

Rad: 41

Tillstånd: Dentinkaries ocklusalt i primära kindtänder (molarer), barn, 3–9 år.

Åtgärd: Fissurförsegling.

### *Beskrivning av tillstånd och åtgärd*

Karies är en kronisk sjukdom som obehandlad kan ge upphov till smärta i munnen och till tandförlust. Hos barn är karies en av de vanligaste sjukdomarna. Ett sätt att förebygga karies och kariesprogression är att försämma miljön för de bakterier som producerar en syra som sänker pH vid tanden och därmed orsakar en kariesskada på tanden. Genom att fissurförsegla en kariesskada stryper man tillförseln av substrat (näring) till den underliggande biofilmen vilket sänker bakteriernas ämnesomsättning och kariesangreppet avstannar. Vid partiell exkavering tas inte all karies bort utan pulpanära karies lämnas kvar och kaviteten fylls igen med en permanent fyllning.

### *Vilken effekt har åtgärden?*

Det går inte att bedöma effekten av fissurförsegling av ocklusal dentinkaries i primära molarer jämfört med partiell exkavering och efterföljande fyllningsterapi på kariesprogression, 18–24 månader efter behandlingstillfället (mycket låg tillförlitlighet).

Det går inte att bedöma effekten av fissurförsegling av ocklusal dentinkaries i primära molarer jämfört med partiell exkavering och efterföljande fyllningsterapi på förseglings/fyllnings-överlevnad, 18–24 månader efter behandlingstillfället (mycket låg tillförlitlighet).

Det saknas studier för att bedöma effekten av fissurförsegling jämfört med partiell exkavering av ocklusal karies på utfallen pulpavitalitet och apikal parodontit.

### *Har åtgärden några biverkningar eller oönskade effekter?*

- Åtgärden innebär inga kända biverkningar eller oönskade effekter.
- Det saknas information i studierna om biverkningar eller oönskade effekter.
- Ja. [Här beskriver du eventuella biverkningar och oönskade effekter som inte är evidensgraderade.]

### *Vilka studier ingår i granskningen?*

I granskningen ingår 2 randomiserade kontrollerade studier [1,2]. Slutsatserna baseras på 82 tänder för effektmåttet kariesprogression och 82 tänder för effektmåttet förseglings/fyllnings-överlevnad. Båda studierna är genomförda i Brasilien. I interventionsgruppen har ocklusal dentinkaries förseglats med ett resinbaserat förseglingsmaterial och i kontrollgruppen har ocklusal dentinkaries exkaverats med partiell exkavering och sedan har kaviteten fyllts med en permanent fyllning av komposit. Behandlingarna har följts upp under 12–18 månader eller 12–24 månader.

- Inga pågående studier har identifierats.
- Ja. [Här beskriver du mycket kort de identifierade pågående studierna.]

*Saknas någon information i studierna?*

- Ingen relevant information saknas i studierna utifrån de uppställda inklusionskriterierna.
- Ja. Det saknas studier för att bedöma effekten av fissurförsegling av ocklusal karies jämfört med partiell exkavering och efterföljande fyllningsterapi på utfallen pulpavitalitet och apikal parodontit.

## Översikt av granskade studier

### Val av litteratur

Resultat från litteratursökning 2019-02-21, uppdaterad 2019-11-25

| Beskrivning   | Antal |
|---|-------|
| Studier som granskades på abstractnivå utifrån de uppställda kriterierna för PICO                                     | 2 527 |
| Granskade abstract/s som bedömdes relevanta utifrån de uppställda kriterierna för PICO och granskades på fulltextnivå | 242   |
| Systematiska översikter/RCT:er/observationsstudier som uppfyllde kriterierna för PICO och ingår i underlaget          | 2 RCT |

