 artigos selecionados para esse estudo. As revisões sistemáticas também foram excluídas e, portanto, não houve a inclusão de nenhum artigo de nível de evidência I, assim como, relatos de casos e séries de casos com amostra inferior a 10 pacientes, ou seja não houve evidência nível V. Dos artigos selecionados, 4 eram nível II, 3 evidências nível III e 13 nível IV. Dessa maneira, a maior parte da evidência científica se restringiu a série de casos.

Tabela 5- Tabela de codificação dos artigos

|   | Título  |
|---|---|
| 1 | Postsurgical Stability of Counterclockwise Maxillomandibular Advancement Surgery: Affect of Articular Disc Repositioning  |
| 2 | Autologous Blood Injection for the Treatment of Chronic Recurrent Temporomandibular Joint Dislocation   |
| 3 | Autologous blood injection as a new treatment modality for chronic recurrent temporomandibular joint dislocation  |
| 4 | Arthroscopic electrothermal capsulorrhaphy for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation   |
| 5 | treatment of chronic recurrent dislocation of the temporomandibular joint with injection of autologous blood alone, intermaxillary fixation alone, or both together: a prospective, randomised, controlled clinical trial |

Quais métodos de tratamento para luxação recidivante da atm com maior evidência científica? Uma revisão sistemática

|    |   |
|----|---|
| 6  | Arthrocentesis followed by intra-articular autologous blood injection for the treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation  |
| 7  | Modifie dextrose prolotherapy for recurrent temoromandibular joint dislocation  |
| 8  | Autologous blood injection forthe treatment of recurrentmandibular dislocation  |
| 9  | Clinical out come after 36 months of treatment with injections of autologous blood for recurrent dislocation of the temporomandibular joint   |
| 10 | A prospective assessment of outcomes following the use of autologous blood for the management of recurrent temporomandibular joint dislocation  |
| 11 | Eminectomy Associated with Redirectioning of theTemporal Muscle forTreatment of Recurrent TMJ Dislocation   |
| 12 | Chronic recurrent anterior luxation of the mandible A review of 12 patients treated by the LeClerc procedure  |
| 13 | Clinical evaluation of arthroscopic eminoplasty for habitual dislocation of the temporomandibular joint: Comparative study with conventional open eminectomy                            |
| 14 | Long-term results following miniplate eminoplasty for the treatment of recurrent dislocation and habitual luxation of the temporomandibular joint                                       |
| 15 | A survey of temporomandibular joint dislocation: aetiology, demographics, risk factors and management in 96 Nigerian cases  |
| 16 | A Clinical Study on Treatment of Temporomandibular Joint Chronic Recurrent Dislocations by a Modified Eminoplasty Technique   |
| 17 | Treatment of Chronic MandibularDislocations: A Comparison BetweenEminectomy and Miniplates  |
| 18 | Management of chronic recurrent temporomandibular joint dislocations: A retrospective study   |
| 19 | Dautrey’s Procedure in Treatment of Recurrent Dislocation of the Mandible   |
| 20 | Chronic Recurrent Temporomandibular Joint Dislocation: A Comparison of Various Surgical Treatment Options, and Demonstration of the Versatility and Efficacy of the Dautrey’s Procedure |

## TRATAMENTOS

Apesar da variedade de tratamentos conservadores para a luxação recidivante da ATM ser bastante comentado na literatura, apenas alguns se adequaram aos critérios de inclusão e exclusão da presente pesquisa.

Dos 20 artigos selecionados, 10 fazem referência aos tratamentos conservadores da luxação redicivante, enquanto que 10, relatam tratamentos mais invasivos. Conforme é demonstrado nas tabelas 6 e 7, respectivamente.

Tabela 6- Manejo minimamente invasivo da luxação recorrente da ATM

|  | <b>Autores</b> | <b>Ano</b> | <b>Revista</b> | <b>Tipo de estudo</b> | <b>Tipo de intervenção</b> | <b>Acompanhamento</b> |
|--|----------------|------------|----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
|--|----------------|------------|----------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|

Quais métodos de tratamento para luxação recidivante da atm com maior evidência científica? Uma revisão sistemática

|    |                       |      |                        |   |                             |                 |
|----|-----------------------|------|------------------------|---|-----------------------------|-----------------|
| 1  | Gonçalves JR, et al.  | 2008 | J Oral Maxillofac Surg | Coorte Retrospectivo                              | Ancoragem Mitek             | 2 anos 7 meses  |
| 2  | Machon V, et al.      | 2009 | JOMS                   | Série de casos                                    | Sangue                      | 1 ano           |
| 3  | Daif ET               | 2010 | OOOOE                  | Estudo de intervenção                             | Sangue                      | 1 ano           |
| 4  | Torres DE, McCain JP. | 2012 | IJOMS                  | Série de casos                                    | Capsulorrafia eletrotérmica | 6 anos          |
| 5  | Hegab, AF             | 2013 | BJOMS                  | Estudo clínico prospectivo randomizado controlado | Sangue + Fixação            | 1 ano           |
| 6  | Bayoumi AM et al.     | 2014 | IJOMS                  | Série de casos                                    | Sangue                      | 1 ano           |
| 7  | Zhou H, Hu K, Ding Y  | 2014 | BJOMS                  | Coorte Retrospectivo                              | Dextrose 50% + lidocaína    | 1 ano           |
| 8  | Coser R et al.        | 2015 | IJOMS                  | Série de casos                                    | Sangue                      | 2 anos 11 meses |
| 9  | Yoshida H et al.      | 2018 | BJOMS                  | Série de casos                                    | Sangue                      | 5 anos 4 meses  |
| 10 | Machon V et al.       | 2018 | Oral Maxillofac Surg   | Série de casos                                    | Sangue                      | 1 ano           |

