



# Manual de Cirugía de Cabeza, Cuello y Mama

Alfonso Navia Torelli  
Simona Minzer Ferrer  
Dra. Carla Ibarra Mujica  
Dr. Kuen Lee Chen

2013



Diseño de portada e ilustraciones por Alfonso Navia Torelli.

A handwritten signature in black ink, reading "Navia Torelli". The signature is written in a cursive style with a horizontal line above the name.



Universidad de  
**los Andes**



Hospital Militar  
de Santiago

Manual de  
Cirugía de  
Cabeza, Cuello  
y Mama

Inscripción de Registro de Propiedad Intelectual N° 234.093  
**Alfonso Jorge Navia Torelli.**

*Prohibida la reproducción total o parcial de este libro  
por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo  
las fotocopias, sin el permiso escrito de los editores.*

Edición general: Alfonso Navia Torelli, Kuen Lee Chen.

ISBN: 978-956-353-321-7

Diseño de portada e ilustraciones: Alfonso Navia Torelli.

Diagramación: Patricia Pantoja Ortega.

**Servicio de Cirugía, Hospital Militar de Santiago.**

**Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina,  
Universidad de los Andes.**

Primera Edición, Octubre 2013.

Santiago, Chile.

# ÍNDICE

A. PRÓLOGO

B. AUTORES

C. CONTENIDO

I. Tiroides

II. Paratiroides

III. Glándulas Salivales

IV. Cáncer de Piel

V. Tumores de Partes Blandas

VI. Mama

VII. Cirugía Reconstructiva

VIII. Masa Cervical y Adenopatías

D. ANEXO: Manejo de Heridas y Suturas

E. AGRADECIMIENTOS

# A. PRÓLOGO

---

*“Para mi es un enorme agrado presentar este texto titulado “Manual de Cirugía de Cabeza, Cuello y Mama”, efectuado con mucho esfuerzo y dedicación, por dos estudiantes internos de medicina y una profesional médico cursando su beca de especialización en cirugía general. Demuestra un gran interés por su aprendizaje personal y aportar en el conocimiento y práctica de la profesión para otros en la misma condición, y porque no decirlo, a otros profesionales médicos y paramédicos del área de la salud, en temas importantes pero no tan habituales en la práctica médica cotidiana. En la práctica médica, el estudio es una obligación, sin embargo, el conocimiento es tan amplio y cambiante, que en el estricto sentido, es imposible conocer todos sus matices y variables.*

*Les deseo que este manual sirva a otros a conocer y ayudar a tomar decisiones en el manejo de lo más importante de la práctica médica, que es aportar a los pacientes a tener el mejor diagnóstico y tratamiento posible de sus patologías”.*

**Dr. Ricardo Schwartz Jodorkovsky**

*Cirujano Oncólogo*

*Jefe Equipo de Cirugía Oncológica,*

*Hospital Militar de Santiago.*

*Docente Departamento de Cirugía,*

*Escuela de Medicina,*

*Universidad de los Andes.*

---

*“Es un honor para mí realizar una introducción a este manual que trata de recopilar lo más importante de nuestro quehacer quirúrgico en el área de la cirugía de Cabeza y Cuello y en el área oncológica. El manual se ha hecho en formato de bolsillo como una forma de consulta fácil para todos los alumnos, internos y becados, escrito en forma didáctica y precisa para su rápida lectura.*

*Ha sido un proyecto ambicioso, sin embargo creo que se ha alcanzado en gran medida lo que se había diseñado en su principio, que es hacer en forma simple y comprensible los diversos temas quirúrgicos de esta subespecialidad que a veces es tan amplia que los estudiantes en su rotación no alcanzan a abarcar. Esto ha sido posible principalmente por el esfuerzo, perseverancia y estudio de Alfonso Navia Torelli, quien hizo posible su diseño y ejecución, a quién personalmente le deseo un exitoso futuro como cirujano y profesional”.*

**Dr. Kuen Lee Chen**  
Cirujano de Cabeza-Cuello  
y Plástica Maxilofacial,  
Hospital Militar de Santiago.

*“Como estudiante de medicina, sé por experiencia propia la diversidad de temas que nos toca estudiar día tras día en esta carrera, a lo que además hay que sumarle un horario bastante recargado en clases y actividades obligatorias. Sin embargo, muchas veces no es la falta de motivación ni de tiempo el mayor enemigo a la hora de estudiar, sino el enfrentarnos a una cantidad infinita de bibliografía para cada uno de los temas. El presente manual pretende ser una guía de referencia rápida de bolsillo, pero que a la vez reúna un desarrollo completo, actualizado y práctico de los temas relacionados con la cirugía de cabeza, cuello y mama, desde un punto de vista oncológico. El motivo de elección de los temas recae en mi experiencia particular en la cual, a semanas de egresar y con una clara vocación quirúrgica, sentía que durante el pregrado de medicina se enseñan de manera somera dichos temas, dándole un valor secundario en comparación con la patología biliar y digestiva en general. Sin embargo, la consulta de pacientes por nódulos tiroideos o mamarios, masas cervicales o el mismo cáncer de piel, por ejemplo, es extremadamente frecuente.*

*La modalidad de desarrollo del manual consistió en la búsqueda bibliográfica y confección del material en base a las fuentes de estudio más frecuentemente utilizadas entre los estudiantes y guías actualizadas, lo que luego fue revisado, editado y complementado por cirujanos miembros del equipo de cirugía oncológica del Hospital Militar de Santiago.*

*El público objetivo del libro son los internos y residentes de cirugía, quienes muchas veces, entre cada pabellón o en algún tiempo libre (dentro y fuera del hospital), necesitan tener a mano una fuente completa de estudio que repase desde las generalidades -anatomía, embriología, histología y fisiología- hasta las claves del diagnóstico, detalles del manejo y aspectos esenciales de la técnica quirúrgica a emplear”.*

**Alfonso Navia Torelli**

Interno de Medicina de 7mo año  
Universidad de los Andes  
Santiago, Chile.



## B. AUTORES

---

**Dr. Ricardo Schwartz Jodorkovsky.**

Cirujano Oncólogo

Jefe Equipo de Cirugía Oncológica, Hospital Militar de Santiago.

Docente Departamento de Cirugía, Escuela de Medicina,  
Universidad de los Andes.

**Dr. Lyonel Gómez Serey.**

Cirujano Oncólogo, Hospital Militar de Santiago.

**Dr. Kuen Lee Chen. MD, MBA®, FACS.**

Cirujano de Cabeza-Cuello y Plástica Maxilofacial,  
Hospital Militar de Santiago.

**Dra. Ana María Donoso Rojas.**

Cirujano Oncólogo, Hospital Militar de Santiago.

**Dra. Marcela Amar Catalán.**

Cirujano Oncólogo, Hospital Militar de Santiago.

**Dr. Matías Minassian Münster.**

Cirujano General, Hospital Militar de Santiago.

**Dra. Carla Ibarra Mujica.**

Residente de Cirugía General, Universidad de los Andes.

**Alfonso Navia Torelli.**

Interno de Medicina, Universidad de los Andes.

**Simona Minzer Ferrer.**

Interna de Medicina, Universidad de los Andes.

# C. CONTENIDO

---

I.	<b>Tiroides</b> .....	1
	A. Navia – Dr. K. Lee	
II.	<b>Paratiroides</b> .....	15
	A. Navia – Dr. R. Schwartz	
III.	<b>Glándulas Salivales</b> .....	23
	S. Minzer – Dr. L. Gómez	
IV.	<b>Cáncer de Piel</b> .....	34
	A. Navia – Dra. C. Ibarra –Dr. K. Lee	
V.	<b>Tumores de Partes Blandas</b> .....	45
	S. Minzer – Dr. R. Schwartz	
VI.	<b>Mama</b> .....	59
	A. Navia – Dra. C. Ibarra Dra. A. Donoso – Dra. M. Amar	
VII.	<b>Cirugía Reconstructiva</b> .....	87
	A. Navia – S. Minzer – Dr. K. Lee	
VIII.	<b>Masa Cervical y Adenopatías</b> .....	99
	A. Navia – Dr. M. Minassian	

# CAPÍTULO I.

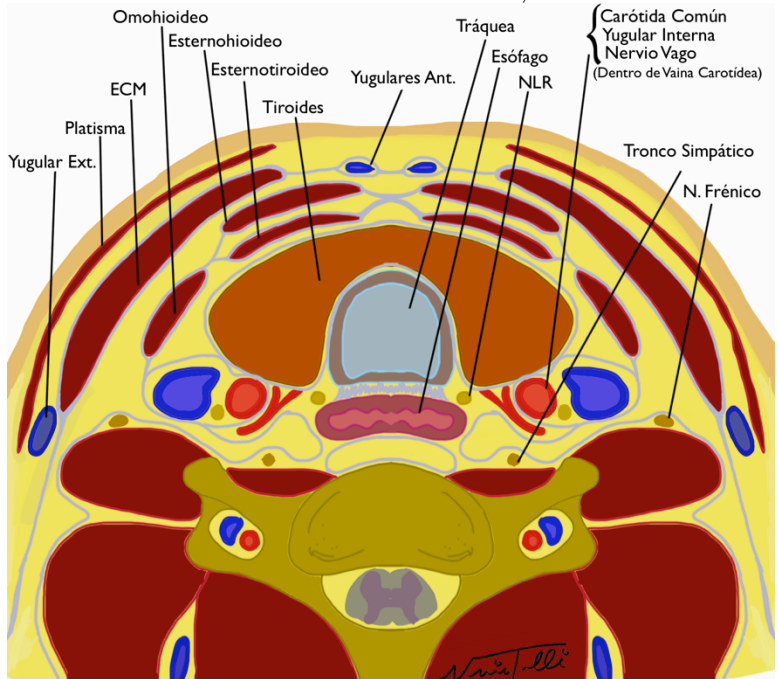
## TIROIDES

Alfonso Navia Torelli – Dr. Kuen Lee Chen.

