

# La terapia chirurgica: tiroidectomia o emitiroidectomia?

# COSA DICONO LE LINEE GUIDA?

## ■ RECOMMENDATION 12

If a cytology result is diagnostic for primary thyroid malignancy, surgery is generally recommended.

(Strong recommendation, Moderate-quality evidence)

Sorveglianza attiva in caso di:

- Pazienti con rischio chirurgico elevato per comorbidità e/o bassa aspettativa di vita
- Pazienti con concomitanti problemi medici o chirurgici che devono essere trattati prima della chirurgia tiroidea

## STADIAZIONE TNM (AJCC/UICC VIII EDIZIONE)

### T-Tumore Primitivo

|     |                                                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tx  | Tumore non valutabile                                                                                                                                                                                    |
| T0  | Nessuna evidenza di tumore                                                                                                                                                                               |
| T1  | Tumore di $\leq 2$ cm limitato alla tiroide                                                                                                                                                              |
| T1a | Tumore di $\leq 1$ cm, limitato alla tiroide                                                                                                                                                             |
| T1b | Tumore $> 1$ cm ma $\leq 2$ cm, limitato alla tiroide                                                                                                                                                    |
| T2  | Tumore $\geq 2$ cm ma $\leq 4$ cm, limitato alla tiroide                                                                                                                                                 |
| T3a | Tumore $> 4$ cm limitato alla tiroide                                                                                                                                                                    |
| T3b | Estensione extratiroidea macroscopica con invasione solo dei muscoli anteriori del collo (sterno ioideo, sterno tiroideo, tiro ioideo o muscoli omoioidei) da parte di un tumore di qualsiasi dimensione |
| T4a | Estensione extratiroidea macroscopica con invasione di tessuti molli sottocutanei, laringe, trachea, esofago, nervo laringeo inferiore                                                                   |
| T4b | Estensione extratiroidea macroscopica con invasione della fascia prevertebrale o con coinvolgimento dell'arteria carotide o dei vasi mediastinici                                                        |

### N- Linfonodi (LN) regionali

|     |                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NX  | LN regionali non valutabili                                                                                                                                   |
| N0  | No metastasi ai LN regionali                                                                                                                                  |
| N0a | Uno o più LN benigni confermati citologicamente o istologicamente                                                                                             |
| N0b | Nessuna evidenza radiologica o clinica di metastasi LN locoregionali                                                                                          |
| N1  | Metastasi ai LN regionali                                                                                                                                     |
| N1a | Metastasi ai LN del VI o VII livello (pretracheali, paratracheali, o pre-laringei/LN Delfici o mediastino superiore). Possono essere unilaterali o bilaterali |
| N1b | Metastasi ai LN del collo omolaterale, bilaterale o controlaterale (livelli I, II, III, IV o V) o LN retrofaringei                                            |

### M-metastasi a distanza

|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| M0 | Assenza di metastasi a distanza  |
| M1 | Presenza di metastasi a distanza |

PARAMETRO  
DIMENSIONALE NELLA  
SCELTA TERAPEUTICA

FATTORI DI RISCHIO

# Se CARCINOMA TIROIDEO <1 cm

- Sorveglianza attiva
- Emitiroidectomia

Meta-Analysis > Thyroid. 2019 Oct;29(10):1399-1408. doi: 10.1089/thy.2019.0159.  
Epub 2019 Sep 27.

## Active Surveillance for Small Papillary Thyroid Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis

Se Jin Cho<sup>1</sup>, Chong Hyun Suh<sup>1</sup>, Jung Hwan Ba<sup>1</sup>,  
Ki-Wook Chung<sup>2</sup>, Young Kee Shong<sup>3</sup>, Jeong H

Review > Annu Rev Med. 2019 Jan 27;70:369-379. doi: 10.1146/annurev-med-051517-125510.  
Epub 2018 Sep 19.

## Active Surveillance as First-Line Management of Papillary Microcarcinoma

Yasuhiro Ito<sup>1</sup>, Akira Miyauchi<sup>1</sup>



# Emitiroidectomia

(C) If surgery is chosen for patients with thyroid cancer <1 cm without extrathyroidal extension and cN0, the initial surgical procedure should be a thyroid lobectomy unless there are clear indications to remove the contralateral lobe. Thyroid lobectomy alone is sufficient treatment for small, unifocal, intrathyroidal carcinomas in the absence of prior head and neck radiation, familial thyroid carcinoma, or clinically detectable cervical nodal metastases.

