

Comparação entre Vigilância Ativa e Cirurgia Imediata para Microcarcinoma de Tireoide: Revisão Integrativa da Literatura

<https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n4.5679>

Comparison between Active Surveillance and Immediate Surgery for Papillary Thyroid Microcarcinoma: Integrative Literature Review

Comparación entre Vigilancia Activa y Cirugía Inmediata en el Microcarcinoma Papilar de Tiroides: Revisión Integradora de la Literatura

Mariana Filipak Machado¹; Lara Terumi Takayama²; Laura Vivacqua de Barros³; Lucas Kaiser Gomes da Silva⁴; Guilherme Alves Mariath Costa⁵; Theo Kaminski de Souza⁶; Vinicius Basso Preti⁷

RESUMO

Introdução: Com possibilidade do diagnóstico de microcarcinoma papilífero de tireoide (PTMC) e o baixo potencial de malignidade em grande parte da população diagnosticada, teoriza-se a possibilidade de introduzir a vigilância ativa (VA) como tratamento não invasivo, ao invés do padrão preconizado de cirurgia imediata (CI), a fim de diminuir cirurgias desnecessárias. **Objetivo:** Avaliar os diferentes desfechos das estratégias de CI e VA para PTMC. **Método:** Foram selecionados 24 artigos utilizando as bases de dados PubMed e Embase. A triagem foi realizada em duplo-anônimo e verificada por um terceiro revisor com o objetivo de coletar dados para a realização de uma revisão de literatura, com o propósito de comparar os desfechos de diferentes estratégias. **Resultados:** Inferiu-se que a VA é considerada mais custo-efetiva do que a CI. Porém, a VA possui uma maior taxa de perda de seguimento, frequentemente relacionada a fatores psicológicos e logísticos. A sobrevida e a qualidade de vida apresentaram resultados inconclusivos. **Conclusão:** A VA se mostra uma segura e eficaz alternativa para o manejo do microcarcinoma papilífero de tireoide, e engloba diversos benefícios em termos de custo e qualidade de vida, embora a escolha do tratamento necessite de uma abordagem individualizada. Porém, destaca-se a necessidade de mais estudos multicêntricos e randomizados para fortalecer a base de evidências e guiar a prática clínica.

Palavras-chave: Conduta Expectante; Câncer Papilífero da Tireoide; Custo-Efetividade; Sobrevida; Qualidade de Vida.

ABSTRACT

Introduction: Considering the possibility of diagnosing papillary thyroid microcarcinoma (PTMC) and the low malignant potential in a large proportion of the diagnosed population, introducing active surveillance (AS) as a non-invasive treatment, instead of standard immediate surgery (IS), has been theorized to reduce unnecessary surgeries. **Objective:** To evaluate the different outcomes of immediate surgery and active surveillance strategies for PTMC. **Method:** Twenty-four articles were selected using the PubMed and Embase databases. Screening was performed in a double-blind manner and verified by a third reviewer with the objective of collecting data to conduct a literature review, aiming to compare the outcomes of different strategies. **Results:** Active surveillance was inferred to be more cost-effective than immediate surgery. However, active surveillance showed a higher rate of loss to follow-up, often related to psychological and logistical factors. Survival and quality of life outcomes were inconclusive. **Conclusion:** Active surveillance is shown to be a safe and effective alternative for managing papillary thyroid microcarcinoma and includes several benefits in terms of cost and quality of life, although treatment choice requires an individualized approach. Nevertheless, there is a need for further multicenter and randomized studies to strengthen the evidence base and guide clinical practice.

Key words: Watchful Waiting; Papillary Thyroid Cancer; Cost-Effectiveness; Survival; Quality of Life.

RESUMEN

Introducción: Con la posibilidad del diagnóstico de microcarcinoma papilar de tiroides (PTMC) y el bajo potencial de malignidad en una gran parte de la población diagnosticada, se teoriza la posibilidad de la introducción de la vigilancia activa (VA) como tratamiento no invasivo, en lugar del estándar recomendado de cirugía inmediata (CI), con el fin de reducir cirugías innecesarias. **Objetivo:** Evaluar los diferentes desenlaces de las estrategias de cirugía inmediata y vigilancia activa para el PTMC. **Método:** Se seleccionaron 24 artículos utilizando las bases de datos PubMed y Embase. Se realizó el proceso de selección de forma doble anónimo y fue verificado por un tercer revisor con el objetivo de recolectar datos para la realización de una revisión de la literatura, con el propósito de comparar los desenlaces de diferentes estrategias. **Resultados:** Se infiere que la vigilancia activa es considerada mejor costo-efectiva que la cirugía inmediata. Sin embargo, la vigilancia activa presenta una mayor tasa de pérdida de seguimiento, frecuentemente relacionada con factores psicológicos y logísticos. La supervivencia y la calidad de vida mostraron resultados inconclusos. **Conclusión:** La vigilancia activa se presenta como una alternativa segura y eficaz para el manejo del microcarcinoma papilar de tiroides e incluye diversos beneficios en términos de costo y calidad de vida, aunque la elección del tratamiento requiere un enfoque individualizado. No obstante, se destaca la necesidad de más estudios multicéntricos y aleatorizados para fortalecer la base de evidencias y guiar la práctica clínica.

Palabras clave: Conducta Expectante; Cáncer Papilar de Tiroides; Costo-Efectividad; Supervivencia; Calidad de Vida.

^{1,7}Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Curitiba (PR), Brasil.

¹E-mail: mariana.filipak@pucpr.edu.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0006-3672-685X>

²E-mail: terumilt@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0001-3914-4533>

³E-mail: lauravbarros03@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0003-9228-2489>

⁴E-mail: lucaskaisers@gmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0009-9681-7448>

⁵E-mail: guilhermemariath@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0006-5032-6342>

⁶E-mail: theo.kaminski@hotmail.com. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0005-4015-6485>

⁷E-mail: basso.vinicius@pucpr.br. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-7574-6611>

Endereço para correspondência: Mariana Filipak Machado. Rua Luiz Antônio Biazetto, 174 – São Lourenço. Curitiba (PR), Brasil. CEP 82200-050.

E-mail: mariana.filipak@pucpr.edu.br



INTRODUÇÃO

A incidência de câncer de tireoide tem aumentado significativamente, sendo o mais prevalente o câncer papilífero de tireoide (90%)¹. Contudo, esse aumento está relacionado ao diagnóstico de microcarcinoma papilífero de tireoide (PTMC), um câncer de diâmetro máximo menor que 1 centímetro, que apresenta baixíssimas taxas de risco de mortalidade e recorrência². Atualmente, a maioria dos cânceres de tireoide são tratados com cirurgia imediata (CI), porém, para o PTMC, a literatura atual indica que tratamentos não invasivos são alternativas eficazes, principalmente a vigilância ativa (VA)¹.

O principal objetivo do manejo não invasivo é a redução da exposição do paciente à cirurgia com riscos de sequelas e morbidade³. A VA é uma alternativa que passou a ser reconhecida como uma estratégia de tratamento segura em 2015 pela *American Thyroid Association*, após a comparação entre VA e CI demonstrar que, em ambos os manejos, nenhum paciente desenvolveu metástases distantes ou morreu em decorrência da doença¹.

Os desfechos avaliados incluem comparações sobre impacto psicológico, paralisia de cordas vocais e hipoparatiroidismo temporário ou permanente e quadro de evolução tumoral, com ênfase no comprometimento linfonodal regional (N), conforme o sistema de classificação TNM⁴.

Considerando a amostra de pesquisas relacionadas a esse comparativo entre duas linhas de seguimento para o PTMC, a sumarização em uma revisão do assunto faz-se importante a fim de concretizar resultados mais precisos.

MÉTODO

Revisão integrativa de artigos publicados nos últimos dez anos, com o objetivo de avaliar a comparação entre a VA e a CI em pacientes diagnosticados com PTMC, analisando diferenças de custos, sobrevida, evolução tumoral, perda de seguimento e complicações associadas ao procedimento cirúrgico.