### I. Generalidades

- **Historia:** Descrita en siglo XVII, el término "Tiroides" acuñado por Thomas Wharton, proviene del griego *Thyreoides* que significa "con forma de escudo".
- **Anatomía**
  - Glándula endocrina única, pesa 20 gramos, mide hasta 5 x 5 cm en adulto normal.
  - Bocio: Aumento de tamaño de la glándula ( > 6,5 cm).
  - Forma de "H", dos lóbulos constantes –derecho e izquierdo- unidos por un istmo transversal. >50% posee 3er lóbulo piramidal o de Lalouette, nace vertical desde istmo.
  - Ubicada en línea media en el tercio inferior del cuello, dentro de la porción visceral del espacio pretraqueal. Relaciones:
    - Anterior: Musculatura pretraqueal, platismo y piel.
    - Posterior: Laringe, tráquea y esófago.
    - Lateral: Arteria Carótida común y externa, vena yugular interna, nervio vago y ramas.
  - Irrigación arterial:
    - Arterias tiroideas superiores originadas de las carótidas externas ipsilaterales.
    - Arterias tiroideas inferiores, nacen del tronco tirocervical originado en las subclavias.
    - 1-4% Arteria tiroidea ima originada directamente del arco aórtico.
  - Drenaje venoso:
    - Venas tiroideas superiores y medias llegando a las yugulares internas ipsilaterales.
    - Venas tiroideas inferiores drenan directamente a las venas braquiocefálicas.
  - Inervación: (Autónoma)
    - Parasimpática: Nervios laríngeos recurrentes (NLR), ramas del vago. El izquierdo asciende tras rodear el arco aórtico, el derecho tras rodear arteria subclavia derecha. (1% puede no existir NLR derecho, sino un nervio laríngeo inferior directo.) Ascienden por la hendidura traqueo-esofágica ipsilateral, cruzando las arterias tiroideas inferiores. Ingresan a la laringe para inervar toda la musculatura intrínseca laríngea, a excepción de los músculos cricotiroideos, inervados por las ramas externas del nervio laríngeo superior (NLS). Éstos últimos también nacen del vago y descienden junto a las arterias tiroideas superiores.
    - Simpática: Ganglios simpáticos cervicales superior y medio, ingresan acompañando a las arterias tiroideas.
  - Drenaje linfático:
    - Cualquier compartimento cervical, fundamentalmente pre y paratraqueales, peritiroideos, cadena yugular, esofágicos, mediastínicos superiores, supraclaviculares y retrofaríngeos.

1.- Corte transversal del cuello a nivel de C6: se observa la Tiroides y sus relaciones anatómicas.



### • Histología

- Organización por foliculos tiroideos, unidad estructural y funcional de la tiroides.
- Almacenan hormonas del coloide unidas a la Tiroglobulina, duran varias semanas.
- Dos tipos celulares:
  - 95% Foliculares (principales): Utilizan el yodo para la síntesis de hormonas tiroideas.
  - 5% Parafoliculares (células C): Contienen gránulos secretores de calcitonina.

### • Embriología

- Mayoría de la glándula (células foliculares) a partir de proliferación del Endodermo en el suelo de la faringe embrionaria, en la base de lo que formará lengua.
- Desciende como un divertículo bilobulado por anterior al hioides y laringe, conectado en su descenso con la lengua a través del conducto tirogloso, el cual después desaparece. A las 7 semanas esta normosituada.
- Ocasionalmente puede persistir un remanente del conducto tirogloso, manifestándose desde quistes o fístulas hasta tejido tiroideo funcionante ectópico.
- Inicia la producción de coloide y hormonas tiroideas a finales del tercer mes intrauterino.
- Células parafoliculares: Derivadas de la quinta bolsa faríngea, del cuerpo último branquial.

## • Fisiología

- Pertenece al sistema endocrino y tiene como función la síntesis de hormonas tiroideas.
- Depende de la adecuada captación de yodo: ingresa a la tiroides como yoduro inorgánico proveniente de la dieta o administración exógena y de la desyodación de Tiroxina ( $T^4$ ) y Trityodotironina ( $T^3$ ). Dentro de la célula folicular, es organizado por la peroxidasa tiroidea, uniéndose a la Tiroglobulina en el coloide, formando los precursores Monoyodotirosina (MYT) y Diyodotirosina (DYT) y en un segundo acople la  $T^3$  y  $T^4$ .
- Produce el 100% de  $T^4$  endógena, pero sólo el 20% de  $T^3$ , el 80% restante a nivel periférico extraglandular por la desyodación de  $T^4$ .
- La  $T^3$  es metabólicamente tres veces más potente que  $T^4$ , siendo responsable de la mayor parte de la acción sobre los tejidos.
- En la sangre se unen a proteínas, la mayoría a Globulina Fijadora de Hormona Tiroidea (TBG), y en menor medida a albúmina y prealbúmina. La  $T^4$  libre es la que actúa.
- Cumplen función reguladora del metabolismo, modificando la expresión del genoma.
- Metabolismo: 70% por la desyodación, 20% hepática y 10% por desaminación y descarboxilación.
- La función tiroidea está gobernada por la TSH hipofisaria, cuya secreción depende directamente de la TRH hipotalámica. La  $T^3$  suprime la TSH vía feed-back negativo.
  - TRH  $\rightarrow$  (+) TSH  $\rightarrow$  (+) Producción de  $T^3$  y  $T^4$
  - $T^3 \rightarrow$  (-) TSH
- Las células parafoliculares producen Calcitonina, con efecto hipocalcemiante al inhibir la resorción ósea y aumentar la excreción de calcio y fósforo al inhibir su reabsorción renal. Antagoniza a la paratohormona (PTH) producida por las glándulas paratiroides, y la vitamina D, dentro del metabolismo del calcio.

## II. Estudio de la Tiroides

### • Hormonas

- TSH (normal 0.4 - 4.5 U/ml): Alta en hipotiroidismo / Suprimida en hipertiroidismo.
- $T^3$  (normal 60 - 181 ng/ml).
- $T^4$  libre (normal 0.8 - 1.5 ng/dl).

### • Anticuerpos (AC)

- Anti microsomales / anti peroxidasa tiroidea (TPO): (+) 90% tiroiditis de Hashimoto, 75% enfermedad de Graves y 20% en bocio multinodular y carcinoma tiroideo.
- AC Contra el receptor de TSH (TRABS)
  - Bloqueadores (asociados a hipotiroidismo): AC inhibidores de la unión TSH (TBII)
  - Activadores (asociados a hipertiroidismo): AC estimulador del tiroides (TSI), característico de la enfermedad de Graves (+) 80-100%.
- Anti tiroglobulina (TG): Asociado a los niveles de tiroglobulina.

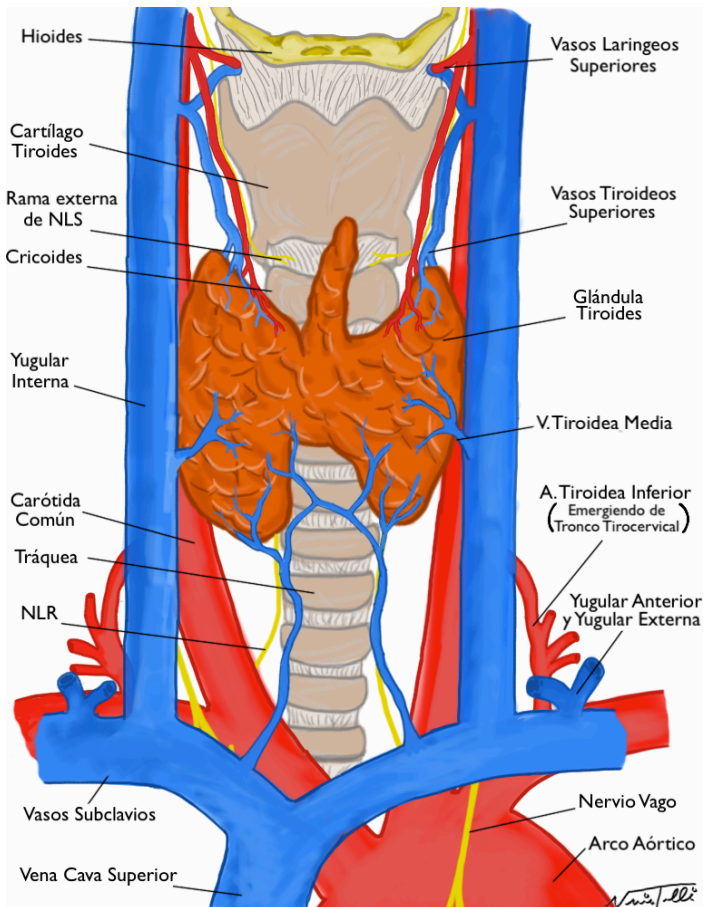
### • Otros

- Tiroglobulina: Utilidad como marcador tumoral para el seguimiento de pacientes tiroidectomizados por cáncer de tiroides.
- TBG.