(Strong recommendation, Moderate-quality evidence)

## BASSO RISCHIO

1. Diametro <1 cm
2. Singolo nodulo
3. cN0
4. NO infiltrazione extratiroidea
5. Anamnesi familiare negativa per neoplasia
6. NO radioterapia precedente

Comparative Study > Thyroid. 2013 Nov;23(11):1408-15. doi: 10.1089/thy.2012.0463.

Epub 2013 Jul 17.

## Long-term outcomes of total thyroidectomy versus thyroid lobectomy for papillary thyroid microcarcinoma: comparative analysis after propensity score matching

Jandee Lee <sup>1</sup>, Jae Hyun Park, Cho-Rok Lee, Woong Youn Chung, Cheong Soo Park

> World J Surg. 2014 Jan;38(1):68-79. doi: 10.1007/s00268-013-2224-1.

## Thyroid lobectomy for papillary thyroid cancer: long-term follow-up study of 1,088 cases

Kenichi Matsuzu <sup>1</sup>, Kiminori Sugino, Katsuhiko Masudo, Mitsuji Nagahama, Wataru Kitagawa, Hiroshi Shibuya, Keiko Ohkuwa, Takashi Urano, Akifumi Suzuki, Syunsuke Magoshi, Junko Akaishi, Chie Masaki, Michikazu Kawano, Nobuyasu Suganuma, Yasushi Rino, Munetaka Masuda, Kaori Kameyama, Hiroshi Takami, Koichi Ito

Microcarcinoma ampio spettro di aggressività con alto tasso di recidive e multifocalità .

SE mutazione BRAF V600E rischio di sviluppare metastasi linfonodali del 65-77%

NESSUNA DIFFERENZA PER RECIDIVE LOCALI E  
OVERALL SURVIVAL TRA TIROIDECTOMIA  
TOTALE E EMITIROIDECTOMIA

Meta-Analysis > J Endocrinol Invest. 2021 Apr;44(4):725-734. doi: 10.1007/s40618-020-01342-1.  
Epub 2020 Jul 10.

### Recurrence-free survival after total thyroidectomy and lobectomy in patients with papillary thyroid microcarcinoma

M van Gerwen<sup>1 2</sup>, M Alsen<sup>1</sup>, E Lee<sup>1</sup>, C Sinclair<sup>1</sup>, E Genden<sup>1</sup>, E Taioli<sup>3 4 5</sup>

- Eccellente prognosi dopo CHIRURGIA
- RFS dopo 5 aa non è significativamente differente tra TT e ET,
- RFS dopo 10 aa: 97% TT e 96% dopo ET

Review > Eur J Surg Oncol. 2018 Nov;44(11):1679-1684. doi: 10.1016/j.ejso.2018.08.004.  
Epub 2018 Aug 13.

### Treatment efficacy between total thyroidectomy and lobectomy for patients with papillary thyroid microcarcinoma: A systemic review and meta-analysis

Wuping Zheng<sup>1</sup>, Jingtai Li<sup>1</sup>, Pengfei Lv<sup>1</sup>, Zhilin Chen<sup>1</sup>, Pingming Fan<sup>2</sup>

- BASSA incidenza di recidive a 10 aa dopo TT  
(RR = 0.57, 95% CI = 0.35 to 0.94)

## STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO

**I' 80% dei chirurghi sceglie  
ancora Tiroidectomia Totale**

Welch HG, Doherty GM (2018) Saving thyroids—overtreatment of small papillary cancers. N Engl J Med 379(4):310–312.

## Se nodulo >1 cm e <4 cm

(B) For patients with thyroid cancer >1 cm and <4 cm without extrathyroidal extension, and without clinical evidence of any lymph node metastases (cN0), the initial surgical procedure can be either a bilateral procedure (near-total or total thyroidectomy) or a unilateral procedure (lobectomy). Thyroid lobectomy alone may be sufficient initial treatment for low-risk papillary and follicular carcinomas; however, the treatment team may choose total thyroidectomy to enable RAI therapy or to enhance follow-up based upon disease features and/or patient preferences.