A revisão foi realizada utilizando os bancos de dados PubMed e Embase. A estratégia de busca inicial foi conduzida utilizando as ferramentas *booleanas* das bases de dados mencionadas. As palavras-chave atreladas à estratégia de busca utilizadas foram no PubMed e no Embase, respectivamente (“papillary thyroid microcarcinoma” OR “carcinoma, papillary” [MeSH Terms] OR “Papillary microcarcinomas” OR PMC OR PMCs) AND (“watching waiting” OR “active surveillance”) AND (“Immediate treatment” OR therapeutics [MeSH Terms] OR treatment OR “First treatment”) e (“papillary thyroid microcarcinoma”/exp OR “papillary thyroid

microcarcinoma” OR “carcinoma, papillary”/exp OR “carcinoma, papillary” OR “papillary microcarcinomas” OR pmc OR pmcs) AND (“watching waiting” OR “active surveillance”/exp OR “active surveillance”) AND (“immediate treatment” OR “therapeutics”/exp OR therapeutics OR “treatment”/exp OR treatment OR “first treatment”).

Para desduplicação, foram organizados no *Rayyan*⁵, versão 1.4.3, artigos com títulos e resumos similares, analisados por dois revisores independentes. Após seleção com base na estratégia de busca e desduplicação, foi realizada a triagem de títulos e resumos em duplo-anônimo com dois revisores independentes. Retirado o duplo-anônimo, o terceiro pesquisador foi incluído a fim de discutir e selecionar artigos que tiveram divergência entre os dois primeiros pesquisadores.

Os critérios de inclusão definidos para esta revisão foram: artigos observacionais ou ensaios clínicos randomizados, com a população avaliada diagnosticada com PTMC, comparando dois métodos de intervenção — CI e VA.

Os critérios de exclusão foram estabelecidos como: estudos com delineamento de revisões ou que não disponibilizam o acesso na íntegra nos bancos de dados selecionados.

Os trabalhos julgados elegíveis foram lidos independentemente por 7 autores para a realização de uma síntese dos assuntos abordados, sendo agrupados em 5 tópicos relevantes: comparação de custos; comparação de sobrevida; comparação de qualidade de vida; comparação de evolução tumoral; e perdas de seguimento. A extração dos dados foi agrupada em uma planilha de *Excel*, dividida em colunas para artigos e linhas para cada dado (ano de publicação, população, desfechos, vieses e análises de subgrupos).

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada de acordo com o delineamento metodológico de cada estudo, seguindo a seleção de instrumentos apropriados de avaliação da qualidade metodológica. Foram empregadas ferramentas validadas e utilizadas na literatura para cada tipo de desenho de estudo⁶⁻⁹.

Os estudos de coorte foram avaliados por meio da ferramenta *Risk of Bias In Non-randomized Studies of Interventions* (ROBINS-IV2)⁹. Para os estudos econômicos, foi utilizada a *checklist* de Drummond⁷. Os estudos transversais foram avaliados utilizando o JBI *Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross-Sectional Studies*⁶, enquanto os estudos qualitativos foram analisados por meio do JBI *Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research*⁸.

A avaliação do risco de viés foi conduzida de forma independente por dois revisores. Eventuais discordâncias foram resolvidas por consenso e, quando necessário,

mediante consulta a um terceiro revisor. Os resultados da avaliação foram apresentados de forma descritiva, considerando os domínios específicos de cada instrumento (Figura 1).

RESULTADOS

A busca inicial resultou na identificação de 232 artigos no PubMed e 410 no Embase, totalizando 642 artigos. Após a retirada de artigos duplicados, foram totalizados

430 artigos. Para leitura na íntegra, foram selecionados 87 artigos.

Após essa seleção, em leitura íntegra, 41 foram descartados por não atenderem aos critérios de inclusão e 22 foram descartados por não possibilitarem acesso à leitura na íntegra. Os 24 artigos que permaneceram foram considerados adequados e relevantes, sendo lidos na íntegra para extração de dados e análise detalhada.

Na análise dos artigos, obteve-se uma predominância de coortes prospectivas e retrospectivas na avaliação dos

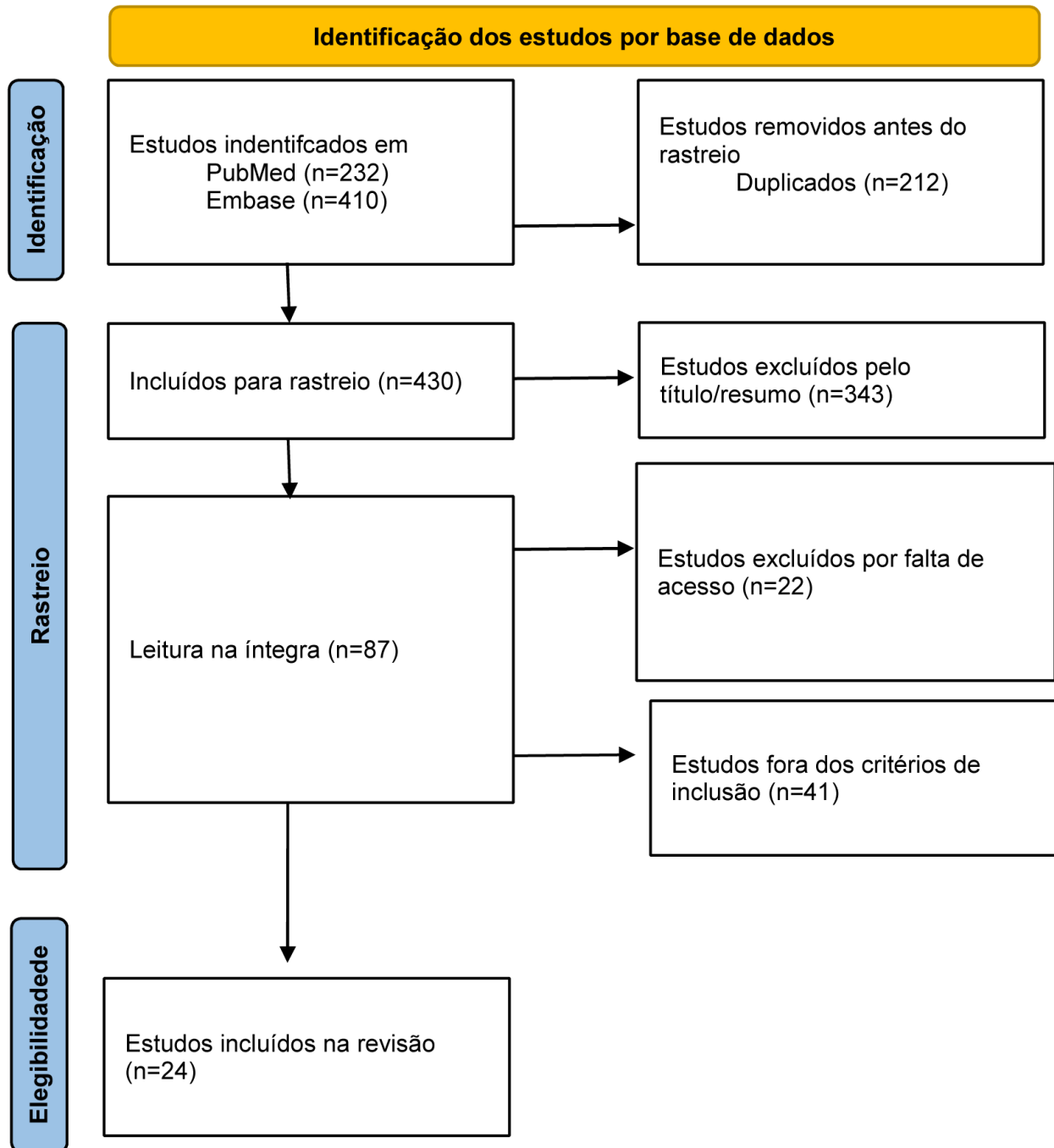


Figura 1. Fluxograma de triagem e seleção de estudos

Fonte: Adaptado de Page MJ et al.¹⁰

resultados entre VA e CI para o tratamento de PTMC com diferentes objetivos de compará-las com custos, sobrevida, por exemplo. No total, observaram-se mais de 10 estudos prospectivos^{4,11-22}, demonstrando um enfoque maior na análise de dados de acompanhamento futuro.