## • Imágenes

- Ecografía con o sin doppler: Gold Standard en estudio anatómico de la tiroides.
- Captación de yodo radioactivo con medición a las 2 y 24 horas, entrega como resultado un % de captación. Útil en la orientación etiológica del hipertiroidismo.
  - Yodo radioactivo:  $I^{123}$  no daña la glándula (preferido para diagnóstico), en cambio  $I^{131}$  daña tiroides (preferido para fines terapéuticos, aunque también diagnósticos).
- Cintigrama tiroideo (Gammagrafía tiroidea) con  $I^{131}$ / $I^{123}$  ó tecnecio<sup>99</sup>: Similar a captación, ve afinidad y distribución a la captación de yodo en la glándula. Útil en el estudio de nódulos tiroideos o Bocio.

### 2.- Visión anterior de la Tiroides in situ con su irrigación e inervación.



### III. Patología Quirúrgica de la Tiroides

- Patología no quirúrgica más frecuente: Hipotiroidismo, generalmente origen primario asociado a tiroiditis autoinmune de Hashimoto.
- Patología de interés quirúrgico: Hipertiroidismo, nódulos tiroideos y cáncer de tiroides.

#### Hipertiroidismo

- Por exceso de hormona tiroidea, produciendo un estado de alta demanda metabólica.
- Clínica: Taquicardia, ansiedad, temblor, intolerancia al calor, baja de peso, sudoración, insomnio, sed, diarrea.
- Examen físico: Piel sudorosa, rubor facial, taquicardia, enflaquecimiento, mucosas secas, hiperreflexia. El bocio, oftalmopatía y mixedema son específicos de enfermedad de Graves.

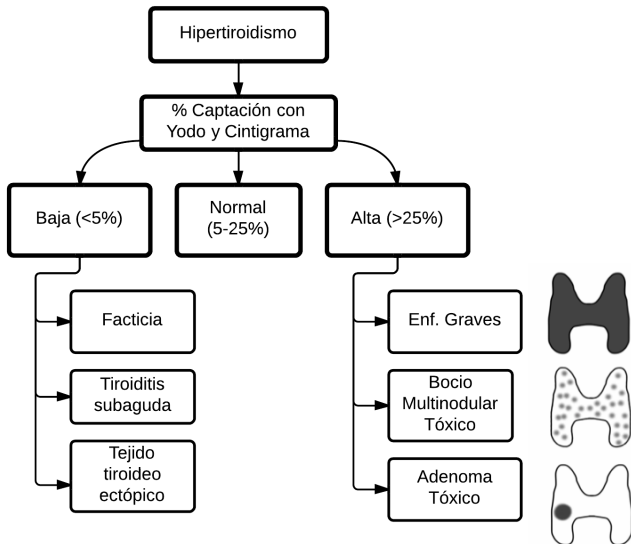
#### • Enfermedad de Graves

- Descrita por primera vez en 1835 por Robert Graves, médico Irlandés.
- Patología autoinmune, causa más frecuente de hipertiroidismo (70-80%).
- Más frecuente en mujeres, 40-60 años y tiene una fuerte predisposición familiar.
- Se caracteriza por:
  - Tirotoxicosis y bocio difuso: Aumento de tamaño global y simétrico.
  - Oftalmopatía: Retracción palpebral, proptosis, edema periorbitario.
  - Mixedema pretibial.
- Fisiopatología: TRABS → (+) Aumento de tamaño y función de la glándula tiroides. Oftalmopatía por inflamación de tejidos perioculares (compartirían receptores de TSH).
- Laboratorio:
  - TSH suprimida y T<sup>4</sup> libre y T<sup>3</sup> elevadas.
  - AC: TRABS-TSI (+) 90% (considerados diagnósticos), Anti TG y TPO (+) 75%.
  - Captación de I<sup>131</sup>/ I<sup>123</sup> difusa y simétrica.
- Otras causas menos frecuentes de hipertiroidismo:
  - Bocio multinodular tóxico: Pacientes añosos con bocio no tóxico de larga data, comienzo insidioso, oligosintomático, a veces gatillado por fármacos ricos en yodo como la amiodarona o el medio de contraste.
  - Adenoma tóxico (hipertiroidismo secundario): Pacientes jóvenes con aparición reciente de clínica de hipertiroidismo asociado a nódulo generalmente > 3 cm.
  - Hipertiroidismo sin aumento de producción de hormona, sino por liberación excesiva de hormona preformada: Tiroiditis subaguda, fase aguda del Hashimoto ó facticias por ingesta exógena de hormona.
- Tormenta tiroidea: Cuadro de hipertiroidismo agudo asociado a fiebre, debilidad muscular y agitación, incluso a veces llegando al Shock. Usualmente gatillado por infección, trauma, cirugías o uso de compuestos yodados.

#### • Tratamiento

- Propanolol:
  - Alivia síntomas cardiovasculares fundamentalmente.
  - También efecto inhibitor de conversión periférica de T<sup>4</sup> a T<sup>3</sup>.

4.- Esquema de estudio de hipertiroidismo con Captación de  $I^{131/231}$  y patrones de captación en Cintigrama Tiroideo con Radioyodo.



- Drogas anti-tiroideas
  - Inhiben la organificación del yodo y por lo tanto el ensamblado de yodotironina.
  - Logran remisión de los síntomas en 2 semanas y el eutiroidismo en 6 semanas.
  - RAM: Anemia aplásica y agranulocitosis reversible.
  - Alta recurrencia luego de su suspensión por lo que general se administran previa ablación con radioyodo o prequirúrgico.
  - Metimazol (Thyrozol ® 10 – 30mg 3 veces, luego 1 vez/día. Tiene mayor vida media)
    - Asociado también a aplasia congénita.
  - Propiltiouracilo (PTU, en dosis de 100-300 mg cada 8 horas)
    - De elección en embarazadas y puérperas en lactancia.
    - Preferida en tormenta tiroidea al inhibir conversión periférica de  $T^4$  a  $T^3$ .
- Ablación con radioyodo ( $I^{131}$ )
  - Administración vía oral, dosis de 8 a 12 mCi.
  - Logra eutiroidismo en aprox. 8 semanas.
  - Recurrencia de 50% a los 6 meses, o desarrollando hipotiroidismo secundario.
  - De elección en: Pacientes de mayor edad, bocio leve-moderado sin adenomas, sin manifestaciones extratiroideas en caso de Graves, con fracaso o contraindicación a otras terapias.
  - Contraindicado en: Embarazadas y niños.

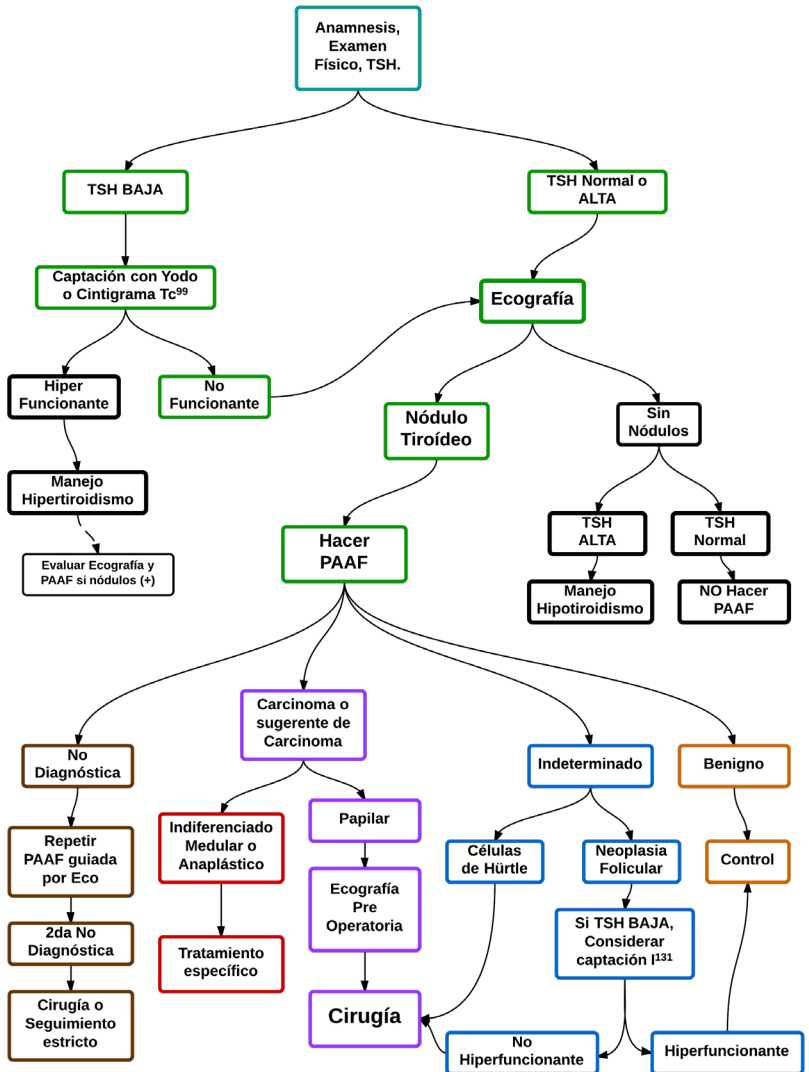


- Cirugía
  - Tratamiento de elección en:
    - Pacientes jóvenes.
    - Enfermedad de Graves con oftalmopatía.
    - Bocio multinodular tóxico.
    - Grandes adenomas o nódulos sospechosos.
    - Embarazadas o contraindicación a drogas antitiroideas y/o radioyodo.
  - Tiroidectomía total: Indicación absoluta en Graves con oftalmopatía, el resto discutibles.
  - Tiroidectomía sub total: Mayor recurrencia a mayor tejido remanente (< 4 gr = 10%).