(Strong recommendation, Moderate-quality evidence)

Emitiroidectomia e tiroidectomia totale possono essere prese entrambe in considerazione in pazienti con carcinoma differenziato della tiroide unifocale, <4 cm senza estensione extra tiroidea , né linfonodale

**(positiva debole, molto bassa)**

## Emitiroidectomia vs Tiroidectomia totale



# Condizioni in cui possiamo considerare di effettuare EMITIROIDECTOMIA

| ATA (2016) <sup>+</sup>                                                                                                                 | BTA (2014) <sup>†</sup>                                                                                                                                                   | NCCN (2016) <sup>‡</sup>                                                                              | AACE/ACE-AME (2016)                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| No prior radiation<br>No distant metastases<br>No cervical Lymph node metastases<br>No ETE<br>T<4 CM<br>No Familial Disease<br>Unifocal | No prior radiation<br>No distant metastases<br>No cervical lymph node metastases<br>No ETE<br>T <4 CM<br>No familial Disease<br><45 years<br>Unifocal<br>No angioinvasion | No prior radiation<br>No distant metastases<br>No cervical lymph node metastases<br>No ETE<br>T <4 CM | Extent of surgery is based on preoperative staging and the clinical setting. |

ETE: Extrathyroidal Extension

> Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2010 Nov;136(11):1055-61. doi: 10.1001/archoto.2010.181.

Surgery for papillary thyroid carcinoma: is lobectomy enough?

Abie H Mendelsohn <sup>1</sup>, David A Elashoff, Elliot Abemayor, Maie A St John

NON DIFFERENZE nell' OVERALL SURVIVAL

> Ann Surg. 2014 Oct;260(4):601-5; discussion 605-7. doi: 10.1097/SLA.0000000000000925.

Extent of surgery for papillary thyroid cancer is not associated with survival: an analysis of 61,775 patients

Mohamed Abdelgadir Adam <sup>1</sup>, John Pura, Lin Gu, Michaela A Dinan, Douglas S Tyler, Shelby D Reed, Randall Scheri, Sanziana A Roman, Julie A Sosa

➤ Surgery. 2018 May;163(5):1134-1143. doi: 10.1016/j.surg.2017.12.026. Epub 2018 Feb 13.

## Thyroid lobectomy is not sufficient for T2 papillary thyroid cancers

Samer R Rajjoub <sup>1</sup>, Huan Yan <sup>1</sup>, Natalie A Calcaterra <sup>2</sup>, Kristine Kuchta <sup>1</sup>, Chi-Hsiung E Wang <sup>1</sup>, Waseem Lutfi <sup>1</sup>, Tricia A Moo-Young <sup>1</sup>, David J Winchester <sup>1</sup>, Richard A Prinz <sup>1</sup>



Nei CARCINOMI PAPILLARI  
NESSUNA DIFFERENZA in OS  
TRA TT e ET,  
per noduli 1.0-1.9 cm ( $p = 0.16$ )  
**TT aumenta OS per noduli  
2.0-3.9 cm ( $P = 0.03$ )**

➤ Head Neck. 2019 Jan;41(1):56-63. doi: 10.1002/hed.25356. Epub 2018 Dec 10.

## Oncologic outcomes in patients with 1-cm to 4-cm differentiated thyroid carcinoma according to extent of thyroidectomy

Jung Bum Choi <sup>1</sup>, Seul Gi Lee <sup>2</sup>, Min Jhi Kim <sup>2</sup>, Tae Hyung Kim <sup>2</sup>, Eun Jeong Ban <sup>2</sup>, Cho Rok Lee <sup>2</sup>, Jandee Lee <sup>2</sup>, Sang-Wook Kang <sup>2</sup>, Jong Ju Jeong <sup>2</sup>, Kee-Hyun Nam <sup>2</sup>, Woong Youn Chung <sup>2</sup>, Cheong Soo Park <sup>3</sup>