A relevância do tema é evidenciada pelo número crescente de publicações recentes, tendo sido a maioria dos artigos analisados publicados em 2020. Observou-se também que, de todos os artigos analisados, mais de 10 são da Ásia como Coreia, Japão e China, em razão da alta incidência de câncer de tireoide na Região^{2,3,12,13,15,17,18,22-26}. Embora haja alta incidência na Ásia, também há estudos relevantes na América: Brasil, Argentina, Estados Unidos e Canadá^{1,4,11,19-21,27-30}.

Dos estudos incluídos, 13 foram classificados como apresentando risco geral de viés grave segundo a ferramenta ROBINS-I V2⁸. O domínio que mais contribuiu para essa classificação foi o viés por confundimento, identificado em 12 estudos (Figura Suplementar 1)^{1,4,12-15,17-19,26,27,30}.

No domínio da classificação das intervenções, apenas dois estudos apresentaram risco de viés grave^{27,30}. Quanto ao viés na seleção dos participantes, três estudos foram classificados como de risco grave^{1,27,30}. Em relação ao domínio de dados ausentes, os estudos de Griffin et al. e Lin et al. apresentaram risco de viés grave. No domínio de mensuração dos desfechos, três estudos foram classificados como de risco grave^{13,17,25}. Por outro lado, nenhum estudo apresentou risco de viés grave no domínio de seleção do resultado relatado.

No julgamento global pelo ROBINS-I V2⁹, quatro estudos foram classificados como apresentando risco moderado de viés. Entre eles, o estudo de Sawka et al.¹¹ recebeu essa classificação em decorrência dos domínios viés por confundimento e seleção dos participantes. Já a pesquisa de Sawka et al.²⁰ foi classificada como de risco moderado em razão dos domínios viés por confundimento, seleção dos participantes e mensuração dos desfechos. O estudo de Saito et al.²⁵ apresentou risco moderado em função dos domínios viés por confundimento, dados ausentes e seleção do resultado relatado. Por fim, o trabalho de Sawka et al.²¹ foi classificado como de risco moderado exclusivamente em razão do viés por confundimento (Figura Suplementar 1).

De acordo com a *checklist* de Drummond⁷, a pesquisa de Lai et al.²⁴ apresentou avaliação positiva em todos os domínios, sem qualquer julgamento negativo. Em contrapartida, o trabalho de Faro et al.²⁹ recebeu classificação parcial no item referente ao ajuste para análise incremental e negativa quanto ao ajuste para diferenças no horizonte temporal (Figura Suplementar 2).

Quanto à avaliação do risco de viés pelo instrumento JBI para estudos transversais⁵, três estudos apresentaram

julgamento negativo no domínio referente às estratégias para controle de fatores de confundimento^{2,22,23}. No domínio relacionado à mensuração válida e confiável dos desfechos, os trabalhos de Yoshida et al.³, Sugitani et al.²² e Nakamura et al.²³ receberam classificação incerta (Figura Suplementar 3).

De acordo com a *checklist* JBI para estudos qualitativos, o estudo de D'Agostino et al.²⁸ apresentou julgamento positivo em todos os domínios avaliados, não sendo identificadas limitações metodológicas segundo os critérios do instrumento (Figura Suplementar 4).

Os principais achados dos estudos incluídos são apresentados na Tabela 1, permitindo uma visão geral dos principais resultados observados.

DISCUSSÃO

Esta revisão integrativa demonstra que a VA constitui uma estratégia terapêutica consistente para pacientes cuidadosamente selecionados com PTMC de baixo risco. Foram observadas baixas taxas de progressão tumoral, recorrência e mortalidade relacionadas à doença, independentemente da estratégia inicial adotada. Entretanto, a VA apresentou vantagens em relação à redução de complicações cirúrgicas e custos assistenciais, enquanto a CI permaneceu associada ao tratamento definitivo da neoplasia, reduzindo a necessidade de monitorização prolongada.

A literatura apresenta limitações metodológicas que dificultam a comparação direta mais precisa entre as abordagens, como a falta de randomização, a variabilidade geográfica e as discrepâncias nas análises da qualidade de vida. Nesse contexto, pesquisas futuras devem incluir amostras mais diversificadas, maior controle de fatores de confusão e melhor análise da qualidade de vida, a fim de produzir evidências mais robustas para tomada de decisão clínica.

Em estudo de coorte prospectivo participante do *Multicenter Prospective Cohort Study of Active Surveillance on Papillary Thyroid Microcarcinoma* (MAeSTro), foram comparados 203 pacientes em VA e 192 em CI quanto aos custos, sem diferença significativa na percepção dos pacientes em relação ao custo ($p=0,845$)¹³.

Diferentemente do estudo anterior, o trabalho chinês avaliou a relação entre 242.928 yuans chineses e anos de vida ajustados pela qualidade, pela qual foi demonstrado que a VA, no geral, foi mais custo efetiva para PTMC do que a CI em diferentes faixas etárias, mesmo que em idades mais jovens a cirurgia possa ser mais custo efetiva²⁴.

Em concordância com esse resultado, um estudo de coorte retrospectivo na Austrália hipotetizou o pareamento de VA e cirurgia. Em razão de a VA não ser ativamente oferecida para PTMC de baixo risco no hospital *Royal*

Tabela 1. Principais achados dos artigos

Artigo	Custos	Sobrevida	Qualidade de vida	Evolução tumoral	Perda de Seguimento	Outras complicações
Griffin et al. ¹	NI	NI	NI	NI	NI	Apropriados, Nódulos <1 cm – Hipoparatiroidismo temporário: 3; Ideias, Nódulos entre 1,1 cm e 1,5 cm – Hipoparatiroidismo temporário: 5 – Paralisia permanente das cordas vocais: 1; Apropriados, Nódulos entre 1,1 cm e 1,5 cm: – Hipoparatiroidismo permanente: 1 – Paralisia temporária das cordas vocais: 1 – Edema de cordas vocais: 1
Jeon et al. ²	NI	NI	VA: melhor QV, maior perda de interesse sexual, similar para ansiedade sobre a progressão da doença	NI	NI	NI
Yoshida et al. ³	NI	NI	Grupo VA – Maior nível de ansiedade	NI	NI	NI
Smulever e Pitoia ⁴	NI	NI	NI	Dos 41 pacientes inicialmente submetidos à VA, 12 foram submetidos à cirurgia por: – Ansiedade de progressão da doença: 8 – Progressão tumoral: 2 – Metástase linfonodal: 1. Dos 123 pacientes submetidos à CI, evoluíram: – Progressão tumoral: 84 – Recorrência linfonodal: 2	NI	Hipoparatiroidismo: 17% – Hipoparatiroidismo transitório: 9,6% – Hipoparatiroidismo parcial: 2,2% – Hipoparatiroidismo permanente: 5,1%. Lesões do nervo laríngeo recorrente: 2,9% – Lesão no NLR transitória: 0,7% – Paralisia unilateral: 1,5%. Complicações locais: 4,4%. (Hematoma (1,4%), infecção de sítio cirúrgico (0,7%) e queloide (2,2%))
Sawka et al. ¹¹	NI	NI	NI	NI	NI	Fatores populacionais relacionados à escolha da VA: Maior idade; Menor nível de escolaridade; e Cirurgião fora de instituições de pesquisa
Oda et al. ¹²	NI	Sem óbitos relacionados	NI	Dos 91 VA submetidos à cirurgia: – Decisão individual: 51 – Progressão tumoral: 27 – Metástase: 6 – Não esclarecido: 6. Recorrência (CI): 5 pacientes – Lobo contralateral – Metástase: 3	Óbitos por outras causas — Grupo CI: 3 pacientes; Grupo VA: 5 pacientes	CI: mais paralisia vocal, hipoparatiroidismo temporário e permanente, uso de levotiroxina
Kong et al. ¹³	Percepção dos pacientes semelhante entre VA e CI	NI	VA: melhor saúde física e psicológica	Recorrência (CI): 0; Progressão tumoral: 1	Não especificado (n=4); Ansiedade de progressão da doença (n=3); Achado linfonodal não progressivo (n=1)	Hipotireoidismo (16,2%) Alteração da voz (8,3%) Hematomas locais (1,6%)
Miyauchi et al. ¹⁴	CI = 4,1× custo de 10 anos de VA	Sem óbitos relacionados	NI	Grupo VA 0,04% maior grau de malignidade necessitando conversão cirúrgica. CI: menor recorrência. Extensão extratireoidianas: VA<CI. Recorrência de PTMC: VA>CI. Recorrência de nódulo linfático: VA > CI	VA: menor perda pré-covid; CI: menor pós-covid	NI