## Nódulo Tiroideo y Cáncer de Tiroides

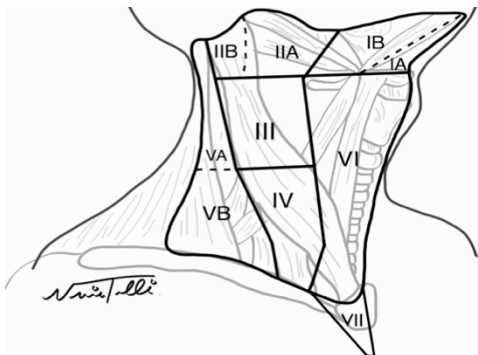
- **Nódulos tiroideos**
  - Hallazgos ecográfico (19-67%), menos frecuente hallazgo masa palpable (1-5%).
  - Mayor prevalencia en mujeres y a mayor edad.
  - 5% se asociará a cáncer de tiroides.
  - Factores de riesgo:
    - Exposición a radiación.
    - Antecedentes familiares.
    - > 4 cm.
    - Sexo masculino.
    - Edad < 20 o > 65 años.
  - Clínica: Generalmente asintomáticos. Rara vez se presentan con disfagia, disfonía, disnea, sensación de masa o dolor. 1% desarrolla hipertiroidismo.
  - Examen físico: Se palpa masa si > 1 cm. Más fácil si bocio asociado. Se ubican generalmente en alguno de los lóbulos, excursionando con la deglución. Son sugerentes de malignidad: masa pétreo, adherido a planos profundos, irregular, mal definida, asociado a adenopatías regionales, disfonía.
  - Etiología:
    - Benignos: Enf. de Graves, bocio multinodular tóxico, adenoma tiroideo, quistes simples y coloides, bocio simple (eutiroideos), tiroiditis subagudas o Hashimoto.
    - Malignos: 90-95% Tumores son "Diferenciados": papilar, folicular y células de Hürthle. < 5-10% son "Indiferenciados": medular y anaplástico.
  - Estudio:
    - Según el algoritmo (5.-).
    - Medir TSH y definir estado tiroideo.
    - TSH suprimida (hipertiroideo)
      - En general se realiza ecografía igual, el estudio con cintigrama tiroideo ya no se realiza de rutina. Antiguamente permitía clasificarlos en Frío (estudiar con ecografía) vs Caliente (controlar por bajo riesgo de cáncer, aunque se describe hasta 7%).
    - TSH normal-elevada (eu-hipotiroideo) → Ecografía.
    - Características ecográficas sugerentes de malignidad: Hipoecogenicidad, aumento de vascularización intranodal, márgenes irregulares infiltrativos, microcalcificaciones (50% de probabilidad de cáncer papilar), forma más alta que ancha y presencia de linfadenopatías regionales.

5.- Algoritmo para la evaluación de un paciente con nódulos tiroideos. Modificado de Cooper et al, Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer, 2009.



- En 2009 Horvath et al, crearon un sistema de clasificación ecográfica, emulando la experiencia en mama con el BIRADS, denominándolo TIRADS. Aún no ha sido aceptado universalmente. Separa en 5 categorías:
  - TIRADS 1: Glándula tiroides normal.
  - TIRADS 2: Condición benigna (0% malignidad).
  - TIRADS 3: Nódulo probablemente benigno (5% malignidad).
  - TIRADS 4: Nódulos sospechosos; 4a (5 a 10%) y 4b (10 a 80% malignidad).
  - TIRADS 5: Probablemente maligno (malignidad 80%).
  - TIRADS 6: Biopsia demostrando malignidad.
- Punción y aspiración con aguja fina (PAAF) bajo ecografía:
  - A nódulos > 1 cm.
  - A nódulos < 1 cm con características de malignidad o factores de riesgo.
- Citología (en base a clasificación NCI-Bethesda 2007 y guías ATA 2009):
  - No diagnóstica (cantidad insuficiente de células foliculares) → Repetir.
  - Muestra benigna (<1% malignidad) → Control en 6-18 meses.
  - Indeterminado folicular o células de Hürthle (5-30% malignidad) → Cirugía.
  - Sospechosa de cáncer papilar (50-75% malignidad) → Cirugía
  - Maligno tipo papilar → Cirugía
  - Maligno indiferenciado: Medular o Anaplásico → Tratamiento específico
- Si en los controles, nódulo permanece estable – crecimiento menor al 50% o menor al 20% en al menos dos dimensiones – control ecográfico cada 3-5 años.
- Cirugía:
  - > 3 - 4 cm.
  - Crecimiento mayor a 50% en menos de 6 meses.
  - Dos muestras de PAAF insuficientes.
  - Sintomático.
  - Decisión del paciente por razones estéticas.
  - Citología sugerente de malignidad papilar o folicular.
  - Signos ecográficos sugerentes de malignidad.

#### 6.- Compartimientos Ganglionares Cervicales



### • **Cáncer Papilar de Tiroides (80-85%)**

- Histología: Células en capa formando papilas y cuerpos de psamoma.
- Ecografía:
  - Microcalcificaciones son muy específicas (el sello de los papilares).
  - Otras: Sólido, hipoecogénico, márgenes infiltrativos irregulares, hipervascularizado.
- Metástasis: 20-30% Invasión linfática (+), hematógenas raras.
  - Por esto, previo a la cirugía realizar ecografía de cuello en búsqueda de adenopatías. Si presentes en compartimento lateral, además confirmar metástasis con PAAF.
- Buen pronóstico, sobrevida a 10 años mayor al 90%.
- Diseminación ganglionar no se relaciona con menor sobrevida (en menores de 45 años).
- Sin embargo, pueden presentar hasta un 30% de recurrencia, mayor en: metástasis, resección incompleta, invasión local, tamaño del tumor y según subtipo histológico.
- Tratamiento:
  - No está indicada la medición de Tiroglobulina preoperatoria.
  - Cirugía:
    - Tiroidectomía total.
      - (i) Lobectomía unilateral con istmectomía sólo si tumor único menor a 1 cm y sin factores de riesgo, aunque dado alta recurrencia (30%) está en desuso.
    - Disección ganglionar: Según estudio ecográfico cervical previo.
      - (i) Si (+) en compartimento central realizar disección electiva.
      - (ii) Si (+) en compartimento lateral realizar PAAF previo para confirmar metástasis y decidir disección.
  - Ablación con radioyodo indicada en:
    - Invasión local (+): Compromiso capsular, invasión vascular y perineural.
    - Adenopatías y/o Metástasis a distancia (+).
    - Factores de riesgo (+).
    - Tumor > 1 cm.
    - Se inicia 4-6 semanas postcirugía, con estimulación previa de TSH para mejor captación, ya sea con suspensión de la Levotiroxina 2 a 3 semanas antes o análogos TSH-rh. Por lo tanto, no iniciar Levotiroxina hasta resultado de biopsia.

### • **Cáncer Folicular de Tiroides (10%)**

- Ecografía: Iso-hiperecogénicos, con un halo grueso e irregular y sin microcalcificaciones.
- Metástasis: A distancia 10-30% → Preferencia hueso, pulmón, cerebro e hígado.
- Sobrevida de 85% a 5 años.
- PAAF sólo clasifica como indeterminado, para el diagnóstico histológico definitivo es necesario la escisión del tumor para precisar la invasión vascular o capsular. Algunas guías sugieren estudio molecular de la citología para determinar riesgo de malignidad y evitar cirugía, sin embargo en la práctica no se recomienda por riesgo de cáncer de un 5-30%.
- Tratamiento:
  - Cirugía: Lobectomía tiroidea con istmectomía para el diagnóstico, y si (+) se completa tiroidectomía. Sin embargo se sugiere Tiroidectomía Total ya que en la biopsia rápida es difícil de hacer el diagnóstico de cáncer folicular, siendo excepcional la lobectomía.
  - Disección ganglionar en caso de metástasis macroscópica diagnosticada en el preoperatorio o intraoperatorio y Radioyodo igual que Papilares.

### • **Cáncer de Células de Hürthle (3%)**

- Subtipo mas agresivo del cáncer de células foliculares clásico.
- Hasta 30% son multifocales y bilaterales al diagnóstico.
- Tratamiento:
  - Similar a los foliculares clásicos, necesitan biopsia rápida para su diagnóstico, sin embargo se prefiere realizar Tiroidectomía Total.
- Disección ganglionar:
  - Similar a foliculares, realizar en caso de evidencias clínicas o ecográficas de compromiso linfático metastásico.
- Radioyodo: Discutido en su utilidad, sin embargo se suele indicar dada la inexistencia de otras terapias con iguales o mejores resultados.