Per variante FOLLICOLARE  
NESSUNA DIFFERENZA

no differenze in DSS

**RECIDIVE MAGGIORI per ET in  
particolare per noduli tra 2 e 4  
cm**

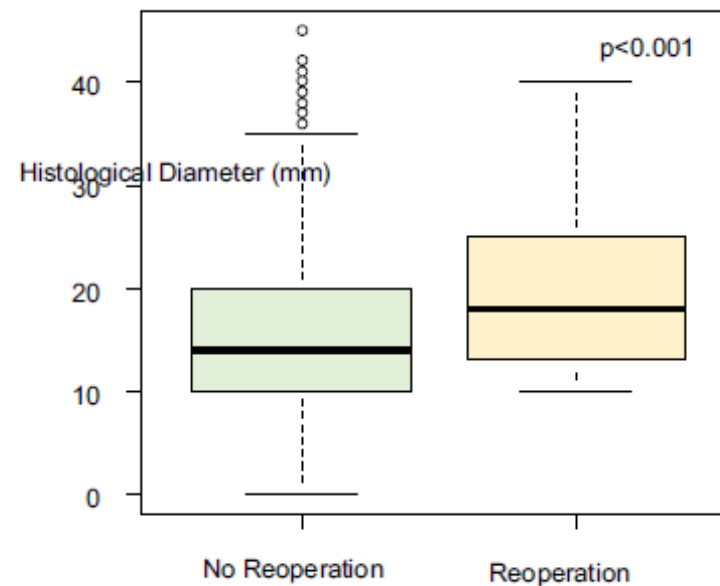
Multicenter Study

> Updates Surg. 2021 Oct;73(5):1909-1921. doi: 10.1007/s13304-021-01140-1.

Epub 2021 Aug 25.

## Hemithyroidectomy versus total thyroidectomy in the intermediate-risk differentiated thyroid cancer: the Italian Societies of Endocrine Surgeons and Surgical Oncology Multicentric Study

C Dobrinja<sup>1</sup>, N Samardzic<sup>2 3</sup>, F Giudici<sup>1</sup>, M Raffaelli<sup>4</sup>, C De Crea<sup>4</sup>, L Sessa<sup>4</sup>, G Docimo<sup>5</sup>, G L Ansaldo<sup>6</sup>, M Minuto<sup>6</sup>, E Varaldo<sup>6</sup>, G Dionigi<sup>7</sup>, S Spiezia<sup>8</sup>, M Boniardi<sup>9</sup>, I Pauna<sup>9</sup>, L De Pasquale<sup>10</sup>, M Testini<sup>11</sup>, A Gurrado<sup>11</sup>, A Pasculli<sup>11</sup>, A Pezzolla<sup>12</sup>, S Lattarulo<sup>12</sup>, P G Calò<sup>13</sup>, G Graceffa<sup>14</sup>, A Massara<sup>14</sup>, L Docimo<sup>15</sup>, R Ruggiero<sup>15</sup>, D Parmeggiani<sup>15</sup>, M Iacobone<sup>16</sup>, N Innaro<sup>17</sup>, C P Lombardi<sup>18</sup>, N de Manzini<sup>1</sup>



Pazienti con nodulo **>20 mm** e sottoposti a **EMITIROIDECTOMIA**, hanno un rischio **6 volte maggiore** di dover essere rioperati

# Tiroidectomia totale

➤ [Ann Surg. 2007 Sep;246\(3\):375-81; discussion 381-4. doi: 10.1097/SLA.0b013e31814697d9.](#)

## Extent of surgery affects survival for papillary thyroid cancer

Karl Y Bilimoria<sup>1</sup>, David J Bentrem, Clifford Y Ko, Andrew K Stewart, David P Winchester, Mark S Talamonti, Cord Sturgeon

- **BASSO TASSO DI RECIDIVE LOCALI** dopo 10 aa  
(7.7% vs. 9.8%,  $p < 0.05$ ).
- **OVERALL SURVIVAL**  
98.4% dopo tiroidectomia vs 97.1% dopo emitiroidectomia  $P < 0.05$

# Emitiroidectomia

## VANTAGGI

1. Diminuisce potenzialmente i rischi chirurgici
2. Aumenta la possibilità di mantenere una condizione di eutiroidismo nel paziente con funzionalità tiroidea preoperatoria normale
3. evita un overtreatment per i carcinomi a basso rischio

## SVANTAGGI

- Eventuale TIROIDECTOMIA DI COMPLETAMENTO con aumento dei rischi chirurgici
- presenza di tessuto tiroideo normale residuo che
  - a) impedisce la visualizzazione di eventuali metastasi con la scintigrafia post-operatoria;
  - b) impedisce l'impiego della tireoglobulina come marker di malattia;
  - c) favorisce l'espressione di eventuali foci di carcinoma occulto presente nel tessuto tiroideo residuo.