### Tabellering av inkluderade studier

| Författare<br>År<br>Land<br>Referens    | Studiedesign | Population   | Åtgärd i interventions- och kontrollgrupp   | A: Pulpavitalitet | B: Kariesprogression   | C: Överlevnad försegling eller fyllning  | E: Apikal paradontit | Risk för systematiska fel (bias)   | Kommentar   |
|---|--------------|--|---|-------------------|--|--|----------------------|--|---|
| Hesse et al<br>2014<br>Brasilien<br>[1] | RCT          | 36 primära molarrer med oklusal dentinkaries från 28 individer (3–9 år). Dentinkaries sträcker sig till max 1/2 av dentintjockleken. | I: Fissurförsegling<br>K: Partiell exkavering<br><br>Fissurförsegling med resinbaserat material och tandfyllning med komposit | Ej studerat       | Primära molarrer<br>I: 0/16, 12 mån<br>K: 0/19, 12 mån<br><br>I: 0/17, 18 mån<br>K: 0/17, 18 mån | Primära molarrer<br>I: 12/16, 12 mån<br>K: 19/19, 12 mån<br><br>I: 11/17, 18 mån<br>K: 17/17, 18 mån | Ej studerat          | Effektmått B: Måttlig risk för bias<br><br>Effektmått C: Måttlig risk för bias | Närvaro eller frånvaro av kariesprogression bedömdes utifrån intraorala röntgenbilder.<br><br>Överlevnad fyllning/fissurförsegling bedömdes kliniskt som total retention av |

| Författare<br>År<br>Land<br>Referens           | Studiedesign | Population  | Åtgärd i interventions- och kontrollgrupp   | A: Pulpavitalitet | B: Kariesprogression   | C: Överlevnad försegling eller fyllning  | E: Apikal paradontit | Risk för systematiska fel (bias)   | Kommentar  |
|--|--------------|---|---|-------------------|--|--|----------------------|--|--|
| Ribeiro Dias et al<br>2018<br>Brasilien<br>[2] | RCT          | 48 primära molarrer från 21 individer (3–8 år). Dentinkaries sträcker sig till max 1/2 av dentintjockleken. | Primära molarrer<br>I: Fissurförsegling<br>K: Partiell exkavering<br><br>Fissurförsegling med resinbaserat material och tandfyllning med komposit | Ej studerat       | Primära molarrer<br>I: 0/29, 12 mån<br>K: 0/23, 12 mån<br><br>I: 1/27, 24 mån<br>K: 1/21, 24 mån | Primära molarrer<br>I: 29/29, 12 mån<br>K: 23/23, 12 mån<br><br>I: 25/27, 24 mån<br>K: 20/21, 24 mån | Ej studerat          | Effektmått B: Måttlig risk för bias<br><br>Effektmått C: Måttlig risk för bias | fyllning/försegling.<br><br>Närvaro eller frånvaro av kariesprogression bedömdes utifrån intraorala röntgenbilder.<br>Överlevnad fyllning/fissurförsegling bedömdes som alpha/bravo efter USPHS-kriterier. |

### Summering av effekt och evidensstyrka

| Effektmått  | Antal tänder<br>(antal studier)<br>[referens] | Effekt/risk i<br>kontroll-<br>gruppen | Absolut effekt<br>Riskskillnad (RD) (95<br>% konfidensinter-<br>vall) | Relativ effekt<br>Relativ risk (RR)<br>(95 % konfi-<br>densintervall) | Evidensstyrka  | Avdrag enligt<br>GRADE               | Kommentar |
|---|---|---------------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|-----------|
| Kariespro-<br>gression, 18–<br>24 månaders<br>uppföljning                 | 82<br>(2)<br>[1,2]                            |                                       | RD -0,00 (KI, -0,08 till<br>0,07)                                     | RR 0,78 (KI, 0,05<br>till 11,72)                                      | Mycket låg tillförlitlig-<br>het<br>⊕○○○<br>(Riskskillnad) | Risk för bias (-1)<br>Precision (-2) |           |
| Överlevnad<br>fyllning/för-<br>segling, 18–<br>24 månaders<br>uppföljning | 82<br>(2)<br>[1,2]                            |                                       | RD -0,18 (KI, -0,52 till<br>0,17)                                     | RR 0,82 (KI, 0,51<br>till 1,31)                                       | Mycket låg tillförlitlig-<br>het<br>⊕○○○<br>(Relativ risk) | Risk för bias (-1)<br>Precision (-2) |           |