#### 7.- Clasificación TNM para Etapificación de Cáncer diferenciado de Tiroides

<b>T</b>	<b>Tamaño del tumor</b>
<b>T1</b>	Tumor menor o igual a 2 cm
<b>T2</b>	Tumor mayor entre 2 hasta 4 cm
<b>T3</b>	Tumor mayor a 4 cm limitada a Tiroides o con mínima extensión extratiroidea
<b>T4a</b>	Cualquier tamaño, extendido localmente (laringe, tráquea, esófago, NLR)
<b>T4b</b>	Tumor invade fascia prevertebral, carótida o vasos mediastínicos
<b>Tx</b>	Tumor primario tamaño desconocido, pero con invasión extratiroidea
<b>N</b>	<b>Compromiso de ganglios linfáticos</b>
<b>N0</b>	Sin ganglios
<b>N1a</b>	Metástasis a nivel VI (Compartimento central)
<b>N1b</b>	Metástasis cervical uni, bi o contralateral cervical o mediastino superior
<b>Nx</b>	Sin ganglios en cirugía
<b>M</b>	<b>Presencia de metástasis</b>
<b>M0</b>	Sin metástasis a distancia
<b>M1</b>	Metástasis a distancia
<b>Mx</b>	Sin conocimientos de metástasis

### • **Seguimiento**

- No se hace rastreo sistémico de rutina, sólo indicada en caso de sospecha de recidiva.
- Niveles de tiroglobulina y AC anti Tg cada 6 a 12 meses.
- Ecografía anual.
- Recidiva:
  - Tumoral cervical → Resección quirúrgica con disección cervical compartimental.
  - Si fuera de alcance quirúrgico → Radioterapia paliativa.
- Además se intenta mantener suprimida la TSH para evitar la recidiva, por lo que una vez con el resultado definitivo de biopsia e indicado o no el radioyodo, se debe indicar el tratamiento de sustitución de hormona tiroidea con Levotiroxina.
- Criterios de curación:
  - Falta de evidencia clínica e imagenológica de tumor.
  - Niveles de Tiroglobulina indetectables.

### • **Cáncer Medular de Tiroides (4-5%)**

- Su origen está en las células parafoliculares o "C".
- 75% Esporádicos.
- 25% Asociación familiar hereditaria en relación al protooncogen RET y los síndromes de Neoplasia Endocrina Múltiple (NEM) tipo 2A fundamentalmente (feocromocitoma e hiperparatiroidismo primario).
- Metástasis: Frecuentes; ganglios (70%) o a distancia (hígado, pulmón, hueso).
- Sobrevida a 10 años de 85%, pero baja a 45% cuando hay compromiso ganglionar.
- Es de utilidad la medición de Calcitonina sérica previa a la cirugía, la cual tiene correlación tanto a tamaño tumoral como a metástasis.
- Además se mide el antígeno carcinoembrionario (CEA).
- Tratamiento:
  - Primero descartar asociación con NEM. Si (+), estudiar dirigidamente gen RET y mutación específica y según eso se indica tiroidectomía profiláctica en la niñez.
  - Cirugía: Tiroidectomía total y si tumor es >1cm realizar disección central y evaluar disección radical modificada del lado del tumor.
  - Radioterapia local indicada si paciente de alto riesgo.
  - Radioyodo y Quimioterapia no tienen utilidad.
- Seguimiento: Control con Calcitonina y CEA anual.

### • **Cáncer Anaplásico de Tiroides (1-2%)**

- Raro en pacientes jóvenes, generalmente > 60 años.
- Clínica: Masa cervical dura, fija, con compromiso local y síntomas compresivos e infiltrativos como disfagia, disfonía y disnea.
- Ideal confirmar diagnóstico con PAAF y biopsia, siempre y cuando no retarde la cirugía.
- Posee clasificación TNM aparte, siendo todos etapa IV al diagnóstico, donde IV-A es sin diseminación, IV-B invasión local y IV-C metástasis a distancia.
- Pésimo pronóstico con sobrevida media de 5 meses.
- Tratamiento:
  - Excepcional: Cirugía satisfactoria, asociada quimio-radioterapia neo y coadyuvante.
  - Mayoría: Sólo paliativo (IV-C), con necesidad de traqueostomía u otras.

### • **Linfoma Tiroideo (1%)**

- Mas frecuente en mujeres > 70 años.
- Mayoría tipo no-Hodgkin de células B.
- Se suele asociar a hipotiroidismo autoinmune de Hashimoto de larga data, que presentan un bocio de crecimiento acelerado asociado a adenopatías cervicales, pudiendo manifestar sintomatología compresiva.
- Tratamiento: quimio - radioterapia.

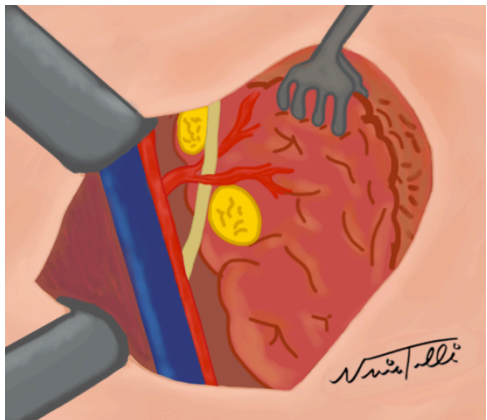
### • **Carcinomas Metastásicos**

- 50% → Carcinoma de células renales.
- Resto: Pulmón, mama y melanoma.

#### IV. Técnica Quirúrgica y sus Complicaciones

- Técnica aséptica, anestesia general, incisión transversa de 5-8 cm localizada a 2 traveses de dedo sobre horquilla esternal, sobre algún pliegue cutáneo natural.
  - Se diseña el tejido subcutáneo, platisma y musculatura pretraqueal, exponiendo la tiroides.
  - Se ligan venas tiroideas medias y se diseña y expone cara posterior de la glándula.
  - Hacia el polo superior, se observan los vasos tiroideos superiores y rama externa de NLS.
  - Identificar NLR en hendidura traqueo esofágica a nivel de art. tiroides inferiores, ligándolas.
  - Posteromediales a éstos se ubican las glándulas paratiroides superiores, disecándolas cuidadosamente del tejido tiroideo y evitando su manipulación para su preservación.
  - El ligamento de Berry corresponde a adherencias traqueotiroideas ó "lecho tiroideo".
  - Buscar en borde superior de istmo presencia de lóbulo piramidal para incluirlo dentro de la disección y completar tiroidectomía repitiendo pasos en lóbulo contralateral.
  - Evaluar instalación de drenaje cervical y para el cierre se sutura musculatura pretraqueal y platisma con punto corrido y piel con sutura intradérmica.
- Disección ganglionar: Según indicación.
    - Central (compartimento ganglionar VI, en base a misma incisión)
    - Lateral: Extender incisión hacia lateral con técnica de McFee para disecar compartimentos ganglionares II-III-IV-V.
    - La disección radical lateral modificada consiste en preservar yugular interna, músculo ECM y nervio espinal accesorio y cervicales sensitivos.
  - Si existe lesión de paratiroides o sospecha de inadecuada vascularización:
    - Enviar a biopsia rápida → Confirmación histológica de tejido paratiroideo.
    - Si paratiroides (+): Dividir en fragmentos de 1 mm e implantarlos en músculo esternocleidomastoideo (ECM).
  - Otros abordajes:
    - Mínimamente invasivo con incisión de 3 cm y videoasistida.
    - Abordaje endoscópico completo, ingresando vía supraclavicular, pectoral y axilar.

7.- Esquema de visión crítica quirúrgica: Tracción anteromedial de lóbulo tiroideo derecho e identificación de nervio laríngeo recurrente derecho emergiendo por debajo de carótida común y yugular interna, cruzando entre ramas de arteria tiroidea inferior y entre ambas paratiroides.



- **Complicaciones:**

- Hematoma Cervical:
  - Más frecuente dentro de las primeras 6 horas.
  - < 2%.
  - Puede ser grave, amenazando la vía aérea.
  - Tratamiento: Descompresión urgente mediante incisión cervical.
- Lesión Nerviosa:
  - Del NLR:
    - 1-2%: Se manifiesta con ronquera en caso de lesión unilateral, pudiendo ser una urgencia respiratoria en caso de daño bilateral con necesidad de traqueostomía.
  - Nervio laríngeo superior: En caso de daño produce alteración para emitir tonos altos.
  - Excepcionalmente se puede dañar el tronco simpático cervical, produciendo el síndrome de Homer (miosis, ptosis palpebral y anhidrosis ipsilateral).
  - Lesión del nervio accesorio (XI par craneal): Debilidad al elevar hombro ipsilateral
- Hipocalcemia:
  - Complicación más frecuente, hasta un 30%.
  - Transitoria: Por manipulación de las paratiroides, se acepta hasta 30 días post operada.
  - Permanente: en caso de necrosis o extracción accidental.
  - Generalmente asintomáticas, existen dos signos clásicos:
    - Signo de Chvostek: Espasmo facial reflejo al percudir el nervio facial ipsilateral.
    - Signo de Trousseau: Contracción muy dolorosa del carpo al inflar el manguito de presión arterial (por 2-3 minutos).
  - La indicación es el monitoreo post operatorio del calcio iónico al día siguiente post operatorio. En caso de hipocalcemia, administrar calcio y vitamina D v.o. ó i.v. en caso de ser necesario (sintomáticos).

## Bibliografía:

1. Schwartz's Principles of Surgery, 9th Ed. Chapter 38. Thyroid, Parathyroid and Adrenal.
2. Langman Embriología Médica con Orientación Clínica 8va Ed.
3. Latarjet-Ruiz Liard Anatomía Humana, 3ra Ed. Volumen II.
4. Goldfarb M., Cirugía de Bolsillo, 1ra Ed.
5. Sabatine M., Medicina de Bolsillo 4ta Ed.
6. Manual CTO Fisiología, 5ta Ed.
7. Manual CTO Endocrinología, Metabolismo y Nutrición, 8va Ed.
8. Netter, Atlas de Anatomía Humana, 3ra Ed.
9. Gartner Texto Atlas de Histología, 2da Ed.
10. Galofré J.C. Utilidad Clínica de los Anticuerpos Antitiroideos, REV MED UNIV NAVARRA/VOL 52, nº 2, 2008, 3-8
11. Horvath E, et al. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. J Clin Endocrinol Metab. 2009;94(5):1748.
12. Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Cancer, 2009.
13. Medullary Thyroid Cancer: Management Guidelines of the American Thyroid Association, 2009.
14. American Thyroid Association Guidelines for Management of Patients with Anaplastic Thyroid Cancer, 2012.
15. NCCN Thyroid Carcinoma Guidelines 2013.