Tabela 7- Manejo invasivo da luxação recorrente da ATM

|    | <b>Autores</b>                         | <b>Ano</b> | <b>Revista</b>                 | <b>Tipo de estudo</b>     | <b>Tipo de intervenção</b>                            | <b>Acompanhamento</b> |
|----|--|------------|--------------------------------|---------------------------|---|-----------------------|
| 11 | Gay-Escoda C                           | 1987       | j. Cranio-Max.- Fac. Surg      | Série de casos            | Técnica cirúrgica de Myrhaug                          | 1 ano                 |
| 12 | Lizuka T, et al.                       | 1988       | Int. J. Oral Maxillofac. Surg  | Série de casos            | Procedimento Leclerc                                  | 2 anos 11 meses       |
| 13 | Sato J, et AL.                         | 2003       | Oral Surg Oral Med Oral Pathol | Ensaio clínico            | Eminoplastia + Eminectomia                            | 1 ano                 |
| 14 | Kuttenberger, JJ; Hardt, N             | 2003       | Int. J. Oral Maxilla/ac. Surg  | Série de casos            | Eminoplastia + Miniplaca                              | 1 ano                 |
| 15 | Ugboko VI, et al.                      | 2005       | Int. J. Oral Maxillofac. Surg  | Série de casos            | Reposicionamento manual + eminectomia e condilectomia | 1 ano                 |
| 16 | Güven O                                | 2008       | J Craniofac Surg               | Série de casos            | Eminoplastia  | 1 ano                 |
| 17 | Vasconcelos E, Cavalcanti B, Porto GG; | 2009       | JOMS                           | Comparativo retrospectivo | Eminectomia+ miniplaca                                | 5 anos 4 meses        |
| 18 | Güven O                                | 2009       | J Craniomaxillofac Surg        | Retrospectivo             | Eminoplastia + Eminectomia                            | 6 anos                |
| 19 | Gadre KS, et al.                       | 2010       | J Oral Maxillofac Surg         | Retrospectivo             | Procedimento de Dautrey                               | 2 anos 7 meses        |
| 20 | Jeyaraj Priya                          | 2018       | J. Maxillofac. Oral Surg.      | Ensaio clínico            | Procedimento de Dautrey +Eminectomia                  | 1 ano                 |

## Tratamentos não-cirúrgicos

Quais métodos de tratamento para luxação recidivante da atm com maior evidência científica? Uma revisão sistemática

Zhou et al. fizeram um estudo com 27 mulheres e 18 homens (com uma faixa etária em média 35 anos), utilizando a injeção de lidocaína e dextrose 50% nos tecidos periarticulares posteriores como tratamento para luxação recidivante da ATM. Ao final do acompanhamento de 1 ano, 63% necessitaram de uma única injeção, 27% tiveram 2 tratamentos e 10% necessitaram de uma terceira injeção para não ter recidiva nos episódios.

Os demais estudos, considerados nesta pesquisa, correspondentes aos procedimentos minimamente invasivos abordam em sua metodologia o uso do sangue autólogo. Um ensaio clínico realizado por Daif (2010) com uma amostra de 30 pacientes (18 mulheres e 12 homens) com uma média de 34 anos, mostrou que o grupo que recebeu sangue autólogo nos espaços articulares superiores e pericapsulares apresentaram uma taxa de sucesso de 80% enquanto que o grupo que recebeu a intervenção em apenas um local foi de 60%.

Da mesma forma, Hegab (2013), em seu ensaio clínico randomizado também fez uso da injeção de sangue autólogo nos espaços articulares superiores e pericapsulares, porém, dividiu sua amostra de 48 pacientes (11 homens e 37 mulheres) em 3 grupos, nos quais, no G1 os pacientes receberam apenas sangue autólogo, no G2 foi realizada uma fixação intermaxilar por 4 semanas, e no G3 a associação dos dois procedimentos. No decorrer de um acompanhamento de 1 ano, o único grupo que não apresentou nenhuma recidiva e, portanto, melhores resultados foi o G3.

Machon et al. (2009; 2018) e Coser et al. (2015), também realizaram testes do uso do sangue autólogo para o tratamento da luxação recidivante da ATM. Com amostras de 25 (6 homens e 19 mulheres), 40 (3 homens e 37 mulheres) e 11 pacientes, respectivamente os resultados mostraram boa resolutividade nos episódios de luxação.

Bayoumi et al. (2014), realizou seu estudo em 15 pacientes (12 mulheres e 3 homens) com idade média de 28 anos, através da artrocentese bilateral da ATM, seguida da injeção de 2 ml de sangue autólogo na porção superior da articulação e de 1 ml na superfície externa da cápsula articular. Ao final de 1 ano de acompanhamento, Oitenta por cento dos indivíduos (12 pacientes) tiveram um resultado positivo sem mais episódios de luxação e não necessitaram de tratamento adicional, enquanto que três pacientes tiveram luxação recorrente tão cedo quanto 2 semanas após o tratamento.

A capsulorrafia eletrotérmica foi descrita por Torres e McCain (2012), em um estudo realizado com 11 pacientes com idade médias de anos, onde foi utilizada artroscopia



operatória de punção dupla padrão com um laser Hol: YAG e / ou eletrocautério. Os resultados foram satisfatórios com exceção de dois pacientes que sofreram uma recorrência de luxação temporomandibular e necessitaram de artrotomia aberta para correção.

## Tratamentos cirúrgicos

Com relação aos procedimentos invasivos, só deverão ser realizados em caso de falha dos procedimentos não-cirúrgicos. Podemos destacar a eminectomia ou eminoplastia, plicatura de disco, cirurgia ortognática ou reposicionamento.