# Tiroidectomia totale

## VANTAGGI

1. Intervento radicale ab-inizio
2. Facilita il trattamento post-operatorio con radio iodio:
  - elevata captazione del radioiodio da parte delle metastasi e micrometastasi
  - mancanza di tessuto tiroideo residuo che secerne ormoni tiroidei che deprimono il TSH ipofisario, riducendo la captazione del radioiodio
3. Trattamento radicale anche in caso di neoplasia multicentrica ( il 17-80% )
4. Agevole follow-up oncologico con tireoglobulina ed ecografia del collo
5. Accurata stadiazione della malattia

# Tiroidectomia totale

## SVANTAGGI

I rischi legati alla tiroidectomia totale sono significativamente maggiori di quelli per la lobectomia tiroidea, una recente metanalisi suggerisce un rischio relativo aggregato (RR) significativamente maggiore per tutte le complicanze

1. LESIONE DEL NERVO LARINGEO RICORRENTE (RR transitorio =1,7 RR permanente =1,9)
2. IPOCALCEMIA ( RR transitoria =10.7, RR permanente =3.2)
3. EMORRAGIA/EMATOMA ( RR =2.6)

**l' esperienza del chirurgo influenza i tassi di complicanza**

► JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2016 Jan;142(1):32-9. doi: 10.1001/jamaoto.2015.2503.

## Association of Surgeon Volume With Outcomes and Cost Savings Following Thyroidectomy: A National Forecast

Zaid Al-Qurayshi <sup>1</sup>, Russell Robins <sup>2</sup>, Adam Hauch <sup>1</sup>, Gregory W Randolph <sup>3</sup>, Emad Kandil <sup>1</sup>

Affiliations + expand

PMID: 26561736 DOI: 10.1001/jamaoto.2015.2503

Figure. Rate of Cost Increase by Surgeon Volume

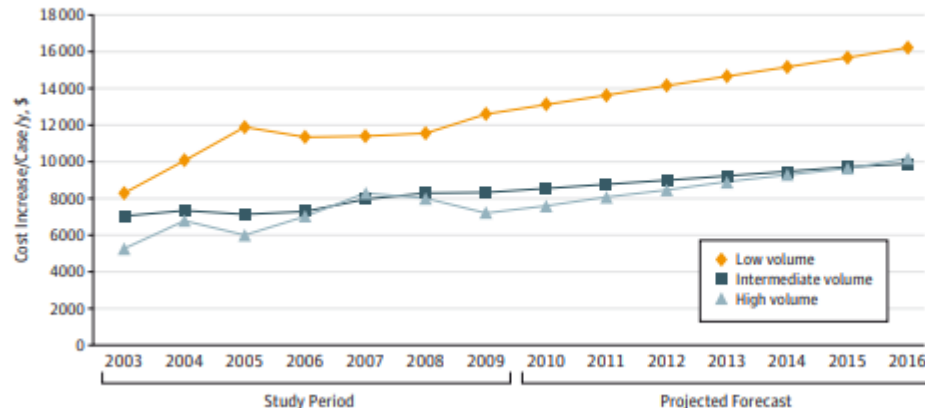
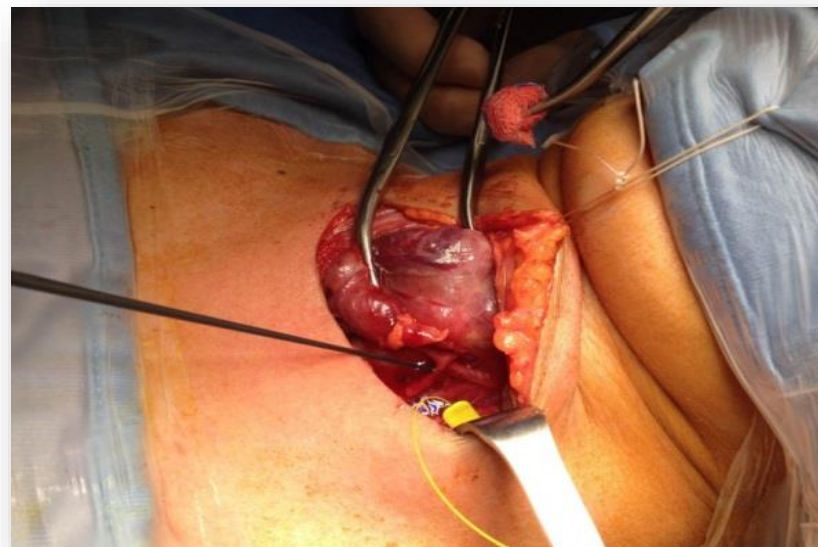
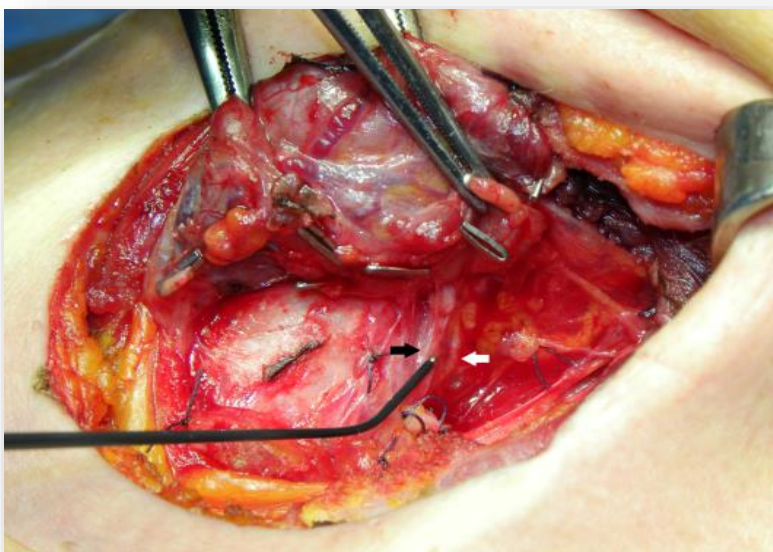