## CAPÍTULO II.

### PARATIROIDES

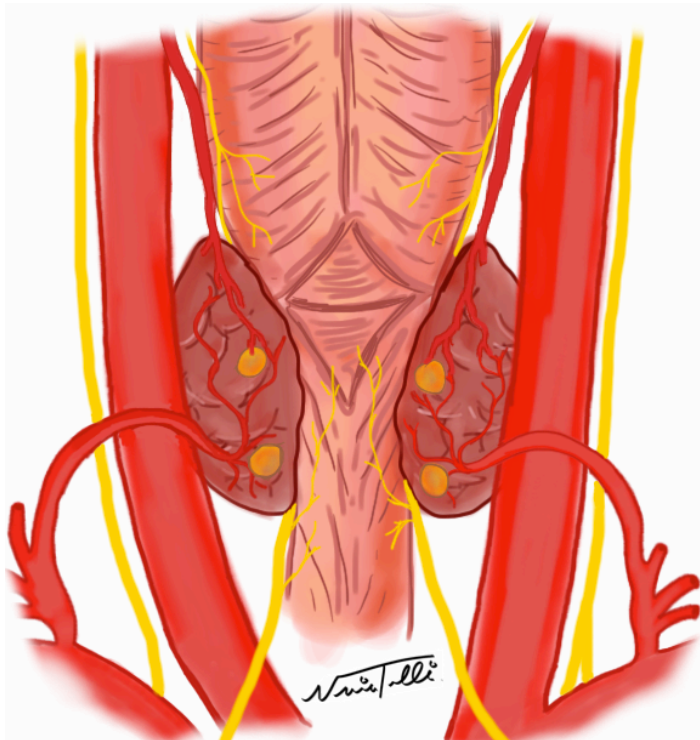
Alfonso Navia Torelli – Dr. Ricardo Schwartz Jodorkovsky.

#### I. Generalidades

- **Historia:** Descritas por Ivar Sandström en 1879, sin embargo se asoció su función a la calcemia recién en 1909. Desde 1925 se realizan las primeras intervenciones quirúrgicas sobre las paratiroides por hiperparatiroidismo, con regulares resultados.
- **Anatomía**
  - Cuatro glándulas circulares y planas similares a lentejas, miden 5-7 mm.
  - Ubicadas en la cara posteromedial de la tiroides.
    - Las superiores a nivel medio 1 a 2 cm sobre la arteria tiroidea inferior, y superiores y laterales al nervio laríngeo recurrente (NLR).
    - Las inferiores en los polos caudales de los lóbulos tiroideos, e inferiores y mediales al NLR, pero con mayor variabilidad en su localización por su origen embriológico.
  - Irrigación arterial: (>80% de su irrigación es derivada de las arterias tiroideas inferiores)
    - Paratiroides superiores: Arterias tiroideas superiores e inferiores.
    - Paratiroides inferiores: Arterias tiroideas inferiores.
  - Drenaje venoso: Venas tiroideas superiores, medias e inferiores ipsilateralmente.
- **Histología**
  - 60% Estroma y células adiposas.
  - 40% Parénquima, compuesto por dos tipos de células:
    - Principales: Posee gránulos secretores de parathormona (PTH).
    - Oxífilas: Su función se desconoce, se cree serían células principales inactivas.
- **Embriología**
  - Se desarrollan desde la 6ta semana a partir de la 3ra y 4ta bolsas faríngeas:
    - Paratiroides superiores: Desde la 4ta bolsa.
    - Paratiroides inferiores: Desde la 3ra bolsa junto al timo, acompañándolo en su descenso al mediastino anterior, explicando su variabilidad de ubicación.
    - 10% presenta paratiroides accesorias, la mayoría cervicales o mediastínicas.
- **Fisiología**
  - PTH: Mantiene el nivel de calcio en la sangre, actuando en respuesta a la hipocalcemia.
    - Evita la eliminación renal de calcio, promoviendo su reabsorción.
    - Aumenta la resorción osteoclástica liberándolo del hueso a la sangre.

- Además disminuye la reabsorción renal de fósforo y fomenta la activación de vitamina D, lo que indirectamente lleva al aumento de absorción intestinal de calcio.
- En equilibrio junto a la calcitonina, hormona hipocalcemiante secretada por las células parafoliculares tiroideas, y la vitamina D que en su forma activa luego de su hidroxilación renal (1.25-dihidroxi vitamina D o calcitriol) estimula la absorción de calcio y fósforo intestinal y la resorción de calcio óseo con efecto hipercalcemiante.
- Múltiples funciones del calcio en la homeostasis: estabilizador iónico, participa en la contracción muscular, transmisión nerviosa y coagulación.
- 98% del calcio corporal se encuentra formando hueso.
- 50% del calcio extracelular se encuentra en forma iónica, 40% unido a albúmina y el resto a otros aniones orgánicos.
- Calcio iónico (rangos normales): 4.4 a 5.3 mg/dL.
- Calcemia (rangos normales): 8.5 a 10.5 mg/dL.
  - Calcio corregido (por su unión a albúmina):  $\text{calcemia} + [(4 - \text{albúmina}) \times 0,8]$ .

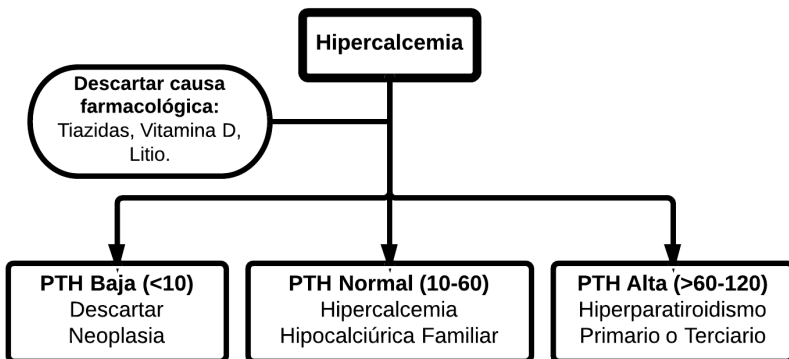
*1. Desde posterior, se observan las paratiroides in situ y sus relaciones nerviosas – nervios laríngeos superiores y recurrentes, ambos ramas del vago - y arteriales – arterias tiroideas superiores e inferiores.*



## II. Patología Paratiroidea

- La manifestación principal será la hipercalcemia, frente a la cual debemos distinguir aquellas asociadas a un aumento de la PTH –Hiperparatiroidismo (HPT)- o no.

### 2. Esquema de enfrentamiento diagnóstico de la hipercalcemia



- Primero descartar origen secundario a uso de fármacos.
- La principal causa de hipercalcemia es secundario a neoplasias (hipercalcemias humorales primarias por tumores productores de PTHrp o por osteólisis metastásica, más frecuente por cáncer de pulmón, próstata, mama o riñón) → Hipercalcemias severas (>13 mg/dL)
  - Además corresponde a la principal causa de hipercalcemia en pacientes hospitalizados.
- La segunda causa es por HPT primario → Hipercalcemias leves a moderadas (<13 mg/dL)
  - Corresponde a la principal causa de hipercalcemia en pacientes ambulatorios.
- Entre ambas (Neoplasia e HPT) corresponden al 90% de las hipercalcemias.
- Hipercalcemias leves (< 12 mg/dL) generalmente son asintomáticos o presentan síntomas inespecíficos como constipación, fatiga o depresión.
- Calcemias >13-14 mg/dL pueden presentar síntomas variables como poliuria, deshidratación, compromiso de conciencia, dolor abdominal, nefrolitiasis (20-30%), mialgias, HTA, arritmias, osteopenia y fracturas patológicas.

### • Tratamiento de las hipercalcemias:

- Tratar la causa subyacente
- Si síntomas o calcemia mayor a 12 mg/dL:
  - 1ro: Hidratación + diuréticos (furosemida).
  - 2do: Bifosfonatos (inhiben la resorción ósea osteoclástica).
  - 3ro: Calcitonina, Cinacalcet (calciomimético con unión competitiva a la PTH).
  - 4to: Corticoides o incluso diálisis.

- **Hiperparatiroidismo primario (HPTP)**

- Producción de PTH independiente a calcemia.
- Incidencia 0.1- 0.3%, cuatro veces mas frecuente en mujeres > 45 años.
- Factores de riesgo no muy claros, se cree se asocia a radiación y el tratamiento con litio.
- Diagnóstico: Hipercalcemia, PTH aumentada e Hipofosfemia + Estudio etiológico.

**Etiología del HPTP:**

- 90-95%: **Adenomas hiperfuncionantes únicos.**
- 5-10%: **Adenomas múltiples o hiperplasia → Enfermedad multiglandular.**
- <1%: **Carcinoma.**

- **Adenomas e Hiperplasia paratiroidea**

- Mayoría son esporádicos.
- 3 a 4% son familiares relacionados a síndrome de Neoplasia Endocrina Múltiple (NEM)
  - (i) NEM I (Síndrome de Wermer, por inactivación de la menina): Adenomas de páncreas, paratiroides e hipófisis.
  - (ii) NEM 2A (Síndrome de Sipple, por mutación del gen RET): Hiperplasia paratiroidea, feocromocitoma y cáncer medular de tiroides.
- Clínica: Infrecuente e inespecífica, generalmente hallazgo de hipercalcemia en exámenes de laboratorio.
- Examen físico: Raro palpar masas cervicales, en caso de existir generalmente corresponden a masas tiroideas o cáncer paratiroideo.