O uso da miniplaca foi descrito em dois estudos, inicialmente por Kuttenger e Hardt (2003), no qual 20 pacientes com uma média de 37 anos foram submetidos à eminoplastia com miniplaca. Da mesma maneira, Vasconcelos et al. (2009) comparou o uso da mini placa em um grupo de 8 pacientes e a realização da eminectomia em 10. Após mais de 2 anos de acompanhamento nos dois estudos foi constatado que devido à alta incidência de fraturas de placa, a eminoplastia com miniplaca não pode ser recomendada como o tratamento cirúrgico de escolha para luxação recorrente.

Güven (2008) demonstra o uso da eminoplastia como possibilidade de tratamento, em um grupo de 11 pacientes com idade média de 34 anos, que tiveram todos os sintomas regredidos após o procedimento cirúrgico. O procedimento de leclerc, estudado por Lizuka et al. (1988), realizado em um grupo de 12 pessoas com idade média de 46 anos, nos quais, não houve recidiva da luxação desde a operação.

Gadre et al. (2010), fizeram uma análise de 20 pacientes, com uma média de 37 anos, que foram submetidos ao procedimentos de Dautrey, acompanhados até 5 anos e não apresentou nenhum caso de reicidva.

A eminectomia, por sua vez, foi estudada por alguns autores. Em seu Ensaio clínico, Jeyaraj (2018) trás 75 pacientes divididos em 3 grupos nos quais o G1 foi operado pelo procedimento de Dautrey, G2 apenas por eminectomia articular e G3 por eminectomia, seguido de plicatura meniscal e amarração. No decorrer de 6 anos de acompanhamento o procedimento de Dautrey rendeu resultados mais gratificantes e estáveis, levando a uma correção bem sucedida e permanente, com apenas 1 caso de reicidiva.

Já Güven (2009), em seu estudo compara os efeitos da realização da eminectomia e eminoplastia em uma amostra de 17 mulheres e 2 homens, com idade média de 44 anos. Os resultados mostraram que as aberturas interincisivas máximas foram maiores nos

pacientes tratados por eminectomia quando comparados com os pacientes que tiveram eminoplastia.

Sato et al. (2003), descreve uma pesquisa realizada com 24 pacientes, dispondo de 2 grupos com idade média de 49 anos, nos quais eminoplastia artroscópica foi realizada pelo método de Segami em 24 articulações em 13 pacientes (grupo artroscópico) e eminectomia aberta convencional foi realizada pelo método de Myrhaug em 18 articulações em 11 pacientes (grupo aberto). Após 3 anos e 5 meses de acompanhamento dos pacientes, constatou-se que o uso da eminoplastia artroscópica produz resultados clínicos tão eficazes quanto os obtidos com o uso da eminectomia aberta convencional, uma vez que, luxação recorreu em 5 ATM (28%) no grupo aberto e em 6 ATM (25%) no grupo artroscópico.

Gay-Escoda (1987) aplicou a técnica cirúrgica de Myrhaug (ressecção do tubérculo articular e eminência) em 14 pacientes com idade média de 51 anos. Em 12 desses 14 casos, a técnica de Myrhaug foi associada ao redirecionamento do músculo temporal (técnica de Ullik e Zenker (1961). A realização simultânea de ambos os procedimentos cirúrgicos tem sido extremamente útil na obtenção de uma cura definitiva da luxação recidivante da temporomandibular, porém, o estudo relata recidiva de 3 pacientes.

Ugboko et al. (2005), descreve procedimentos realizados em um grupo de 21 pacientes, com idade média de 35 anos, nos quais realiza os procedimentos de reposicionamento manual do côndilo em 16, osteotomia subsigmoide vertical em 1, eminectomia e condilectomia em 5 pacientes. O tratamento foi satisfatório para todos os pacientes tratados cirurgicamente, exceto por um caso de mordida aberta anterior no pós-operatório.

Conforme as tabelas 8 e 9 demonstram, o número total de pacientes encontrados nessa revisão, foi de 539, desse total as mulheres correspondem a uma média de 80%, assim como, podemos considerar 37 anos a idade média dos pacientes dessa revisão.

Tabela 8 – Características da amostra (tratamentos minimamente invasivos)

\*Dados não encontrados

| <b>Estudo</b> | <b>Sexo</b> | <b>Idade</b> | <b>Amostra</b> | <b>Tipo de intervenção</b>     | <b>Taxa de sucesso</b> |
|---------------|-------------|--------------|----------------|--------------------------------|------------------------|
| 1             | 13H<br>59M  | 30           | 79             | Ancoragem<br>Mitek             | 63%                    |
| 2             | 6H 19M      | 33           | 25             | Sangue                         | 80%                    |
| 3             | 12H<br>18M  | 34           | 30             | Sangue                         | 70%                    |
| 4             | 2H 9M       | 45           | 11             | Capsulorrafia<br>eletrotérmica | 81,81%                 |

Quais métodos de tratamento para luxação recidivante da atm com maior evidência científica? Uma revisão sistemática

|    |            |    |    |                               |  |
|----|------------|----|----|-------------------------------|--|
| 5  | 11H<br>37M | 33 | 48 | Sangue +<br>Fixação           | Sangue:100%<br>Fixação:81,25%<br>Os dois: 100% |
| 6  | 3H 12M     | 28 | 15 | Sangue                        | 80%  |
| 7  | 18H<br>27M | 34 | 45 | Dextrose<br>50%+<br>lidocaína | 91,11%   |
| 8  | *          | *  | 11 | Sangue                        | 72,70%   |
| 9  | 6H 15M     | 64 | 21 | Sangue                        | 85,71%   |
| 10 | 3H 37M     | 30 | 40 | Sangue                        | 67,5%  |