## Evidensgradering enligt GRADE

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Effektåtgång:</b><br>Kariespro-<br>gression, 18–<br>24 månaders<br>uppföljning   | Andel ocklusala kaviteter där dentinkaries progredierat vid 18 eller 24 månaders uppföljning |  |  |
| <b>Design</b>   | <b>Alternativ</b>  | <b>Utgångs-<br/>värde</b>              | <b>Kommentar</b>   |
| Studiedesign  | RCT (⊕⊕⊕⊕)   | ⊕⊕⊕⊕                                   | 2 RCT, n=82 tänder   |
|   | Observationsstudie med kontrollgrupp (⊕⊕○○)  |  |  |
| <b>Kriterier</b>  | <b>Alternativ</b>  | <b>Ange ev. av-<br/>drag</b>           | <b>Kommentar</b>   |
| Brister i studier-<br>nas tillförlitlighet<br>(selektions-, be-<br>handlings-, bort-<br>falls-, bedöm-<br>nings- och<br>rapporterings-<br>bias) | Inga brister (inget avdrag)  |  | Måttlig risk för bias<br>Delvis bristande in-<br>formation om bort-<br>fall, datahantering<br>och eventuella in-<br>tressekonflikter |
|   | Vissa brister (ev. avdrag)   |  |  |
|   | Allvarliga brister (-1)  | -1                                     |  |
|   | Mycket allvarliga brister (-2)   |  |  |
| Bristande över-<br>förbarhet  | Inga brister (inget avdrag)  | x                                      |  |
|   | Vissa brister (ev. avdrag)   |  |  |
|   | Allvarliga brister (-1)  |  |  |
|   | Mycket allvarliga brister (-2)   |  |  |
| Bristande över-<br>ensstämmelse<br>mellan studier   | Inga problem (inget av-<br>drag)   | x                                      |  |
|   | Viss heterogenitet (ev. av-<br>drag)   |  |  |
|   | Stor heterogenitet (-1)  |  |  |
|   | Mycket stor heterogenitet<br>(-2)  |  |  |
| Bristande precis-<br>ion  | Inga problem (inget av-<br>drag)   |  | Två studier med få<br>observationer. Få<br>händelser kan få<br>stor effekt på resul-<br>tatet  |
|   | Vissa problem (ev. avdrag)   |  |  |
|   | Oprecisa data (-1)   |  |  |
|   | Mycket oprecisa data (-2)  | -2                                     |  |
| Hög sannolikhet<br>för publikations-<br>bias  | Inga risker (inget avdrag)   | x                                      |  |
|   | Vissa risker (ev. avdrag)  |  |  |
|   | Stor risk för bias (-1)  |  |  |
| Räcker summan<br>av smärre brister<br>till nedgradering?  | Nej (inget avdrag)   | x                                      |  |
|   | Ja (-1)  |  |  |
| Övriga kommentarer  |  |  |  |
| <b>Kriterier</b>  | <b>Alternativ</b>  | <b>Ange ev.<br/>uppgrade-<br/>ring</b> | <b>Kommentar</b>   |



|   |                                |                              |   |
|---|--------------------------------|------------------------------|---|
|   | Mycket stor heterogenitet (-2) |                              |   |
| Bristande precision   | Inga problem (inget avdrag)    |                              | Två studier med få observationer. Få händelser kan få stor effekt på resultatet |
|   | Vissa problem (ev. avdrag)     |                              |   |
|   | Oprecisa data (-1)             |                              |   |
|   | Mycket oprecisa data (-2)      | -2                           |   |
| Hög sannolikhet för publikationsbias  | Inga risker (inget avdrag)     | x                            |   |
|   | Vissa risker (ev. avdrag)      |                              |   |
|   | Stor risk för bias (-1)        |                              |   |
| Räcker summan av smärre brister till nedgradering?  | Nej (inget avdrag)             | x                            |   |
|   | Ja (-1)                        |                              |   |
| Övriga kommentarer  |                                |                              |   |
| <b>Kriterier</b>  | <b>Alternativ</b>              | <b>Ange ev. uppgradering</b> | <b>Kommentar</b>  |
| Stor eller mycket stor effekt och inga sannolika förväxlingsfaktorer                                      | Inte relevant                  | x                            |   |
|   | RR < 0,5 eller RR > 2,0 (+1)   |                              |   |
|   | RR < 0,2 eller RR > 5,0 (+2)   |                              |   |
| Tydligt Dos-responssamband  | Inte relevant                  | x                            |   |
|   | Ja (+1)                        |                              |   |
| Sannolik underskattning av effekten på grund av att hänsyn inte tagits till relevanta förväxlingsfaktorer | Inte relevant                  | x                            |   |
|   | Ja (+1)                        |                              |   |
| Summering av tillförlitligheten till det vetenskapliga underlaget   | Stark (⊕⊕⊕⊕)                   |                              |   |
|   | Måttlig (⊕⊕⊕○)                 |                              |   |
|   | Låg (⊕⊕○○)                     |                              |   |
|   | Mycket låg (⊕○○○)              | Mycket låg                   |   |