- **Carcinoma paratiroideo**

- < 1% de los casos.
- Sospechar frente a:
  - (i) Masa palpable
  - (ii) Calcemia mayor a 14 mg/dL
  - (iii) Síntomas severos (enfermedad ósea 90%, nefrolitiasis >50%)
  - (iv) PTH x 5 veces el valor normal
- Sin embargo diagnóstico es difícil, y muchas veces se hace retrospectivamente post paratiroidectomía con el resultado de la biopsia.
- Invade estructuras localmente.
- Metástasis: Linfáticas en un 15% y a distancia 33%.
- Muy raro son los carcinomas no funcionantes, es decir no asociados a HPTP, los que se presentarán como una masa cervical con enfermedad avanzada local y a distancia.
- Sobrevida a 5 años con tratamiento es del 60%.
- Tratamiento
  - (i) Resección en bloque del tumor y del lóbulo tiroideo ipsilateral con disección ganglionar cervical radical modificada sólo en caso de presencia de metástasis linfática y no como profilaxis.
- En casos de enfermedad residual, recurrencia o metástasis asociados a hipercalcemia, se recomienda reoperar. El uso de radioterapia asociada en estos casos es discutido.
- Quimioterapia y radioterapia indicadas en pacientes con enfermedad irreseccable, asociados a tratamiento hipocalcemiante con bifosfonatos y calciomiméticos.

### • Hiperparatiroidismo secundario (HPTS)

- Aumento de la producción de PTH por estímulo hipocalcémico crónico
- Generalmente en pacientes con insuficiencia renal crónica:
  - Menor activación renal de vitamina D a calcitriol e hiperfosfatemia.
- Llevan a osteodistrofia renal por lo que necesitan tratamiento.
- Otras causas: Por malabsorción crónica, deficiencia de vitamina D ó hipercalcemia.
- Diagnóstico: Hipocalcemia y calcitriol disminuido, aumento de PTH e hiperfosfemia.
- Tratamiento:
  - Manejo médico inicial → Quelantes del fósforo, Calcitriol y/ó Cinacalcet.
  - Cirugía: Paratiroidectomía de 3,5 glándulas o total con autotrasplante.
  - Si aún es refractario: Trasplante renal.

### • Hiperparatiroidismo terciario (HPTT)

- Corresponde a HPTS de larga data, en que frente al estímulo hipocalcémico crónico, una o más de las glándulas paratiroides se vuelven autónomas (por hiperplasia) produciendo hipercalcemia.
- Se vuelve independiente a los cambios en la calcemia y fosfemia, siendo refractario al tratamiento con trasplante renal.
- Diagnóstico: Calcio y PTH elevadas en HPTS crónico o post trasplante renal.
- Manejo médico es con hipocalcemiantes como bifosfonatos y calciomiméticos.
- La solución definitiva la da la cirugía ya sea con paratiroidectomía parcial (3.5 glándulas) ó total con autotrasplante.

## III. Evaluación del HPTP

### • Exámenes generales

- Básico: Calcemia, Calcio iónico, PTH y Fosfemia.
- Otros: Vitamina D/Calcitriol, Calcemia en 24 hr, Densitometría ósea.

### • Estudio etiológico no invasivo

- Ecografía (80% Sensibilidad) → Imagen hipoecogénica contigua a la tiroides
  - Puede asociarse PAAF con evaluación citológica y/ó medición de PTH.
- TAC (63% Sensibilidad)
- RNM (74% Sensibilidad)
- Cintigrama Tc<sup>99</sup>-Sestamibi (80 -100% Sensibilidad)
  - Inicialmente usado para estudio cardíaco, se vio que existía afinidad por la paratiroides con excreción retardada del radiofármaco.
  - También existe el SPECT Tc<sup>99</sup>-Sestamibi que permite reconstrucción en 3D de las glándulas.

### • Estudio etiológico invasivo

- Muy baja disponibilidad y experiencia, sólo utilizados en pocos centros.
  - Angiografía y Cateterización venosa selectiva.

#### IV. Tratamiento del HPTP

- **Indicaciones quirúrgicas del HPTP** (en base a Guías Clínicas NIH 2008):
  - Hipercalcemia sintomática
    - Debilidad, constipación, poliuria, nefrolitiasis, hipercalcemia con riesgo mortal, etc..
  - En pacientes asintomáticos que cumplan al menos uno de los siguientes:
    - Calcemia mayor a 1 mg/dL de nivel superior (>11-11.5).
    - Clearance de Creatinina <60 ml/min.
    - Densidad ósea con T-score <-2.5 (radio, columna o cadera) y/o fracturas patológicas.
    - Edad <50 años.
    - Hipercalciuria en 24 hr >400 mg/d (aunque el último consenso 2008 lo desestimó).
    - Imposibilidad de seguimiento médico o decisión del paciente.
  - En caso de cirugía, se recomienda un completo estudio preoperatorio:
    - Calcio en orina de 24 horas para descartar Hipercalcemia Hipercalciúrica Familiar.
    - Radiografía de tórax para descartar tumores o metástasis óseas.
    - Cintigrama Tc<sup>99</sup>-Sestamibi y/o ecografía para visualizar las glándulas afectadas. Además permiten identificar casos de tejido paratiroideo ectópico.
- **Manejo médico del HPTP**
  - Pacientes con HPTP leve ó no candidatos a cirugía (pacientes >50 años, comorbilidades, mínimamente sintomáticos con Calcemias <1 mg/dL sobre el límite superior normal)
    - Control cada 6 meses con calcemia y anual con densitometría ósea y creatinina.
    - Fármacos:
      - (i) Bifosfonatos → Inhiben la resorción ósea y aumentan la densidad ósea, disminuyendo calcemia.
      - (ii) Estrógenos/progesterona → Reducen resorción ósea, de elección en mujeres postmenopáusicas.
      - (iii) Calcimiméticos (Cinacalce) → Unión competitiva a los receptores calciosensibles de las paratiroides, inhibiendo la acción de la PTH.
      - (iv) Vitamina D → En pacientes con déficit asociado.

#### V. Técnica Quirúrgica, Complicaciones y Seguimiento

- Paratiroidectomía selectiva con resección de el o los adenomas hiperfuncionantes.
- Dos abordajes:
  - **Exploración cervical bilateral estándar**
    - Mayor morbilidad y estadía hospitalaria al ser mas invasiva.
    - Menor recurrencia ante presencia de adenomas múltiples subdiagnosticados.
    - Indicada en:
      - (i) Ausencia de estudio preoperatorio de localización (ecográfico y/o cintigrama Tc<sup>99</sup>)
      - (ii) Estudio de localización que muestra múltiples glándulas anormales ó mala correlación entre la sugerencia de localización y los hallazgos intraoperatorios, obligando a ampliar la resección de uni a bilateral.
      - (iii) Antecedentes familiares de HPTP ó NEM.
      - (iv) Patología tiroidea concomitante que amerite disección amplia.

- **Dissección cervical unilateral enfocada**
  - Mínimamente invasivo.
  - Cuando se asocia a identificación radioguiada de las glándulas se le conoce como "MIRP" (Paratiroidectomía Radioguiada Mínimamente Invasiva).
- **Paratiroidectomía endoscópica o video asistida mínimamente invasiva**
  - Técnica en desarrollo por P. Miccoli, también conocida como "MIVAP".
- **Métodos de confirmación de tejido paratiroideo hiperfuncionante**
  - Medición radioguiada de Tc<sup>99</sup> intraoperatorio: Inyección 1-2 horas previas a la cirugía y posterior medición mediante sondas de detección gamma.
    - Actividad >20% indica presencia de adenoma.
  - Biopsia incisional o escisional con posterior reimplantación en caso de paratiroides sana.
  - Medición intraoperatoria de PTH venosa (vida media de 3 a 5 minutos): Antes de la incisión, antes de la extracción y 10-15 minutos post resección.
    - Criterios de Miami: Descenso de PTH >50% a los 10 min. Si persiste alta, implica resección insuficiente.
  - Aspiración de nódulo con medición de PTH intraoperatoria del líquido.
- **Técnica quirúrgica**
  - El abordaje inicial será similar a una tiroidectomía.
  - Al llegar a la tiroides se ligarán las venas tiroideas medias para permitir la retracción anteromedial del lóbulo tiroideo, exponiendo la cara posterior.
  - Identificar la arteria tiroidea inferior y el nervio laríngeo recurrente, encontrándose las paratiroides superiores dorsales y superiores a la unión de estas dos estructuras y las inferiores ventrales e inferiores al nervio laríngeo recurrente.
  - Glándulas hiperplásicas generalmente son más oscuras, firmes, vascularizadas y > 7 mm.
  - De no identificar paratiroides inferiores, buscar en el ligamento tiroitímico y en el timo.
  - De persistir ocultas, abrir la vaina carotídea y de no encontrarse ahí, pensar en ubicación intratiroidea y buscarlas con ayuda ecográfica intraoperatoria ó hacer cortes verticales paralelos en la tiroides en su búsqueda.
  - Si no se encuentran, se recomienda volver a hacer estudio de localización con cirugía diferida, antes de ampliar con esternotomía para la búsqueda en el mediastino.
  - En caso de ser adenomas múltiples ó hiperplasia de las cuatro glándulas, algunos proponen paratiroidectomía subtotal (3,5 glándulas) o total con autotrasplante del tejido fragmentado dentro del músculo esternocleidomastoideo o el antebrazo.
- **Complicaciones:**
  - Son raras <1 - 5% y pueden ser transitorias o permanentes (>6 meses).
  - Disfonía: Por manipulación o lesión del nervio laríngeo recurrente.
  - Hipoparatiroidismo: Mas frecuentemente a mayor tejido paratiroideo resecado o en caso de fallas en el autotrasplante.
  - Hipocalcemia: Suplementación de calcio y vitamina D vía oral ó endovenoso en casos severos o sintomáticos (parestias, calambres, signos de Chvostek y Trousseau). Por lo general se normaliza después de una semana.