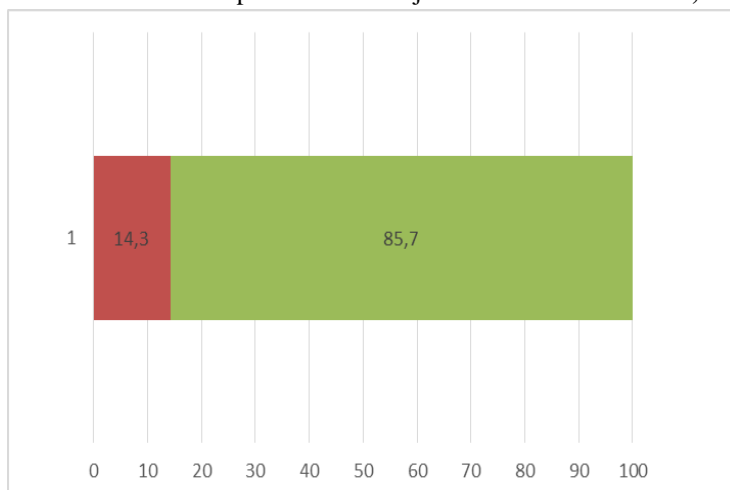
Tabela 9 – Características da amostra (tratamentos invasivos)

\*Dados não encontrados

| <b>Estudo</b> | <b>Sexo</b> | <b>Idade</b> | <b>Amostra</b> | <b>Tipo de intervenção</b>                               | <b>Taxa de sucesso</b>                                   |
|---------------|-------------|--------------|----------------|--|--|
| 17            | 4H 10M      | 51           | 14             | Técnica cirúrgica de Myrhaug                             | 78,57%   |
| 16            | *           | 46           | 12             | Procedimento Leclerc                                     | 100%   |
| 11            | 6H 18M      | 49           | 24             | Eminoplastia + Eminectomia                               | 70,83%   |
| 14            | 7H 13M      | 37           | 20             | Eminoplastia   | 65%  |
| 19            | *           | 35           | 21             | Reposicionamento manual + eminectomia e condilectomia    | 100%   |
| 18            | *           | 34           | 11             | Eminoplastia   | 100%   |
| 13            | 5H 13M      | 37           | 18             | Eminectomia+ miniplaca                                   | 88,88%   |
| 15            | 2H 17M      | 44           | 19             | Eminoplastia + Eminectomia                               | 100%   |
| 20            | 12H 8M      | 38           | 20             | Procedimento de Dautrey                                  | 100%   |
| 12            | *           | 38           | 75             | Procedimento de Dautrey +Eminectomia+ Plicatura meniscal | Proc. Dautrey: 96%<br>Eminectomia: 84%<br>Plicatura: 88% |

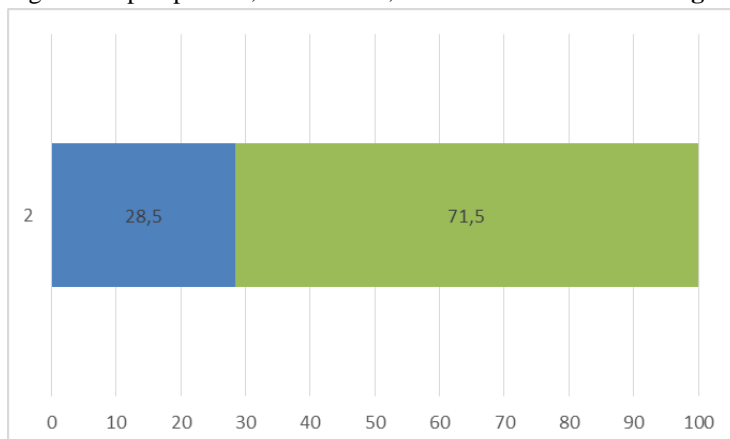
Os ensaios clínicos considerados para essa revisão foram submetidos ao teste de potencial viés da Chocrane Lybrary (anexo 1), apresentando em sua maioria “Risco de viés incerto” que significa que os estudos apresentam informações insuficientes para julgar alto ou baixo risco de viés. (gráficos 1, 2,3 e 4).

**Gráfico 1**-Alto risco x Risco incerto (%) - Autologous blood injection as a new treatment modality for chronic recurrent temporomandibular joint dislocation. **Daif ET, 2010.**



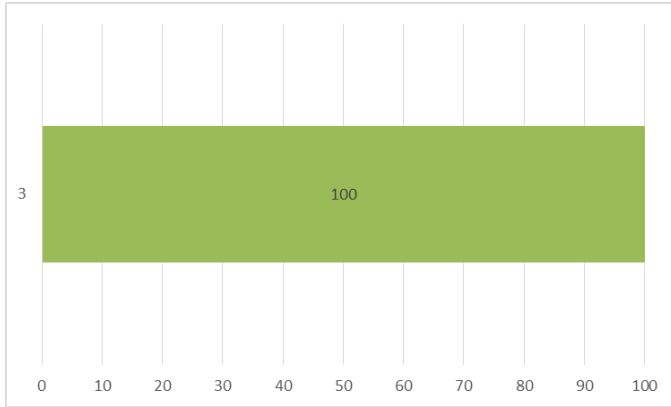
■ Risco de viés incerto  
■ Risco alto de viés  
■ Risco baixo de viés

**Gráfico 2**- Baixo risco x Risco incerto (%) - Treatment of chronic recurrent dislocation of the temporomandibular joint with injection of autologous blood alone, intermaxillary fixation alone, or both together: a prospective, randomised, controlled clinical trial. **Hegab, AF, 2013.**



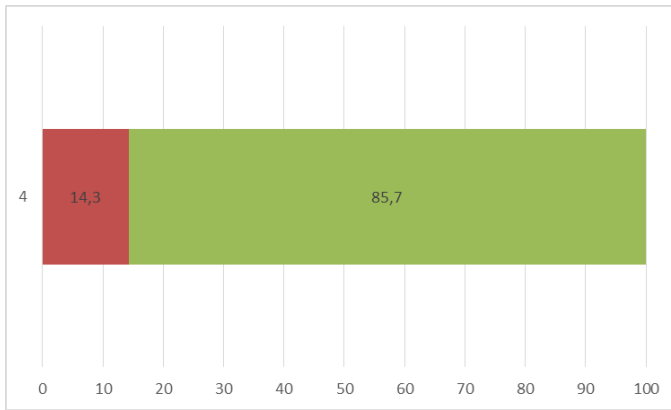
■ Risco de viés incerto  
■ Risco alto de viés  
■ Risco baixo de viés