Figure shows low (1-3 procedures per year), intermediate (4-29 procedures per year), and high surgeon volume ( $\geq 30$  procedures per year).

Table 2. Risk of Postoperative Complications by Surgeon Volume

| Complication Type per Surgeon Volume <sup>a</sup> | Complication, % | aOR (95% CI) <sup>b</sup> | P Value |
|---------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|---------|
| One or more                                       |                 |                           |         |
| Low                                               | 15.8            | 1.55 (1.19-2.03)          | .001    |
| Intermediate                                      | 10.9            | 1.25 (0.97-1.62)          | .09     |
| High                                              | 7.7             | 1 [Reference]             |         |
| Hypocalcemia                                      |                 |                           |         |
| Low                                               | 6.9             | 1.43 (0.95-2.17)          | .09     |
| Intermediate                                      | 6.3             | 1.32 (0.89-1.94)          | .17     |
| High                                              | 4.1             | 1 [Reference]             |         |
| Pulmonary                                         |                 |                           |         |
| Low                                               | 4.3             | 3.32 (2.23-4.96)          | <.001   |
| Intermediate                                      | 1.5             | 2.06 (1.40-3.04)          | <.001   |
| High                                              | 0.6             | 1 [Reference]             |         |
| Bleeding                                          |                 |                           |         |
| Low                                               | 2.4             | 1.72 (1.20-2.45)          | .003    |
| Intermediate                                      | 1.5             | 1.23 (0.87-1.73)          | .25     |
| High                                              | 1.0             | 1 [Reference]             |         |
| Tracheomalacia                                    |                 |                           |         |
| Low                                               | 1.7             | 1.31 (0.87-2.00)          | .20     |
| Intermediate                                      | 1.1             | 1.07 (0.71-1.62)          | .75     |
| High                                              | 1.0             | 1 [Reference]             |         |
| Vocal fold paralysis                              |                 |                           |         |
| Low                                               | 1.2             | 1.55 (0.90-2.70)          | .12     |
| Intermediate                                      | 0.8             | 1.20 (0.73-1.97)          | .48     |
| High                                              | 0.7             | 1 [Reference]             |         |
| Hoarseness                                        |                 |                           |         |
| Low                                               | 0.7             | 0.94 (0.55-1.61)          | .83     |

# TECNICA DI NEUROMONITORAGGIO INTRAOPERATORIO CONTINUO E INTERMITTENTE DEL NERVO VAGO E DEL NERVO LARINGEO RICORRENTE



riduzione dell'incidenza del danno e della paralisi del nervo del 2,3 % e 1,9% rispetto alla sola visualizzazione.