## Referenser

1. Hesse D, Bonifacio CC, Mendes FM, Braga MM, Imparato JC, Raggio DP. Sealing versus partial caries removal in primary molars: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health* 2014;14:58.
2. Dias KR, de Andrade CB, Wait TT, Chamon R, Ammari MM, Soviero VM, et al. Efficacy of sealing occlusal caries with a flowable composite in primary molars: A 2-year randomized controlled clinical trial. *Journal of Dentistry* 2018;74:49-55.

## Litteratursökning

Denna sökning innefattar flera TÅ-rader (TÅ-38-41 samt TÅ 86–87).

### Cochrane Library via Wiley 25 November 2019 (CDSR, CENTRAL)

| Search terms         |   | Items found           |
|----------------------|---|-----------------------|
| <b>Intervention:</b> |   |                       |
| 1.                   | ("ART-technique" OR "atraumatic restorative treatment" OR "caries excavation" OR "complete excavation" OR "complete caries excavation" OR "complete caries removal" OR "incomplete caries removal" OR "incomplete dentine caries removal" OR "incomplete excavation" OR "incompletely excavated teeth" OR "indirect pulp capping" OR "indirect pulp therapy" OR "indirect pulp treatment" OR "micro dentistry" or "minimal caries removal" OR "minimal intervention dentistry" OR "partial caries removal" OR "partial excavation" OR "selective caries excavation" OR "selective caries removal" OR "stepwise caries excavation" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise carious tissue removal" OR "stepwise excavation" OR "SWR method" OR "SWR treatment" OR "total caries excavation"):ti,ab,kw | 310                   |
| <b>Combined sets</b> |   |                       |
| 2.                   | <b>Final set</b>  | CDSR/3<br>Central/359 |

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

:au = Author

MeSH = Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

this term only = Does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

:ti = title

:ab = abstract

:kw = keyword

\* = Truncation

“ ” = Citation Marks; searches for an exact phrase

CDSR = Cochrane Database of Systematic Review

CENTRAL = Cochrane Central Register of Controlled Trials, “trials”

CRM = Method Studies

DARE = Database Abstracts of Reviews of Effects, “other reviews”