**Gráfico 3** - Risco incerto- (%) Chronic Recurrent Temporomandibular Joint Dislocation: A Comparison of Various Surgical Treatment Options, and Demonstration of the Versatility and Efficacy of the Dautrey's Procedure. **Jeyaraj P, 2018.**



**Risco de viés incerto**  
 **Risco alto de viés**  
 **Risco baixo de viés**

**Gráfico 4** - Alto risco x Risco incerto – (%) Clinical evaluation of arthroscopic eminoplasty for habitual dislocation of the temporomandibular joint: Comparative study with conventional open eminectomy. **Sato J, et al. 2003.**



**Risco de viés incerto**  
 **Risco alto de viés**  
 **Risco baixo de viés**

## 9 DISCUSSÃO

O objetivo dessa revisão foi encontrar quais os tipos procedimentos que apresentam maiores evidências no tratamento da luxação recidivante da ATM, portanto, nossos termos de busca foram estabelecidos no intuito de restringir a pesquisa apenas aos tratamentos da luxação recidivante da ATM. O que nos levou a uma variedade de tratamentos existentes, sejam ele invasivos ou não. Porém, muitos desses estudos foram excluídos por não corresponderem aos critérios de inclusão desta revisão.

Considerando o fato de que atuando na causa do problema o tratamento tem uma tendência a ser mais eficiente e o prognóstico para o paciente ainda melhor. Na luxação recidivante da ATM temos inúmeras possíveis causas para tal fisiopatologia, assim como, temos uma vasta possibilidade de tratamentos, sendo assim, a assertividade no tratamento e a garantia de um bom prognóstico tornam-se limitados. No entanto, devemos levar em consideração o histórico clínico do paciente. Todos os autores dos estudos que abordam metodologia cirúrgica, incluídos nessa revisão, enfatizam que o tratamento foi proposto após os pacientes serem submetidos a procedimentos não-cirúrgicos que não garantiram aos pacientes resultados satisfatórios.

A principal sintomatologia é a dificuldade em fechar a boca, com ou sem a presença de dor. No exame clínico, o paciente apresenta-se com a região da articulação dolorosa, deformidade facial ao nível do terço inferior da face que se apresenta alongado, a boca entreaberta e com manifesta dificuldade em fechá-la. Desta forma é visível mordida aberta anterior, uma vez que a mandíbula se encontra deslocada em posição anterior, em que a linha média, normalmente, não apresenta desvio. Desta situação resulta a dificuldade em conter a saliva e dificuldade na realização de atividades funcionais como: mastigação, fonética e deglutição. Observa-se, ainda, na frente do trago, uma depressão pré-auricular, e um falso prognatismo mandibular devido à posição anteriorizada da mandíbula (LOWERY et al., 2004; PEREIRA, 2007; GUTIERREZ et al., 2011).

Como apresentado nos resultados, apesar dos procedimentos minimamente invasivos demonstrarem efetividade na variação, os procedimentos cirúrgicos levam a melhores resultados na diminuição da MDI (máxima distância incisal), especificamente a eminectomia está presente nas maiores variações encontrada.

Os ensaios clínicos encontrados foram avaliados quanto ao risco de viés, porém, em sua maioria a avaliação foi imprecisa e caracterizada como “Risco de viés incerto” devido à insuficiência de informações. Daif (2010), por exemplo, teve seu estudo considerado em 85,7% com Risco incerto, no entanto, apresentou 14,3% de alto risco de viés de atrito, uma vez que, apresentou perda de dados relacionada ao desfecho investigado, com desequilíbrio na quantidade de pacientes entre os grupos de intervenção. Já Hegab (2013), também teve 71,5% de Risco Incerto em sua pesquisa, porém, foi o que apresentou melhores resultados quanto ao baixo risco (28,5%), mencionou em seu estudo como alocou sua seleção, assim como, também apresentou baixo risco de viés de atrito já que perda de dados foi balanceada entre os grupos, com razões semelhantes para perda dos dados entre os grupos. Jarayaj (2018) foi o único que teve 100% de risco incerto de viés por não apresentar nenhuma informação que possibilitasse a avaliação. Já Sato et al. (2003), apesar de apresentar resultado quantitativo semelhante ao de Daif (2010), apresentou alto risco de viés de seleção, uma vez que relata ter utilizado para gerar a sequência aleatória o método baseada em resultados de exames prévios dos pacientes.

De maneira geral, os procedimentos cirúrgicos têm como intuito delimitar o movimento do côndilo além da eminência articular, gerando uma obstrução mecânica ao longo da via condilar (SAHOO & KUMAR, 2012). A eminectomia consiste na remoção da eminência e na realização de um plano articular superficial, proporcionando a livre movimentação do côndilo mandibular, recuperando a função articular, uma vez que é eliminado o obstáculo mecânico. É uma das técnicas mais utilizadas com resultados satisfatórios e eficácia comprovada na literatura (CARDOSO et al., 2006; PASTORI et al., 2008; PINTO, 2012). Embora o movimento do côndilo mandibular até à porção anterior da eminência continue a ser possível, não há bloqueio do movimento de fecho da boca, ou seja, não ocorre luxação (WONG & CHENG, 2004). Eminectomia foi realizada em 5 dos 10 estudos cirúrgicos considerados (Sato J, et al., 2003; Ugboko VI, et AL. 2005, Vasconcelos E, Cavalcanti B, Porto GG, 2009; Güven O, 2009; Jeyaraj, 2018). Com exceção de apenas um ensaio clínico de Jararaj (2018) a eminectomia apresentou melhor eficiência como tratamento para luxação recidivante da ATM. Nesse estudo, o procedimento de Dautrey rendeu resultados mais gratificantes e estáveis, levando a uma correção bem sucedida e permanente.