**TWO-STAGE THYROIDECTOMY**

**PER LA ZONA GRIGIA (noduli >1 e <4 cm)  
LA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO E' LA CHIAVE PER  
SCEGLIERE L' APPROCCIO TERAPEUTICO MIGLIORE**

1. Età
2. dimensioni
3. Presenza di mutazione BRAF
4. Invasione extracapsulare
5. Stato linfonodale
6. Noduli controlaterali
7. Pregressa radioterapia testa-collo
8. Anamnesi familiare positiva per DTC



**TIROIDECTOMIA TOTALE**

- Pianificare terapia con radioiodio
- Facilitare il follow up

**IMPORTANZA DEL TEAM MULTIDISCIPLINARE**

# Se nodulo >4 cm

## ■ RECOMMENDATION 35

(A) For patients with thyroid cancer >4cm, or with gross extrathyroidal extension (clinical T4), or clinically apparent metastatic disease to nodes (clinical N1) or distant sites (clinical M1), the initial surgical procedure should include a near-total or total thyroidectomy and gross removal of all primary tumor unless there are contraindications to this procedure.

(Strong recommendation, Moderate-quality evidence)

Se nodulo >4 cm o noduli tiroidei citologicamente sospetti bilateralmente a prescindere dalle dimensioni del primitivo, è candidato a trattamento chirurgico di tiroidectomia totale. La terapia può richiedere oltre all'asportazione della tiroide, anche l'asportazione dei linfonodi del VI livello

**QUALE TERAPIA CHIRURGICA:  
TIROIDECTOMIA TOTALE + LS**

## **TERAPIA CHIRURGICA NODULI A CITOLOGIA INDETERMINATA. COSA DICONO LE LINEE GUIDA?**

L' opzione chirurgica ( **TIROIDECTOMIA TOTALE VS EMITIROIDECTOMIA** con eventuale lobectomia di completamento) viene influenzata da diversi fattori:

- Dimensioni maggiori di 4 cm
- Familiarità neoplastica
- Eventuale storia di esposizione a radiazioni
- Aspetto ecografico
- Categoria citologica e biologia molecolare

Tutti questi fattori di rischio devono essere ulteriormente associati a :

- Preferenza del paziente
- Presenza di nodularità controlaterali
- Eventuale coesistente ipertiroidismo
- Presenza di comorbidità

## TERAPIA CHIRURGICA NODULI A CITOLOGIA INDETERMINATA.

Quando si considera l' intervento chirurgico per i pazienti con nodulo solitario citologicamente indeterminato, l' **EMITIROIDECTOMIA** è l' approccio chirurgico iniziale **RACCOMANDATO**

Le linee guida ATA mantengono saldo il **CUT-OFF dimensionale a 4 cm** come indicazione assoluta alla **TIROIDECTOMIA TOTALE**

### ■ RECOMMENDATION 19

When surgery is considered for patients with a solitary, cytologically indeterminate nodule, thyroid lobectomy is the recommended initial surgical approach. This approach may be modified based on clinical or sonographic characteristics, patient preference, and/or molecular testing when performed (see Recommendations 13–16).

(Strong recommendation, Moderate-quality evidence)

### ■ RECOMMENDATION 20

(A) Because of increased risk for malignancy, total thyroidectomy may be preferred in patients with indeterminate nodules that are cytologically suspicious for malignancy, positive for known mutations specific for carcinoma, sonographically suspicious, or large (>4 cm), or in patients with familial thyroid carcinoma or history of radiation exposure, if completion thyroidectomy would be

recommended based on the indeterminate nodule being malignant following lobectomy.

(Strong recommendation, Moderate-quality evidence)

# CASO CLINICO

Sofia, 22 anni

## ❖ RISCONTRO ECOGRAFICO DI NODULO TIROIDEO DEL LOBO DESTRO

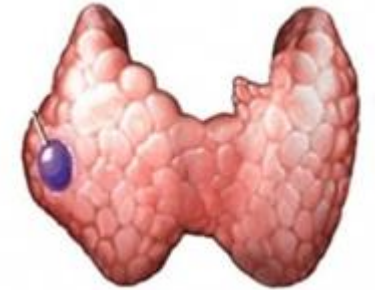
Nodulo ipoecogeno a margini irregolari con spot iperecogeni di 5x6x8 mm al terzo medio del lobo destro (EU-TIRADS 5)

Lobo sinistro senza noduli

Non si rilevano linfadenomegalie sospette in sede LCV

## ❖ FNA ECOGUIDATO TIROIDEO CON RICERCA DELLA MUTAZIONE DEL GENE BRAF →

All'esame citologico: **Carcinoma papillare della tiroide, BRAF +**



**QUALE TERAPIA CHIRURGICA:  
TIROIDECTOMIA TOTALE + LS**