EED = Economic Evaluations

HTA = Health Technology Assessments

## Embase via Elsevier 25 November 2019

| Search terms  | Items found |
|---|-------------|
| <b>Intervention:</b>  |             |
| 1. ART-technique:ab,kw,ti OR 'atraumatic restorative treatment':ab,kw,ti OR 'caries excavation':ab,kw,ti OR 'complete excavation':ab,kw,ti OR 'complete caries excavation':ab,kw,ti OR 'complete caries removal':ab,kw,ti OR 'incomplete caries removal':ab,kw,ti OR 'incomplete dentine caries removal':ab,kw,ti OR 'incomplete excavation':ab,kw,ti OR 'incompletely excavated teeth':ab,kw,ti OR 'indirect pulp capping':ab,kw,ti OR 'indirect pulp therapy':ab,kw,ti OR 'indirect pulp treatment':ab,kw,ti OR 'micro dentistry':ab,kw,ti or 'minimal caries removal':ab,kw,ti OR 'minimal intervention dentistry':ab,kw,ti OR 'partial caries removal':ab,kw,ti OR 'partial excavation':ab,kw,ti OR 'selective caries excavation':ab,kw,ti OR 'selective caries removal':ab,kw,ti OR 'stepwise caries excavation':ab,kw,ti OR 'stepwise caries removal':ab,kw,ti OR 'stepwise caries removal':ab,kw,ti OR 'stepwise carious tissue removal':ab,kw,ti OR 'stepwise excavation':ab,kw,ti OR 'SWR method':ab,kw,ti OR 'SWR treatment':ab,kw,ti OR 'total caries excavation':ab,kw,ti | 1103        |
| 2. ((atraumatic OR caries OR complete OR conservative OR incomplete* OR invasive OR methods OR minimal* OR 'multi step' OR 'one step' OR partial* OR procedure* OR selective OR 'single step' OR 'step by step' OR stepwise OR strategy* OR techniques OR 'three step' OR total OR 'two step' OR 'ultra-conservative') NEAR/8 (excavation* OR excavated)):ab,kw,ti  | 600         |
| 3. (("alternative restorative" OR atraumatic OR complete OR "conservative treatment" OR incomplete OR invasive OR management OR minimal* OR multi-step OR non-selective OR one-step OR partial* OR removal OR selective OR single-step OR step-by-step OR stepwise OR three-step OR two-step OR ultra-conservative) NEAR/3 (caries or carious)):ab,kw,ti  | 1685        |
| 4. 1-3 (OR)   | 2832        |
| <b>Study types:</b>   |             |
| 5. (('clinical trial'/exp OR 'clinical trial (topic)'/exp OR 'randomized controlled trial'/de OR 'randomization'/de OR 'single blind procedure'/de OR 'double blind procedure'/de OR 'crossover procedure'/de OR 'placebo'/de OR (randomi?ed NEXT/1 controlled NEXT/1 trial*) OR rct OR 'random allocation' OR 'randomly allocated' OR (allocated NEAR/2 random) OR (single NEXT/1 blind*) OR (double NEXT/1 blind*) OR ((treble OR triple) NEXT/1 blind*) OR placebo*) NOT ('case study'/de OR 'case report' OR 'abstract report'/de OR 'letter'/de))  | 1995280     |
| <b>Combined sets/Limits</b>   |             |
| 6. 4 AND 'systematic review'/de   | 30          |
| 7. 4 AND 5 [embase]/lim AND ([danish]/lim OR [english]/lim OR [norwegian]/lim OR [swedish]/lim)   | 70          |

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

/de= Term from the Emtree controlled vocabulary  
 /exp= Includes terms found below this term in the Emtree hierarchy  
 /mj = Major Topic  
 :ab = Abstract  
 :au = Author  
 :ti = Article Title  
 :ti:ab = Title or abstract  
 \* = Truncation  
 " " = Citation Marks; searches for an exact phrase

## Medline via Ovid 25 November 2019

| Search terms  | Items found |
|---|-------------|
| <b>Intervention:</b>  |             |
| 1. ("ART-technique" OR "atraumatic restorative treatment" OR "caries excavation" OR "complete excavation" OR "complete caries excavation" OR "complete caries removal" OR "incomplete caries removal" OR "incomplete dentine caries removal" OR "incomplete excavation" OR "incompletely excavated teeth" OR "indirect pulp capping" OR "indirect pulp therapy" OR "indirect pulp treatment" OR "micro dentistry" or "minimal caries removal" OR "minimal intervention dentistry" OR "partial caries removal" OR "partial excavation" OR "selective caries excavation" OR "selective caries removal" OR "stepwise caries excavation" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise caries removal" OR "stepwise carious tissue removal" OR "stepwise excavation" OR "SWR method" OR "SWR treatment" OR "total caries excavation").af. | 1194        |
| 2. ((atraumatic or caries or complete or conservative or incomplete* or invasive or methods or minimal* or multi-step or one-step or partial* or procedure* or selective or single-step or step-by-step or stepwise or strategy* or techniques or three-step or total or two-step or "ultra-conservative") adj8 (excavation* or excavated)).af.   | 551         |
| 3. (("alternative restorative" OR atraumatic OR complete OR "conservative treatment" OR incomplete OR invasive OR management OR minimal* OR multi-step OR non-selective OR one-step OR partial* OR removal OR selective OR single-step OR step-by-step OR stepwise OR three-step OR two-step OR ultra-conservative) ADJ3 (caries or carious)).af.   | 1746        |
| 4. exp *Dental Caries/th OR exp *Dental Cavity Preparation/mt OR exp Dental Atraumatic Restorative Treatment/ OR *Dentin/su OR *Dental Pulp Exposure/pc OR exp *Dental Pulp Capping/mt  | 4222        |
| 5. 1-4 (OR)   | 6117        |
| <b>Combined sets/Study types/Limits:</b>  |             |
| 6. 5 limit to (yr="2000 - 2019" and (danish or english or norwegian or swedish) and systematic reviews) [date of search 21 February 2019]   | 236         |
| 7. 5 limit to (danish or english or norwegian or swedish) and "therapy (maximizes sensitivity)" [date of search 21 February 2019]   | 2064        |
| 8. 5 limit 5 to (yr="2019" and (danish or english or norwegian or swedish)) [date of search 25 nov 2019]  | 229         |

The search result, usually found at the end of the documentation, forms the list of abstracts.