O procedimento de Dautrey ou osteotomia oblíqua da raiz do osso zigomático tem como objetivo, por um lado, evitar interferências com os movimentos normais, e por outro, impedir que o côndilo avance demasiado anteriormente, provocando a luxação (SHOREY & CAMPBELL, 2000; SAHOO & KUMAR, 2012). Trata-se de uma forma mais conveniente e amplamente utilizada para aumentar a altura da eminência, criando um obstáculo mecânico na eminência, através da fratura e deslocamento para inferior do arco zigomático (WONG & CHENG, 2004). Quando comparado à eminectomia, apresenta mais vantagens por não necessitar de intervenção ao nível da estrutura interna da articulação, é uma cirurgia mais simples e mais segura, uma vez que não necessita de bloqueio maxilo-mandibular pós-operatório, nem transplante de osso e, ainda, não afeta o movimento funcional normal da ATM (SAHOO & KUMAR, 2012; WONG & CHENG, 2004). Nesse mesmo contexto, temos que outro estudo foi realizado avaliando o procedimento de Dautrey nos pacientes e, mais uma vez, apresentou bons resultados com nenhuma recidiva em um acompanhamento de até 5 anos. Dessa maneira, nossos resultados vão de encontro ao que é visto na literatura apesar da titularidade dada a eminectomia de procedimento “padrão ouro”.

Dois estudos associaram técnicas cirúrgicas ao uso da miniplaca (Kuttenberger e Hardt, 2003; Vasconcelos et al., 2009) os dois relatam os riscos da associação devido à alta incidência de fraturas de placa, o que leva ao elevado índice de recidivas, contraindicando a associação de placa para o tratamento da luxação recidivante da ATM.

Dos 10 artigos que se enquadram em procedimentos minimamente invasivos, 7 realizam pesquisas em sangue autólogo. Todos relatam o excelente potencial desse tipo de tratamento, porém, Gonçalves, et al. (2008) e Daif (2010), relatam que quando administrado nos espaços intra e peri-articular o seu resultado é potencializado. O mesmo ocorre na pesquisa de Hegab (2013), onde há uma potencialização do efeito do sangue autólogo quando este é associado a fixação intramaxilar por 4 semanas. Dos 7 estudos, alguns relatam casos esporádicos de recidiva, porém, a literatura aborda que as possíveis causas para essas falhas podem não está diretamente relacionada ao procedimento e sim a colaboração do paciente ao tratamento, uma vez que, a utilização de sangue autólogo requer algumas seções de aplicação e, a não adesão aos protocolos estabelecidos, podem tornar o tratamento insuficiente.



Dentre os contrapontos dos procedimentos cirúrgicos a necessidade de hospitalização, anestesia geral e acesso cirúrgico à área da ATM. Dessa forma, também existe os riscos de complicações como lesão do nervo facial, sensação alterada, inchaço, dor e infecção. Portanto, levando em consideração a anatomia complexa da ATM, a opção por esse tipo de tratamento requer cuidadosa dissecação cirúrgica. Provavelmente, por esses motivos, os métodos de tratamentos conservadores tornaram-se popular nas últimas décadas (PATEL, 2017).

Sendo assim, consideramos através dessa revisão, que o grupo mais acometido por luxação recidivante da ATM são mulheres com idade média de 37 anos, que o uso de sangue autólogo apresenta um enorme potencial como opção de tratamento para episódios de luxação recidivante da ATM, com melhores níveis de evidências e com maior número de pacientes operados. Já a eminectomia é o procedimento cirúrgico mais documentado, com boa taxa de sucesso e com trabalhos no nível II e III, embora com qualidade limitada de acordo com o check list de viés. O Procedimento de Dautrey apresenta resultados até mais favoráveis que a eminectomia, entretanto a quantidade de estudo ainda é limitada, com apenas 2 trabalhos (Gadre KS, et al., 2010; Jeyaraj P, 2018).

Para esse procedimento observou-se trabalhos com evidências no nível II e III e nenhuma série de casos foi incorporada nesse trabalho. No entanto, para que haja um consenso na literatura quanto ao tipo de tratamento mais apropriado para luxação recidivante da articulação temporomandibular, são necessários mais ensaios clínicos randomizados que contribuam qualitativa e quantitativamente com a temática gerando dados possíveis para uma metanálise, visando conclusões mais assertivas.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) Entre os tratamentos incluídos nessa revisão o uso de sangue autólogo intra-articular e a eminectomia são os procedimentos mais realizados e com boas taxas de sucesso;
- b) O uso do sangue autólogo intra-articular por ser um método menos invasivo, deve ser o primeiro procedimento a ser realizado antes de qualquer tratamento cirúrgico.
- c) O procedimento de Dautrey apresenta bons resultados e parece ser um tratamento promissor para essa afecção.
- d) Até o momento as evidências científicas relativas ao tratamento da luxação recidivante da ATM ainda é limitada a poucos artigos com níveis de evidência mais altas, e questionável qualidade.