Continua



Tabela 1. Continuação

Artigo	Custos	Sobrevida	Qualidade de vida	Evolução tumoral	Perda de Seguimento	Outras complicações
Miyauchi ¹⁵	CI = 4,1× VA	Sem óbitos relacionados	NI	10 anos de acompanhamento: – Aumento tumoral ≥ 3 mm: 8% – Nova metástase linfonodal: 3,8%	NI	Eventos adversos maiores no grupo CI em comparação com VA: Paralisia de prega vocal temporária: 4,1% vs. 0,6%; Hipoparatiroidismo temporário: 16,7% vs. 2,8%; permanente: 1,6% vs. 0,08%
Molinaro et al. ¹⁶	NI	NI	NI	Grupo VA Progressão tumoral: 3%. 93 participantes em VA submetidos à cirurgia por motivo: – Decisão individual: 20% – Evolução tumoral: 3%	NI	NI
Moon et al. ¹⁷	NI	NI	VA: melhor QV (física, psicológica e social)	101 pacientes migraram de VA para cirurgia, 35 por progressão objetiva	Perda de seguimento (VA): 57	NI
Oda et al. ¹⁸	CI = 4,7–6,5× VA	NI	NI	Recorrência: CI 0,51%; VA 0,08%	Óbitos por outras causas Grupo CI: 5 pacientes Grupo VA: 3 pacientes	Hipoparatiroidismo permanente: TT 4%; TP 0%. Levotiroxina: TT 100%; TP 42,6%; VA 16,2%
Rosario et al. ¹⁹	NI	NI	VA aceita por 80%	Em 30 meses, apenas 1 paciente apresentou progressão tumoral, solucionada por cirurgia. Por apenas 1 paciente apresentar progressão, não foi possível analisar preditores para essa variável. Um total de 3 pacientes teve redução maior que 50% do volume tumoral	NI	NI
Sawka et al. ²⁰	NI	NI	Grupo VA – Nível de satisfação da decisão: 98%	NI	NI	NI
Sawka et al. ²¹	NI	NI	VA: melhor saúde psicológica	NI	Óbito não relacionado (VA): 1 perda de Seguimento (CI): 4	NI
Sugitani et al. ²²	VA < CI	NI	NI	NI	NI	NI
Nakamura et al. ²³	NI	NI	CI: mais queixas relacionadas à voz, psicológico, problemas com cicatriz, ganho de peso	NI	NI	CI: paralisia temporária de cordas vocais (6%), hipoparatiroidismo temporário (33%), hipoparatiroidismo permanente (4%)
Lai et al. ²⁴	VA mais custo-efetiva (242.928 yuans/QALY)	NI	QALY VA obteve melhores escores	NI	NI	NI
Saito et al. ²⁵	NI	NI	NI	Dos 227 participantes de VA, 19 converteram para cirurgia por motivo de: – Progressão tumoral, emergência por outra doença relacionada, doença de Graves e troca de médico	Perda de seguimento: (VA > CI), pico entre diagnóstico e janela de 2 anos – Óbito por outras causas: 0. Gênero, distância para ir ao hospital e método de diagnóstico não tiveram associação à perda de seguimento	NI

Continua

Tabela 1. Continuação

Artigo	Custos	Sobrevida	Qualidade de vida	Evolução tumoral	Perda de Seguimento	Outras complicações
Sasaki et al. ²⁶	NI	NI	NI	Sem óbitos por câncer; sem metástase a distância. Recorrências (grupo VA) – Linfonodos laterais: 1. Recorrências (grupo CI) – Pescoço: 9 – Tireoide: 6 – Linfonodos laterais: 3	NI	CI: mais hematoma pós-operatório, hipoparatiroidismo transitório/persistente e paralisia das cordas vocais
Lin et al. ²⁷	CI = 16,2 anos (VA bianual) ou 45,1 anos (VA anual)	RAI adjuvante não aumentou a sobrevida livre de recidiva	NI	Grupo OP com doença recorrente: metástase a distância 17%; Grupo OP sem doença recorrente: recorrência linfonodal 14%	NI	TT: Hipocalemia temporária (n=17); Hipoparatiroidismo permanente (n=8); Lesão do nervo laríngeo (n=1). Hemitireoidectomia: Hipotireoidismo permanente (n=4); Hematomas locais (n=3); Vazamento de quilo (n=1)
D'Agostino et al. ²⁸	NI	NI	Grupo CI: – decisão pelo tratamento por receio da VA e estigma do diagnóstico de câncer. Grupo VA: – percepção da PTMC como não fatal e sem necessidade de tratamentos invasivos	NI	NI	Percepção dos pacientes sobre VA: receio por vulnerabilidade à progressão e ansiedade intensa
Faro et al. ²⁹	VA < TP < TT (502,96; 591,17; 1.180,42); Valores não consideraram custos	NI	NI	NI	NI	NI
Smulever e Pitoia ³⁰	NI	NI	NI	Progressão tumoral (VA): 26% – Aumento ≥ 3 mm; 17% – Redução ≥ 3 mm; 9% – Um total de 10 participantes mudou de VA para cirurgia por motivo de: – Progressão tumoral: 2 – Decisão individual: 8	Perda em razão da ansiedade de progressão da doença (VA): 10%	NI

Legendas: VA = vigilância ativa; CI = cirurgia imediata; OP = operação; QV = qualidade de vida; PTMC = microcarcinoma papilífero de tireoide; QALY = anos de vida ajustados pela qualidade; TT = tireoidectomia total; TP = tireoidectomia parcial; RAI = iodo radioativo; SLRD = sobrevida livre de recidiva da doença; NI = não informado.

North Shore, de Sydney, os dados foram baseados, portanto, no *American Thyroid Association Guideline 2015 vs. VA* hipotética. Concluiu-se, como desfecho, que o custo da cirurgia foi equivalente a 16,2 anos de VA. Em relação ao grupo mais jovem especificamente, de 20 a 30 anos de idade, a VA excedeu o custo de CI após oito anos de seguimento, enquanto nos pacientes de 70 a 80 anos, o custo da vigilância excedeu o custo de cirurgia após 16,5 anos²⁵.

Entretanto, ao analisar diferentes intervalos de acompanhamento da VA, como bianual ou anual, seu custo diminuiu, ultrapassando o da cirurgia apenas após 45,1 anos. Isso demonstrou que, para pacientes no contexto australiano que precisarem de acompanhamento por VA por mais de 16,2 anos, o tratamento operatório pode ser considerado²⁵.

Outro estudo de coorte no Hospital Kuma, no Japão, comparou pacientes com PTMC de baixo risco submetidos à CI (1.235 pessoas) ou VA (974 pessoas), com acompanhamento ultrassonográfico semestral ou anual. A cirurgia, incluindo procedimentos e pós-operatório, custou 4,1 vezes mais que a VA em um período de acompanhamento de 22 anos¹³. Em análise posterior, com 30 anos de acompanhamento e o mesmo perfil de pacientes, não foram observadas diferenças significativas. A VA se mostrou como opção para o tratamento de PTMC de baixo risco inicial quando analisada a custo-efetividade¹².

Em outro estudo de coorte realizado no mesmo hospital, com provável população convergente ao trabalho de Miyauchi et al.¹⁵, a análise de custos com o uso de um

modelo de avaliação em etapas demonstrou resultados similares. Em dez anos de acompanhamento, constatou-se que o custo da CI foi 4,1 vezes maior que o da VA, seguindo o mesmo padrão do estudo anterior¹⁸.

No Brasil, em um contexto de tratamento usando SUS, os resultados de custos totais de VA foram menores do que aqueles que realizaram tireoidectomia total (TT) ou parcial em 30 anos. Os valores da VA nesse período foram de 502,96 dólares. Em comparação com o mesmo período, a tireoidectomia parcial custou 591,17 dólares e a TT, 1.180,42 dólares³⁰.