.ab. =Abstract

.ab.ti. = Abstract or title

.af.= All fields

Exp= Term from the Medline controlled vocabulary, including terms found below this term in the MeSH hierarchy

.sh.= Term from the Medline controlled vocabulary

.ti. = Title

/ = Term from the Medline controlled vocabulary, but does not include terms found below this term in the MeSH hierarchy

\* = Focus (if found in front of a MeSH-term)

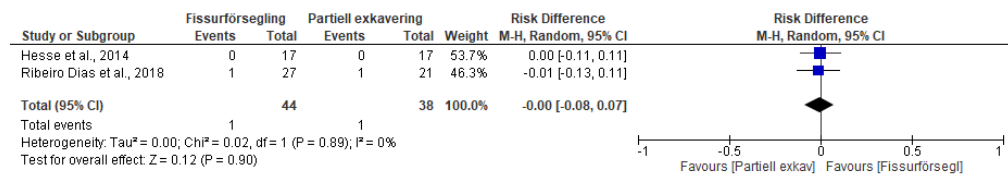
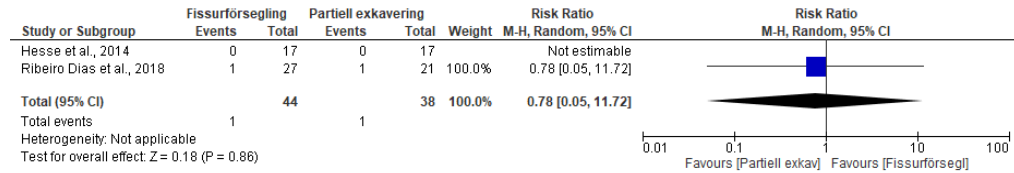
\* or \$= Truncation (if found at the end of a free text term)

.mp=text, heading word, subject area node, title

# Analyser

## Utfall: Kariesprogression vid 18–24 månaders uppföljning.

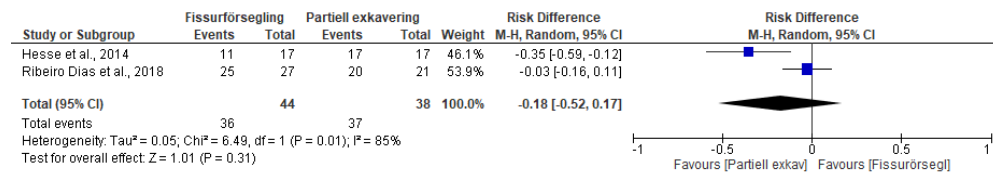
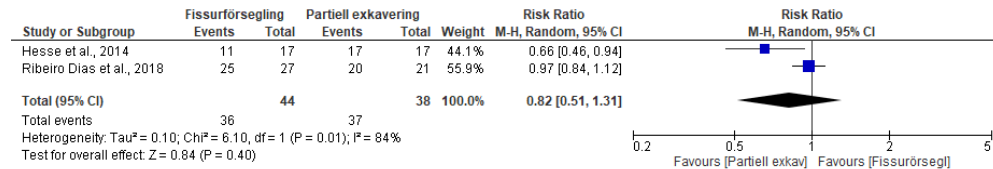
Fissurförsegling jämfört med partiell exkavering.



Det går inte att bedöma effekten av fissurförsegling av ocklusal dentinkaries i primära molarer jämfört med partiell exkavering och efterföljande fyllningsterapi på kariesprogression, 18–24 månader efter behandlingstillfället (mycket låg tillförlitlighet).

## Utfall: Överlevnad fyllning/försegling vid 18–24 månaders uppföljning.

Fissurförsegling jämfört med partiell exkavering.



Det går inte att bedöma effekten av fissurförsegling av ocklusal dentinkaries i primära molarer jämfört med partiell exkavering och efterföljande fyllningsterapi på förseglings/fyllnings-överlevnad, 18–24 månader efter behandlingstillfället (mycket låg tillförlitlighet).