## REFERÊNCIAS

1. PATEL, Jinesh et al. **Desfecho clínico e radiológico da artrocentese seguida de injeção sanguínea autóloga para tratamento da luxação recidivante crônica da articulação temporomandibular.** Revista de odontologia clínica e experimental vol. 9,8, p. 962-e969, 2017.
2. GOULART, Douglas Rangel; DA SILVA, Breno Nogueira; DE MORAES, Márcio. **Luxação recidivante de ATM.** Journal of the Brazilian College of Oral and Maxillofacial Surgery J Braz Coll Oral Maxillofac Surg, v. 1, n. 1, p. 60-4, 2015.
3. NITZAN, Dorrit W. **Temporomandibular joint “open lock” versus condylar dislocation: signs and symptoms, imaging, treatment, and pathogenesis.** Journal of oral and maxillofacial surgery, v. 60, n. 5, p. 506-511, 2002.
4. MARTINS, Wilson Denis et al. **Recurrent dislocation of the temporomandibular joint: a literature review and two case reports treated with eminectomy.** CRANIO®, v. 32, n. 2, p. 110-117, 2014.
5. DAIF, Emad T. **Autologous blood injection as a new treatment modality for chronic recurrent temporomandibular joint dislocation.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, v. 109, n. 1, p. 31-36, 2010.
6. MACHON, Vladimir et al. **Autologous blood injection for the treatment of chronic recurrent temporomandibular joint dislocation.** Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 67, n. 1, p. 114-119, 2009.
7. SOARES, Tânia Alexandra Maia. **Luxação da Articulação Temporomandibular.** Tese de Doutorado. [sn]. 2013.
8. PEREIRA, Anderson Marciano. **Luxação recidivante do côndilo mandibular: revisão de literatura.** Odontol. clín.-cient, v. 6, n. 2, p. 117-122, 2007.
9. GUTIERREZ, Luiz Makito Osawa; GROSSMANN, Thiago Kreutz; GROSSMANN, Eduardo. **Deslocamento anterior da cabeça da mandíbula: diagnóstico e tratamento.** Rev Dor, v. 12, n. 1, p. 46-52, 2011.
10. SAHOO, N. K.; KUMAR, Pramod. **Efficacy of Dautrey's procedure in chronic recurrent TMJ dislocation.** Indian Journal of Dentistry, v. 4, n. 1, p. 52-55, 2013.
11. WONG, Yiu-Kai; CHENG, Jason Chi-Fung. **Recurrent dislocation of temporomandibular joint treated by the dautrey procedure—a case report and literature review.** Hong Kong Dental Journal, v. 1, n. 1, p. 31-34, 2004.
12. CHAN, Theodore C. et al. **Mandibular reduction.** The Journal of emergency medicine, v. 34, n. 4, p. 435-440, 2008. 12
13. GADRE, Kiran Shrikrishna et al. **Dautrey's procedure in treatment of recurrent dislocation of the mandible.** Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 68, n. 8, p. 2021-2024, 2010.
14. JUNIOR, Roberto Bernardino et al. **Avaliação de técnica alternativa aplicada ao tratamento imediato de luxação espontânea da articulação têmpero mandibular.** Bioscience Journal, v. 22, n. 3, 2006.
15. DE CARVALHO, A.; SILVA, V.; GRANDE, A. J. **Avaliação do risco de viés de ensaios clínicos randomizados pela ferramenta da colaboração Cochrane.** Revista Diagnóstico e Tratamento, v. 18, n. 1, p. 38-44, 2013.