No Japão, um questionário aplicado em 134 instituições avaliou o manejo de nódulos menores/iguais a 10 mm suspeitos de malignidade pelo ultrassom, sem acometimento extratireoidiano. A VA apresentou menor custo que a CI. Em quatro dessas instituições, foi proposta inclusive uma taxa de gerenciamento de VA para compensar a diferença entre os dois tratamentos²².

De modo geral, a VA apresentou maior custo-efetividade que a CI no PTMC de baixo risco. É importante destacar, no entanto, que a idade do paciente pode influenciar essa comparação, pois pacientes mais jovens permanecem mais tempo em acompanhamento. Além disso, os custos tanto da CI quanto da VA também apresentam variações conforme o país onde o tratamento do paciente é realizado.

Observam-se diversos desfechos de sobrevida, os quais expõem diferentes perspectivas e análises sobre o tema em discussão. Em estudo de coorte retrospectivo, foram analisados 349 pacientes que optaram por CI. A sobrevida livre de doença (RFS), a sobrevida global (OS) e a sobrevida específica para a doença em cinco anos foram de 94,5%, 97% e 100%, respectivamente²⁷.

A recidiva foi diagnosticada em 11 pacientes (3,2%). A maioria dos pacientes com doença recorrente apresentou novas metástases a distância (n=6; 1,7%); o restante teve recidiva em linfonodos locorregionais (n=5; 1,4%). Todos os 11 pacientes com recidiva passaram por dissecação de linfonodos prévia, sendo que 9 deles apresentaram positividade linfonodal pós-operatória. O Iodo Radioativo (RAI) pós-operatório foi utilizado para todos os 9 pacientes com linfonodos positivos 1 mês após a cirurgia. O tempo médio até a recidiva foi de 14,3 meses. O RAI adjuvante não aumentou a RFS ($p=0,104$). Por fim, a análise univariada identificou positividade linfonodal e extensão extratireoidiana como fatores associados à recidiva do carcinoma papilífero de tireoide ($p<0,009$ em ambos os casos). Tal análise também não indicou associação entre a recidiva e fatores como idade, sexo, tamanho do tumor, envolvimento linfonodal, extensão extratireoidiana, invasão venosa, multifocalidade ou RAI adjuvante. Esse estudo, entretanto, não comparou os

pacientes que optaram por CI com outra população, pois seu objetivo era analisar os desfechos do grupo com base em um valor hipotético para aqueles que escolheriam a VA²⁷.

Os estudos analisados apresentam dados de sobrevida em pacientes com carcinoma papilífero da tireoide submetidos à VA ou CI. Embora alguns estudos incluam exclusivamente microcarcinomas (tumores ≤ 10 mm)^{3,12,13,17,18,23-30}, outros abrangem lesões maiores^{1,4,11,20,21,30}, o que pode influenciar os resultados em relação à recidiva e à necessidade de terapias adicionais, como a RAI adjuvante. Essas análises são relevantes e merecem discussão, pois contribuem para a compreensão dos fatores que impactam a sobrevida dos pacientes e auxiliam na escolha do manejo mais adequado.

Vários estudos da revisão investigam os desfechos relacionados à qualidade de vida, comparando a VA com a CI em quesitos como o bem-estar físico, mental e espiritual.

Em estudo de coorte prospectivo realizado com a presença de 203 participantes que escolheram VA e 192 participantes que optaram por CI, um questionário foi respondido em dois momentos diferentes, ao diagnóstico e após 8 meses de manejo, em que os pacientes que optaram por VA apresentaram melhor saúde física e psicológica no geral, sendo mais ativos em atividades diárias. Além disso, apresentaram menos mudança de apetite, fadiga, dores, dificuldade de engolir e mudança de voz. Entretanto, não houve diferença entre os grupos em fatores como ansiedade relacionada ao diagnóstico, depressão, recorrências e metástases¹³.

Em outro estudo de coorte prospectivo, os pacientes foram divididos em 674 pessoas que utilizaram VA como tratamento e 381 que utilizaram a CI. Deste modo, foi aplicado um questionário que abordava quatro dimensões da qualidade de vida — física, psicológica, espiritual e social —, em que a saúde geral é calculada pela média entre essas dimensões. Como resultado, obteve-se uma pontuação de qualidade de vida mais alta no grupo da VA em relação aos aspectos físico, psicológico e social no grupo que optou pela cirurgia. Além disso, foi relatada uma pontuação de saúde física e social maior nos pacientes que realizaram lobectomia/istmectomia (L/I) em relação aos que receberam TT. Portanto, a relação de qualidade de vida no aspecto geral foi demonstrada como (VA>L/I>TT), sendo a idade mais avançada e sexo masculino os fatores mais associados à maior pontuação¹⁷.

Nesse mesmo sentido, em outro estudo transversal realizado no Japão, com 298 pacientes que realizaram VA e 49 que optaram por CI, foi relatada uma quantidade maior de queixas psicológicas, problemas na voz, ganho de peso e problemas com cicatrizes no grupo de CI, além

de queixas de ansiedade e depressão relatadas pela escala *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS), em que a média de escore do grupo de VA foi 6 e a de CI, 8, demonstrando uma diferença significativa²³.

Ainda assim, em mais um estudo de coorte prospectivo focado no arrependimento da decisão após a escolha e medo de progressão da doença, contando com 151 pacientes que optaram por VA e 40 que fizeram a escolha de CI, foi inferido que não houve diferença significativa no nível de arrependimento da decisão entre pacientes que escolheram VA ou CI. Entretanto, o nível de arrependimento de decisão foi significativamente maior em pacientes que passaram do tratamento de VA para o tratamento de cirurgia, quando comparado aos que realizaram CI ou continuaram com a VA. Ademais, o questionário de medo de progressão de doença, quando realizado no início do tratamento, indicou maior medo nos entrevistados do grupo cirúrgico, porém, a pesquisa de acompanhamento após um ano não demonstrou diferença significativa entre os grupos²¹.

Em uma pesquisa transversal com 191 pacientes, sendo 148 submetidos à CI e 43 sob VA, observou-se que o grupo cirúrgico relatou mais problemas, incluindo sintomas neuromusculares (coef: 4,99 [IC 0,63–10,62], $p=0,020$), desconfortos na garganta/boca (coef: 5,28 [IC 0,18–10,38], $p=0,043$) e insatisfação com a cicatriz (coef: 9,34 [IC 4,38–14,29], $p<0,001$). Por outro lado, os pacientes em VA relataram maior perda de interesse em atividades sexuais. Contudo, não houve diferença significativa em relação à ansiedade baseada na progressão da doença entre os dois grupos. Esse estudo também comparou as diferenças de parâmetro entre cirurgias abertas e cirurgias robóticas: não foram demonstradas diferenças significativas no quesito de qualidade de vida².

Em conclusão, com a análise dos diferentes artigos, é possível inferir que não há, ao certo, um método de manejo ideal, quando focado na qualidade de vida, comparando a CI à VA. Enquanto algumas pesquisas atestam uma melhor qualidade de vida para pacientes do grupo de pacientes que realizaram a VA como tratamento, outros relatam que não há uma diferença significativa entre nenhum dos grupos.

Em estudo realizado na Austrália, em que 349 pacientes com PTMC foram submetidos à CI, observou-se que a maioria dos pacientes com doença recorrente apresentou novas metástases a distância ($n=6$; 1,7%) e os demais apresentaram recidiva locorregional em linfonodos ($n=5$; 1,4%). Todos os 11 pacientes que apresentaram recidivas tinham realizado dissecação de linfonodos positivos após a operação. Vale ressaltar que a análise multivariada não indicou associação entre recidiva, idade, sexo, tamanho do tumor, envolvimento de linfonodos,

extensão extratireoidiana, invasão venosa, multifocalidade ou RAI adjuvante²⁷.

Em outro estudo, realizado no Japão, foi observada a evolução tumoral em pacientes gestantes. Diante da análise, 8% das 51 pacientes que engravidaram durante a pesquisa apresentaram aumento do tumor durante a gestação. Todas as cirurgias realizadas após o parto foram bem-sucedidas. Em relação aos pacientes não gestantes que optaram por VA, 1.082 dos 1.235 pacientes não apresentaram evolução da doença durante a observação. Em resultados iniciais desses mesmos pacientes, menos de 10% apresentaram aumento do tumor maior que 3 mm, 1% teve metástases e nenhum dos pacientes que seguiram para cirurgia após a observação apresentou recorrências¹⁵.

Em estudo posterior da mesma população, foi observado que pacientes que optaram por VA eram mais velhos no período do diagnóstico e, por isso, tinham tumores menores e menos multifocais, porém mais associados à Doença de Hashimoto. Da população da VA ($n=3.222$), 12,2% tiveram que realizar cirurgia de conversão por variados motivos. Porém, vale ressaltar que, nos pacientes que realizaram cirurgia de conversão, não houve diferença significativa entre idade e sexo dos pacientes, entretanto o tamanho do tumor principal era 1 mm maior que no grupo que optou por cirurgia em um primeiro momento¹⁴.

Na Itália, um estudo com 185 pacientes registrou evolução da doença em apenas 3% dos 93 pacientes que optaram por VA em um período de acompanhamento médio de 19 meses. Os pacientes que optaram por CI apresentaram excelente resultado cirúrgico no acompanhamento de curto prazo¹⁶. De maneira semelhante, na Coreia do Sul, em um estudo com 395 pacientes, foi obtido também um resultado cirúrgico satisfatório, uma vez que nenhum dos pacientes submetidos à CI apresentou recorrência de doença após a operação no acompanhamento a curto prazo¹³.

Em um estudo realizado no Japão, com 1.779 pacientes acompanhados por VA comparados a 974 submetidos à CI, observou-se uma taxa de recorrência maior no grupo cirúrgico. Entre os pacientes operados, 5 apresentaram recorrência da doença após o procedimento¹⁸. Em outro estudo, conduzido pelos mesmos autores e utilizando a mesma coorte de pacientes em VA, foi relatado que 94 deles passaram por cirurgia de conversão ao longo do acompanhamento. Entre eles, o principal motivo para a conversão foi preferência do paciente ($n=51$). Entretanto, a cirurgia também foi realizada por conta da evidência de aumento tumoral em maior ou igual a 3 mm ($n=27$) ou por evidência de metástase em linfonodo nodal ($n=6$). De todos os pacientes que passaram por cirurgia de conversão, 1 apresentou recorrência do tumor no compartimento lateral do pescoço¹⁸.



Em outro estudo, após o acompanhamento durante 30 meses de 77 pacientes submetidos à VA, apenas 1 apresentou progressão tumoral e, posteriormente, realizou cirurgia. Não foi possível analisar preditores de progressão em razão do baixo número de eventos. Porém, 3 pacientes do total inicial da VA apresentaram redução de mais de 50% do tamanho inicial do tumor¹⁹.

Outro estudo realizado no Japão afirma que nenhum dos pacientes inicialmente submetidos à VA ou CI apresentou metástases a distância nem morreu em razão do carcinoma de tireoide²⁶. Isso também foi constatado em estudo citado anteriormente, no qual 5 dos 974 pacientes que foram submetidos à cirurgia apresentaram recidiva, porém nenhum teve metástases a distância nem foi a óbito¹⁸. Ainda sobre o estudo de Sasaki et al.²⁶, apenas 1 paciente (0,03%) do grupo de VA apresentou recorrência de linfonodos laterais em decorrência do aumento do tamanho do tumor. Dos pacientes da CI, a recorrência ocorreu no pescoço em 9 pacientes (0,5%), no restante da tireoide em 6 pacientes (0,3%) e nos linfonodos laterais em 3 pacientes (0,2%)²⁶.

Em um contexto sul-americano, na Argentina, 34 de 136 pacientes foram submetidos à VA. Nesses, um crescimento tumoral de 3 mm ou mais foi observado em 17% (n=6), nenhuma mudança significativa de tamanho foi observada em 74% (n=25) e redução de tamanho em 3 mm ou mais ocorreu em 9% (n=3). Dos 10 pacientes que migraram para cirurgia, apenas 2 o fizeram por aumento tumoral³⁰.

Ainda na Argentina, outro estudo com amostra semelhante apontou que apenas 4,8% (n=2) dos 41 pacientes inicialmente submetidos à VA tiveram que realizar cirurgia por conta de aumento tumoral igual ou maior a 3 mm. Além destes, 2,4% (n=1) dos pacientes apresentaram metástase linfonodal, sendo obrigados a realizar a cirurgia. Do outro lado, dos 123 pacientes submetidos à CI, apenas 2 desenvolveram recorrência linfonodal — no compartimento lateral do pescoço⁴.

A porcentagem de pacientes que apresentaram crescimento tumoral é baixa, independentemente do método de tratamento inicial escolhido. Além disso, entre os pacientes que apresentaram crescimento tumoral e/ou acometimento linfonodal, o compartimento lateral do pescoço foi o mais afetado. Por fim, observa-se que a escolha do tratamento inicial varia entre diferentes regiões do mundo, refletindo diferenças nos protocolos e abordagens clínicas, embora os desfechos de evolução tumoral permaneçam geralmente favoráveis em ambas as estratégias.

Entre as causas de perda de seguimento, as principais reportadas foram: causa de morte não relacionada^{4,11,18}, emergência por outra doença relacionada, descontinuação

do tratamento (lapso de acompanhamento maior que 6 meses), troca de médico responsável pelo acompanhamento, decisão do paciente ou alteração do seguimento do tratamento por evolução tumoral^{13,25}. Nesse último cenário, diversos estudos avaliaram a progressão da doença em pacientes inicialmente submetidos à conduta expectante e que, diante dessa evolução, migraram para o tratamento cirúrgico. No estudo de Kong et al.¹³, apenas 1 paciente (0,49%) apresentou progressão para metástase linfonodal e foi submetido à cirurgia. De forma semelhante, Molinaro et al. relataram que 3 pacientes (3,2%) migraram para a abordagem cirúrgica em decorrência da progressão tumoral. Miyauchi et al.¹⁴ observaram que 8% dos pacientes apresentaram aumento do volume tumoral e 3,8% desenvolveram novas metástases linfonodais durante o acompanhamento. Já Moon et al.¹⁷ relataram uma taxa de progressão global de 5,19%, também resultando na transição de conduta expectante para cirurgia^{13,15-17,19}.

Há casos em que a progressão tumoral não atendia aos critérios objetivos para indicação de CI. No entanto, após discussão entre médico e paciente, optou-se pela interrupção da VA e realização do procedimento cirúrgico^{13,19}. Consideram-se questões psicológicas como ansiedade e receio de evolução tumoral uma das motivações relevantes para a perda de seguimento na VA^{1,11,28}.

Um estudo avaliou a perda de seguimento durante a pandemia da covid-19, nele foi analisado que, antes do evento, a perda de seguimento era significativamente menor ($p=0,003$) na VA (17,8%) comparado à CI (20,9%). Entretanto, em dezembro de 2022, após o evento pandêmico, a porcentagem entre os tratamentos foi alterada para 25,9% e 14%, respectivamente¹⁴. Os dados não permitem estabelecer causalidade, mas sugerem possível correlação.

Durante as discussões sobre motivações para perda de seguimento, distância ao centro médico, gênero e método diagnóstico não apresentaram associação significativa²⁴.

Diferentemente da CI, cuja perda de seguimento não viabiliza categorizar uma troca de tratamento para VA, o inverso foi uma categoria avaliada¹⁷. Assim, deve-se considerar que, ainda que a perda de seguimento tenha sido maior na maioria dos estudos na modalidade de vigilância, esse método possibilita a transição para as intervenções cirúrgicas e é um método de maior prazo do que a cirurgia.

Avaliando os dois métodos, observou-se que a VA apresentou uma taxa significativamente maior de perda de seguimento oncológico ($p=0,046$), isto é, pacientes que não realizaram cirurgia se mostraram mais propensos a deixar de realizar consultas e exames acerca de seus

tumores. Essa perda foi mais evidente no período logo após o diagnóstico, estabilizando-se a partir do segundo ano em ambos os grupos²⁵.

Em comparação, assim, a respeito da perda de seguimento na literatura vigente, o método de VA resultou em maiores índices significativos.