## ANEXOS 1

| Domínio   | Suporte para o julgamento   | Julgamento do autor da revisão e critérios para julgamento  |
|---|---|---|
| <p>Viés de seleção</p> <p><b>1. Geração da sequência aleatória</b></p>  | <p>Descrever em detalhe o método utilizado para gerar a sequência aleatória, para permitir avaliar se foi possível produzir grupos comparáveis.</p>   | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>Tabela de números randômicos;</p> <p>Geração de números randômicos por computador;</p> <p>Arremesso de moeda;</p> <p>Embaralhamento de cartões ou envelopes;</p> <p>Jogando dados;</p> <p>Sorteio;</p> <p>Minimização.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Sequência gerada por data par ou ímpar de nascimento;</p> <p>Sequência gerada por alguma regra com base na data (ou dia) de admissão;</p> <p>Sequência gerada por alguma regra baseada no número do prontuário do hospital ou clínica;</p> <p>Alocação pelo julgamento do profissional;</p> <p>Alocação pela preferência do participante;</p> <p>Alocação baseada em resultados de exames ou testes prévios;</p> <p>Alocação pela disponibilidade da intervenção.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Informação insuficiente sobre o processo de geração da sequência aleatória para permitir julgamento.</p>  |
| <p>Viés de seleção</p> <p><b>2. Ocultação de alocação</b></p>   | <p>Descrever em detalhes o método utilizado para ocultar a sequência aleatória, para determinarmos se a alocação das intervenções pôde ser prevista antes ou durante o recrutamento dos participantes.</p>          | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>Ocultação de alocação por uma central;</p> <p>Recipientes de drogas numerados de forma sequencial com aparência idêntica;</p> <p>Envelopes sequenciais numerados, opacos e selados.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Utilizando um processo aberto de randomização (exemplo: lista randômica de números);</p> <p>Envelopes sem critérios de segurança (exemplo: envelopes não selados, ou que não sejam opacos ou que não sejam numerados sequencialmente);</p> <p>Alternância ou rotação;</p> <p>Data de nascimento;</p> <p>Número de prontuário;</p> <p>Qualquer outro procedimento que não oculte a alocação.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Informação insuficiente sobre o processo de geração da sequência aleatória para permitir julgamento. Este é o caso se estiver descrito que a ocultação foi realizada utilizando envelopes, mas não estiver claro se foram selados, opacos e numerados sequencialmente.</p> |
| <p>Viés de performance</p> <p><b>3. Cegamento de participantes e profissionais</b></p> <p>Avaliação deve ser feita para cada desfecho principal (ou classes de desfechos)</p> | <p>Descrever todas as medidas utilizadas para cegar participantes e profissionais envolvidos em relação a qual intervenção foi dada ao participante. Fornecer informações se realmente o cegamento foi efetivo.</p> | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>Estudo não cego ou cegamento incompleto, mas os autores da revisão julgam que o desfecho não se altera pela falta de cegamento;</p> <p>Cegamento de participantes e profissionais assegurado, e é improvável que o cegamento tenha sido quebrado.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Estudo não cego ou cegamento incompleto, e o desfecho é susceptível de ser influenciado pela falta de cegamento;</p> <p>Tentativa de cegamento dos participantes e profissionais, mas é provável que o cegamento tenha sido quebrado, e o desfecho é influenciado pela falta de cegamento.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Informação insuficiente para julgar como alto risco e baixo risco de viés;</p> <p>O estudo não relata esta informação.</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Viés de detecção                               | <p>Descrever todas as medidas utilizadas para cegar os avaliadores de desfecho em relação ao conhecimento da intervenção fornecida a cada participante. Fornecer informações se o cegamento pretendido foi efetivo.</p>  | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>Não cegamento da avaliação dos desfechos, mas os autores da revisão julgam que o desfecho não pode ser influenciado pela falta de cegamento;</p> <p>Cegamento da avaliação dos desfechos foi realizado, e é improvável que o cegamento tenha sido quebrado.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Não houve avaliação cega dos desfechos, e os desfechos avaliados são influenciáveis pela falta de cegamento;</p> <p>Os avaliadores de desfechos foram cegos, mas é provável que o cegamento tenha sido quebrado, e o desfecho mensurado pode ter sido influenciado pela falta de cegamento.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Informação insuficiente para julgar como alto risco e baixo risco de viés;</p> <p>O estudo não relata esta informação.</p>   |
| <b>4. Cegamento de avaliadores de desfecho</b> | Avaliação deve ser feita para cada desfecho principal (ou classes de desfechos)  |   |
| Viés de atrito                                 | <p>Descrever se os dados relacionados aos desfechos estão completos para cada desfecho principal, incluindo perdas e exclusão da análise. Descrever se as perdas e exclusões foram informadas no estudo, assim como suas respectivas razões. Descreve se houve reinclusão de algum participante.</p> | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>Não houve perda de dados dos desfechos;</p> <p>Razões para perdas de dados não estão relacionadas ao desfecho de interesse;</p> <p>Perda de dados foi balanceada entre os grupos, com razões semelhantes para perda dos dados entre os grupos;</p> <p>Para dados dicotômicos, a proporção de dados perdidos comparados com o risco observado do evento não é capaz de induzir viés clinicamente relevante na estimativa de efeito;</p> <p>Para desfechos contínuos, estimativa de efeito plausível (diferença média ou diferença média padronizada) nos desfechos perdidos não é capaz de induzir viés clinicamente relevante no tamanho de efeito observado;</p> <p>Dados perdidos foram imputados utilizando-se métodos apropriados.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Razões para perda de dados pode estar relacionada ao desfecho investigado, com desequilíbrio na quantidade de pacientes ou razões para perdas entre os grupos de intervenção;</p> <p>Para dados dicotômicos, a proporção de dados perdidos comparada com o risco observado do evento é capaz de induzir viés clinicamente relevante na estimativa de efeito;</p> <p>Para desfechos contínuos, estimativa de efeito plausível (diferença média ou diferença média padronizada) nos desfechos perdidos, capaz de induzir viés clinicamente relevante no tamanho de efeito observado.</p> <p>"As-treated" análise, feita com desvio substancial da intervenção recebida em relação à que foi randomizada;</p> <p>Imputação simples dos dados feita de forma inapropriada.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Relato insuficiente das perdas e exclusões para permitir julgamento (exemplo: número randomizado não relatado, as razões para perdas não foram descritas).</p> |
| <b>5. Desfechos incompletos</b>                | Avaliação deve ser feita para cada desfecho principal (ou classes de desfechos)  |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Viés de relato</p> <p><b>6. Relato de desfecho seletivo</b></p> | <p>Indicar a possibilidade de os ensaios clínicos randomizados terem selecionado os desfechos ao descrever os resultados do estudo e o que foi identificado.</p>  | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>O protocolo do estudo está disponível e todos os desfechos primários e secundários pré-especificados que são de interesse da revisão foram reportados de acordo com o que foi proposto;</p> <p>O protocolo do estudo não está disponível, mas está claro que o estudo publicado incluiu todos os desfechos desejados.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Nem todos os desfechos primários pré-especificados foram reportados;</p> <p>Um ou mais desfechos primários foram reportados utilizando mensuração, método de análise ou subconjunto de dados que não foram pré-especificados;</p> <p>Um ou mais desfechos primários reportados não foram pré-especificados (a não ser que uma justificativa clara seja fornecida para o relato daquele desfecho, como o surgimento de um efeito adverso inesperado);</p> <p>Um ou mais desfechos de interesse da revisão foram reportados incompletos, e não podem entrar na metanálise;</p> <p>O estudo não incluiu resultados de desfechos importantes que seriam esperados neste tipo de estudo.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Informação insuficiente para permitir julgamento. É provável que a maioria dos estudos caia nesta categoria.</p> |
| <p>Outros vieses</p> <p><b>7. Outras fontes de viés</b></p>        | <p>Declarar outro viés que não se enquadra em outro domínio prévio da ferramenta.</p> <p>Se em protocolos de revisões forem pré-especificadas questões neste domínio, cada questão deve ser respondida.</p> | <p><b>Baixo risco de viés:</b></p> <p>O estudo parece estar livre de outras fontes de viés.</p> <p><b>Alto risco de viés:</b></p> <p>Alto risco relacionado ao delineamento específico do estudo; ou</p> <p>Foi alegado como fraudulento;</p> <p>Teve algum outro problema.</p> <p><b>Risco de viés incerto:</b></p> <p>Informação insuficiente para avaliar se um importante risco de viés existe; ou</p> <p>Base lógica insuficiente de que um problema identificado possa introduzir viés.</p>   |