A literatura analisada apresentou limitações metodológicas e contextuais que podem comprometer a generalização e a validade dos resultados. Vieses de seleção, como destacado em Kong et al., cujo estudo não randomizou pacientes, permitindo que indivíduos mais ansiosos optassem preferencialmente por cirurgia, o que pode interferir nos achados psicológicos. Esse padrão se repete em Miyauchi et al.¹⁵, cuja escolha entre VA e cirurgia baseou-se na preferência dos pacientes, introduzindo autosseleção e dificultando a comparação direta entre grupos. Sawka et al.²¹ reforçaram essa crítica, apontando que a ausência de randomização limita a inferência causal, especialmente em instituições especializadas, nas quais pacientes com maior escolaridade ou acesso a informações podem influenciar os resultados.

A temporalidade inadequada do *follow-up* é outra limitação verificada na literatura. Kong et al.¹³ identificaram que o período de 8 meses para avaliar qualidade de vida pós-cirúrgica pode ser insuficiente para capturar efeitos permanentes, enquanto Oda et al. destacaram que um acompanhamento de curto prazo (7 meses) subestima riscos como metástases. Rosario et al.¹⁹ e Sawka et al.²⁰ — estudos transversais ou em andamento — carecem de dados de longo prazo, essenciais para análises de desfechos como qualidade de vida, evolução tumoral e seguimento.

Limitações metodológicas incluem instrumentos de coleta passíveis de vieses. Lai et al.²⁴ utilizaram um modelo de Markov com baixa validação, o que pode gerar inconsistências nas projeções de custo-efetividade. Em Sugitani et al.²², o questionário aplicado não foi validado previamente ou pilotado, além de possuir viés de resposta em função da não anonimização. Para Sawka et al.¹¹, ressalta-se a falta de ferramentas específicas para medir o medo pós-cirúrgico, limitando a precisão dos achados.

A variabilidade geográfica e de custos compromete a aplicabilidade global. Lin et al.²⁷ basearam-se no sistema de saúde australiano, enquanto Lai et al.²⁴ e Oda et al.¹⁸ destacaram diferenças significativas nos valores de procedimentos entre países como China, Japão e EUA. Faro et al.²⁹ alertaram que análises de custo no Brasil consideraram apenas valores do SUS, não avaliando a realidade do setor privado.

Amostras reduzidas e falta de diversidade são outros pontos válidos de análise, dois estudos trabalharam com pequenas amostras de uma única instituição, limitando a representatividade^{1,3}. Em D'Agostino et al.²⁸ e Smulever

et al.³⁰, destaca-se que amostras homogêneas (alta escolaridade em Sawka et al.²¹) ou perdas de *follow-up* (como em Miyauchi et al.¹⁴, pela pandemia da covid-19) distorcem resultados.

Fatores culturais e emocionais também influenciam os achados. Smulever et al.³⁰ observaram que a preferência por cirurgias mais agressivas, mesmo quando desnecessárias, está ligada à ansiedade e ao acesso precário à saúde. Rosario et al.¹⁹ destacaram que a aceitação da VA varia culturalmente, sendo menos adotada em contextos nos quais o diagnóstico de câncer gera maior estigma.

Por fim, vieses de referência e contexto institucional são também destacados. Sawka et al.¹¹ notaram que pacientes encaminhados por especialistas externos podem ter perfis clínicos distintos, enquanto Molinaro et al.¹⁶ e Nakamura et al.²³ limitaram-se a dados de centros únicos na Itália e Japão, respectivamente.

Os estudos analisados apresentam lacunas que demandam cautela na interpretação. A combinação de vieses de seleção, *follow-up* curto, amostras restritas e variabilidade contextual exige futuras pesquisas multicêntricas, randomizadas e com instrumentos validados, além de análises de custo adaptadas a cada sistema de saúde.

O presente estudo apresenta algumas limitações, uma vez que esta revisão utilizou apenas as bases PubMed e Embase, podendo ter excluído estudos possivelmente relevantes para a revisão.

Outro ponto a considerar é o tamanho da amostra, que resultou em apenas 24 artigos lidos na íntegra que dispunham de embasamento científico suficiente para se encaixarem nos critérios de inclusão de uma revisão bibliográfica, de forma que pode ter contribuído para a limitação da quantidade de dados para a revisão.

Além disso, pode haver possíveis erros de interpretação de alguns artigos em razão da leitura integral deles. Essa limitação foi minimizada pela leitura dos artigos por dois integrantes da equipe, o que contribuiu para uma análise mais equilibrada e aprimorada dos estudos selecionados.

Por mais que os resultados apresentados sejam valiosos, as limitações metodológicas, como a falta de randomização e a variabilidade geográfica, dificultam a comparação direta entre as duas abordagens. Ressalta-se, também, que os perfis de pacientes se diferenciavam entre os estudos, além de eles abordarem questões, práticas médicas e características específicas de cada país de origem do artigo, como, por exemplo, o custo de uma tireoidectomia.

De modo geral, a avaliação metodológica evidenciou heterogeneidade na qualidade dos estudos incluídos. Entre as coortes, o viés por confundimento constituiu a principal limitação metodológica, enquanto os estudos avaliados



pelos instrumentos de Drummond e JBI apresentaram, em sua maioria, qualidade metodológica satisfatória, com limitações pontuais relacionadas ao controle de fatores de confundimento, mensuração dos desfechos e aspectos específicos das avaliações econômicas. Esses achados devem ser considerados na interpretação dos resultados desta revisão.

A ausência de consenso entre os estudos que avaliaram qualidade de vida provavelmente decorre da heterogeneidade metodológica observada entre as pesquisas incluídas. Diferenças relacionadas aos instrumentos utilizados para avaliação dos desfechos, tempo de seguimento, perfil clínico dos pacientes e critérios empregados para indicação da VA dificultam comparações diretas entre os estudos. Além disso, a qualidade de vida representa um desfecho multifatorial, influenciado não apenas pelas repercussões físicas do tratamento, mas também por fatores emocionais, culturais e individuais. Dessa forma, enquanto pacientes submetidos à cirurgia podem apresentar maior impacto decorrente de complicações pós-operatórias e da necessidade de terapia hormonal, indivíduos acompanhados por VA podem experimentar níveis variáveis de ansiedade relacionados à convivência com o diagnóstico de câncer. Essa dualidade provavelmente explica a inconsistência observada entre os estudos e reforça a necessidade de utilização de instrumentos padronizados e validados para avaliação desse desfecho.

Outro aspecto que merece destaque é o potencial viés de seleção presente na maior parte das evidências disponíveis. Como praticamente todos os estudos incluídos apresentam delineamento observacional, a escolha entre VA e CI frequentemente foi determinada pela preferência do paciente e do médico, e não por randomização. Consequentemente, indivíduos mais jovens, mais ansiosos ou com maior preocupação em relação ao diagnóstico oncológico tenderam a optar pela cirurgia, enquanto pacientes mais idosos, com tumores menores ou maior aceitação da conduta expectante foram frequentemente direcionados à VA. Dessa forma, parte das diferenças observadas entre os grupos pode refletir características distintas da população estudada, e não necessariamente o efeito da estratégia terapêutica adotada. Esse aspecto torna particularmente relevante a interpretação dos resultados à luz do risco de confundimento identificado pela avaliação metodológica dos estudos⁹.

Embora os resultados desta revisão favoreçam, de forma geral, a utilização da VA em pacientes criteriosamente selecionados, a robustez dessas evidências deve ser interpretada com cautela. A avaliação do risco de viés demonstrou que os estudos de coorte apresentaram como principal limitação metodológica o confundimento inerente à ausência de randomização e à seleção dos

pacientes conforme características clínicas e preferências individuais. Esse cenário limita a inferência causal e reduz a comparabilidade direta entre as estratégias terapêuticas⁹.

Dessa forma, ainda que a consistência dos resultados entre diferentes estudos aumente a confiabilidade das conclusões, permanece necessária a realização de estudos prospectivos multicêntricos, com maior padronização metodológica e adequado controle dos fatores de confundimento.

CONCLUSÃO

Em conclusão, este estudo revelou que a VA, na maioria dos casos, se mostra uma opção mais econômica e eficaz em termos de sobrevida quando comparada à CI para pacientes com microcarcinoma de tireoide. No entanto, fatores como idade, estágio do tumor e local de tratamento podem influenciar tanto nos custos quanto nos resultados clínicos. Embora ambos os grupos apresentem crescimento tumoral limitado, a VA está associada a uma maior taxa de perda de seguimento, o que pode ser explicado por fatores psicológicos e logísticos. As análises da qualidade de vida entre os dois grupos não forneceram conclusões definitivas, o que reforça a necessidade de mais estudos sobre este aspecto. Por mais que os resultados apresentados sejam valiosos, as limitações metodológicas, como a falta de randomização e a variabilidade geográfica, dificultam a comparação direta entre as duas abordagens.

Assim, para que futuras pesquisas possam fornecer evidências mais consistentes, é necessário incluir amostras mais diversificadas e um controle mais rigoroso dos fatores de confundimento envolvidos. Com isso, será possível aprimorar a tomada de decisões clínicas e promover melhores desfechos no tratamento do PTMC.

CONTRIBUIÇÕES

Mariana Filipak Machado e Lara Terumi Takayama contribuíram na concepção e no planejamento do estudo; na obtenção, análise e interpretação dos dados; e na redação. Laura Vivacqua de Barros, Lucas Kaiser Gomes da Silva e Guilherme Alves Mariath Costa, Theo Kaminski de Souza contribuíram na redação e revisão crítica. Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nada a declarar.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS

Todos os conteúdos subjacentes ao texto do artigo estão contidos no manuscrito.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não há.

REFERÊNCIAS

1. Griffin A, Brito JP, Bahl M, et al. Applying criteria of active surveillance to low-risk papillary thyroid cancer over a decade: how many surgeries and complications can be avoided? *Thyroid*. 2017;27(4):518-23. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2016.0568>
2. Jeon MJ, Lee YM, Sung TY, et al. Quality of life in patients with papillary thyroid microcarcinoma managed by active surveillance or lobectomy: a cross-sectional study. *Thyroid*. 2019;29(7):956-62. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2018.0711>
3. Yoshida Y, Horiuchi K, Okamoto T. Patients' view on the management of papillary thyroid microcarcinoma: active surveillance or surgery. *Thyroid*. 2020;30(5):681-7. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2019.0420>
4. Smulever A, Pitoia F. High rate incidence of post-surgical adverse events in patients with low-risk papillary thyroid cancer who did not accept active surveillance. *Endocrine*. 2020;69(3):587-95. doi: <https://doi.org/10.1007/s12020-020-02310-8>
5. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et al. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5:210. doi: <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
6. Barker TH, Hasanoff S, Aromataris E, et al. The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for analytical cross-sectional studies. *JBI Evid Synth*. 2026;24(3):401-8. doi: <https://doi.org/10.11124/JBIES-24-00523>
7. Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, et al. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 4. ed. Oxford: Oxford University Press; 2015.
8. Lockwood C, Porritt K, Munn Z, et al. Systematic reviews of qualitative evidence. In: Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, et al., editors. *JBI manual for evidence synthesis*. Adelaide: JBI; 2024. doi: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-02>
9. Sterne JAC, Hernán MA, Reeves BC, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. 2016;355:i4919. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919>
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
11. Sawka AM, Ghai S, Rotstein L, et al. A quantitative analysis examining patients' choice of active surveillance or surgery for managing low-risk papillary thyroid cancer. *Thyroid*. 2022;32(3):255-62. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2021.0485>
12. Oda H, Miyauchi A, Ito Y, et al. Comparison of the costs of active surveillance and immediate surgery in the management of low-risk papillary microcarcinoma of the thyroid. *Endocr J*. 2017;64(1):59-64. doi: <https://doi.org/10.1507/endocrj.EJ16-0381>
13. Kong SH, Ryu J, Kim MJ, et al. Longitudinal assessment of quality of life according to treatment options in low-risk papillary thyroid microcarcinoma patients: active surveillance or immediate surgery (interim analysis of MAeSTro). *Thyroid*. 2019;29(8):1089-96. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2018.0624>
14. Miyauchi A, Ito Y, Fujishima M, et al. Long-term outcomes of active surveillance and immediate surgery for adult patients with low-risk papillary thyroid microcarcinoma: 30-year experience. *Thyroid*. 2023;33(7):817-25. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2023.0076>
15. Miyauchi A. Clinical trials of active surveillance of papillary microcarcinoma of the thyroid. *World J Surg*. 2016;40(3):516-22. doi: <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3392-y>
16. Molinaro E, Campopiano MC, Pieruzzi L, et al. Active surveillance in papillary thyroid microcarcinomas is feasible and safe: experience at a single Italian center. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(3):e172-80. doi: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa113>
17. Moon JH, Ryu CH, Cho SW, et al. Effect of initial treatment choice on 2-year quality of life in patients with low-risk papillary thyroid microcarcinoma. *J Clin Endocrinol Metab*. 2021;106(3):724-35. doi: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa889>
18. Oda H, Miyauchi A, Ito Y, et al. Incidences of unfavorable events in the management of low-risk papillary microcarcinoma of the thyroid by active surveillance versus immediate surgery. *Thyroid*. 2016;26(1):150-5. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2015.0313>
19. Rosario PW, Mourão GF, Calsolari MR. Active surveillance in adults with low-risk papillary thyroid microcarcinomas: a prospective study. *Horm Metab Res*. 2019;51(11):703-8. doi: <https://doi.org/10.1055/a-1015-6684>
20. Sawka AM, Ghai S, Yoannidis T, et al. A prospective mixed-methods study of decision-making on surgery or active surveillance for low-risk papillary thyroid cancer. *Thyroid*. 2020;30(7):999-1007. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2019.0592>



21. Sawka AM, Ghai S, Rotstein L, et al. Decision regret following the choice of surgery or active surveillance for small, low-risk papillary thyroid cancer: a prospective cohort study. *Thyroid*. 2024;34(5):626-34. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2023.0634>
22. Sugitani I, Ito Y, Miyauchi A, et al. Active surveillance versus immediate surgery: questionnaire survey on the current treatment strategy for adult patients with low-risk papillary thyroid microcarcinoma in Japan. *Thyroid*. 2019;29(11):1563-71. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2019.0211>
23. Nakamura T, Miyauchi A, Ito Y, et al. Quality of life in patients with low-risk papillary thyroid microcarcinoma: active surveillance versus immediate surgery. *Endocr Pract*. 2020;26(12):1451-7. doi: <https://doi.org/10.4158/EP-2020-0201>
24. Lai M, Zhang MM, Qin QQ, et al. Cost-effectiveness of active surveillance versus early surgery for thyroid micropapillary carcinoma based on diagnostic and treatment norms in China. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023;14:1166433. doi: <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1166433>
25. Saito Y, Matsuzu K, Takami H, et al. Active surveillance vs. surgery in low-risk papillary thyroid microcarcinoma patients and the risk of loss to follow-up. *Cancer Med*. 2024;13(16):e70123. doi: <https://doi.org/10.1002/cam4.70123>
26. Sasaki T, Miyauchi A, Fujishima M, et al. Comparison of postoperative unfavorable events in patients with low-risk papillary thyroid carcinoma: immediate surgery versus conversion surgery following active surveillance. *Thyroid*. 2023;33(2):186-91. doi: <https://doi.org/10.1089/thy.2022.0444>
27. Lin JF, Jonker PKC, Cunich M, et al. Surgery alone for papillary thyroid microcarcinoma is less costly and more effective than long term active surveillance. *Surgery*. 2020;167(1):110-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.surg.2019.05.078>
28. D'Agostino TA, Shuk E, Maloney EK, et al. Treatment decision making in early-stage papillary thyroid cancer. *Psychooncology*. 2018;27(1):61-8. doi: <https://doi.org/10.1002/pon.4383>
29. Faro FN, Bertelli AAT, Scalissi NM, et al. Active surveillance versus immediate surgery in the management of low-risk papillary thyroid microcarcinoma: comparison of long-term costs in Brazil. *Arch Endocrinol Metab*. 2024;68:e230349. doi: <https://doi.org/10.20945/2359-4292-2023-0349>
30. Smulever A, Pitoia F. Active surveillance in papillary thyroid carcinoma: not easily accepted but possible in Latin America. *Arch Endocrinol Metab*. 2019;63(5):462-9. doi: <https://doi.org/10.20945/2359-3997000000168>

Recebido em 13/1/2026
Aprovado em 7/7/2026