- Síndrome del Hueso Hambriento: Se caracteriza por hipocalcemia prolongada, asociada a hipofosfemia e hipomagnesemia, debido a un aumento de su captación a nivel óseo por desbalance entre su formación y resorción ósea. Se ve también aumento de las fosfatasa alcalinas. Esto generalmente en pacientes con enfermedad ósea previa (osteítis fibrosa) o HPTS. La clínica es la propia de la hipocalcemia y el tratamiento es con Calcio y a veces Calcitriol o Calcimiméticos.
- **Seguimiento y controles**
  - Se logra normocalcemia a las 24-48 hrs post cirugía.
  - En caso de hipercalcemias severas pre operatorias ó HPTP de larga data, pueden requerir administración de Calcio y Vitamina D frente a hipocalcemias secundario al síndrome de "hueso hambriento".
  - Se controla la calcemia a las 2 semanas, 6 meses y luego de forma anual.
  - Cirugía tiene una eficacia >90-95%.
    - Persistencia: Hipercalcemia luego de la paratiroidectomía.
    - Recurrencia: Presentar HPT luego de 6 meses de normocalcemia.
    - La etiología mas frecuente de ambas es la presencia de paratiroides ectópicas, adenoma subdiagnosticado no resecado y resección incompleta.
  - La recurrencia es rara (<1%) y se da principalmente en pacientes con enfermedad familiar NEM, y es mayor a medida que pasan los años post cirugía.
  - **En caso de recidiva:**
    - Reconfirmar el diagnóstico → Descartar otras causas de hipercalcemia (Neoplasias, Hipercalcemia hipercalcémica familiar).
    - Obtener detalles de cirugía realizada.
    - Estudio de localización no invasivo en búsqueda de resección incompleta, enfermedad multiglandular no detectada en la cirugía, paratiroides accesorias (cervicales, o mediastínicas generalmente) ó cáncer recidivado. En caso de ser positivo, reoperar.
    - En caso de estudio no invasivo negativo, realizar estudio de localización invasivo en algún centro especializado.

## Bibliografía:

1. Schwartz's Principles of Surgery, 9th Ed. Chapter 38. Thyroid, Parathyroid and Adrenal.
2. Langman Embriología Médica con Orientación Clínica 8va Ed.
3. Latarjet-Ruiz Liard Anatomía Humana, 3ra Ed. Volumen II.
4. Goldfarb M., Cirugía de Bolsillo, 1ra Ed.
5. Netter; Atlas de Anatomía Humana, 3ra Ed.
6. Gartner Texto Atlas de Histología, 2da Ed.
7. Up to Date, "Diagnostic Approach to Hypercalcemia", "Management of Primary Hyperthyroidism", junio 2013.
8. Eigelberger M. "The NIH Criteria for Parathyroidectomy in Asymptomatic Primary Hyperparathyroidism", Ann Surg. 2004 April 239(4): 528-535.
9. Hindíé E. "European Association of Nuclear Medicine Parathyroid Guidelines", 2009. Eur J Nucl Med Mol Imaging (2009) 36:1201-1216
10. Louis B. Harrison, Head and Neck Cancer: A Multidisciplinary Approach, 3rd Ed.
11. Lanny Garth Close, Essentials of Head and Neck Oncology, 1st Ed.
12. Jatin Shah, Cirugía y Oncología de Cabeza y Cuello, 3ra Ed.



## CAPÍTULO III.

### GLÁNDULAS SALIVALES

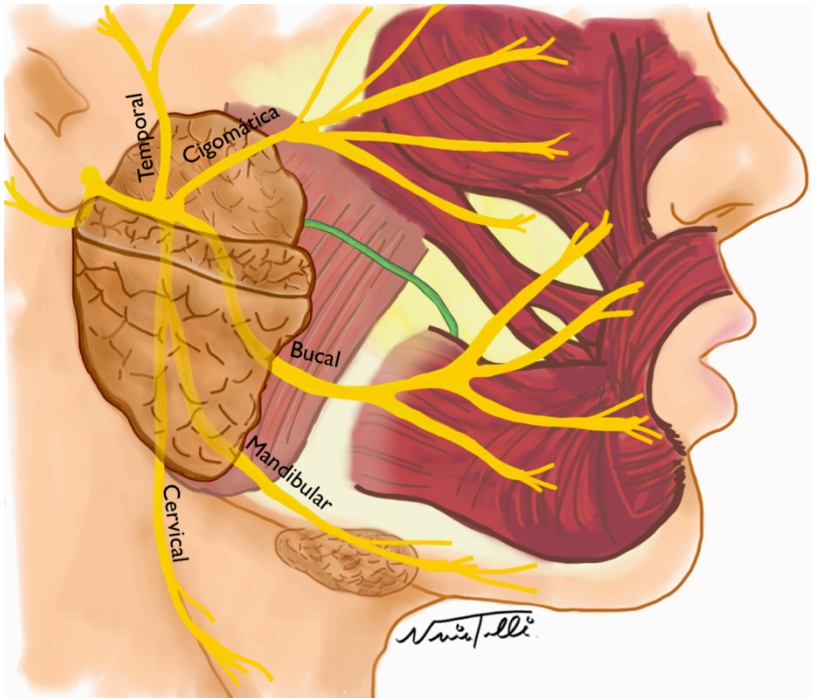
Simona Minzer Ferrer – Dr. Lyonel Gómez Serey.

#### I. Generalidades

- Glándulas de tipo exocrinas, son pares y simétricas. Producen y secretan saliva.
- Saliva: Función protectora (mecánica + IgA), digestiva (amilasa), sensorial.
- Clasificación:
  - Glándulas salivales mayores (Parótidas, Submandibulares, Sublinguales)
  - Glándulas salivales menores (ubicadas en la mucosa oral)
- **Embriología**
  - Derivan del primer y segundo arcos faríngeos.
  - Todas las glándulas funcionan activamente al nacer.
- **Parótida:**
  - Se forma a partir de una evaginación epitelial del ectodermo oral durante la sexta semana del desarrollo.
  - Forma cordones que posteriormente se canalizan formando conductos ramificados con acinos terminales; el mesénquima se condensa alrededor de ellos.
  - La glándula crece rodeando al nervio facial.
- **Glándulas submaxilar y sublingual:**
  - Se forman a partir de un engrosamiento del endodermo.
  - La glándula submaxilar aparece durante la séptima semana como una evaginación sólida en el piso de la boca.
  - La glándula sublingual se observa a las 8 semanas como un engrosamiento en el surco gingivolabial.
  - Se desarrollan muy cercanas, por lo que sus conductos pueden permanecer unidos.
- **Glándulas salivales menores:**
  - Se desarrollan durante el tercer mes de gestación a partir del ectodermo respiratorio superior.
- **Anatomía**
  - **Glándula Parótida:**
    - Produce secreción principalmente serosa.
    - Pesa 15 a 30 gr; está envuelta por fascia parotídea, extensión de la fascia cervical, la cual se divide en una capa superficial y una profunda.
    - Localización: Preauricular y sobre la superficie posterior de la rama mandibular. Limita por superior con el arco cigomático y por inferior con margen anteromedial del ECM.
    - Dividida por el Nervio Facial en lóbulos superficial y profundo.
      - (i) Lóbulo superficial: Lateral a este nervio y a la pared lateral del músculo masétero.
      - (ii) Lóbulo profundo, medial al nervio facial, entre el proceso mastoideo del hueso temporal y la rama de la mandíbula.

- Nervio Facial: Emerge del agujero estilomastoideo y antes de penetrar la parótida da tres ramas motoras para la musculatura cervical y el nervio auricular posterior. Luego intraglandular se divide en un tronco superior Temporofacial (da ramas temporal, cigomática y bucal), y una inferior cervicofacial (da ramas mandibular y cervical).
- Conducto de Stensen: Desde el borde anterior de la glándula, atraviesa los músculos masétero y buccinador. Entra a la cavidad oral a nivel del segundo molar superior.
- Irrigación arterial: Arteria facial transversa proveniente de la arteria temporal superficial, rama terminal de la arteria carótida externa.
- Drenaje venoso: Vena retromandibular, drena a la vena yugular externa.
- Drenaje linfático: El 90% de los nodos parotídeos se encuentran a nivel superficial, entre glándula y cápsula. Drenan al sistema linfático cervical superficial y profundo.
- Inervación: (autonómica)
  - (i) Parasimpática: Nervio glossofaríngeo, proviene del núcleo salivatorio inferior del bulbo raquídeo. Ingresa a la parótida mediante el nervio aurículo-temporal.
  - (ii) Simpática: Proviene del plexo carotídeo.

1.- Desde lateral, se observa la parótida mostrando sus porciones superficial y profunda y su relación con el n. facial y conducto de Stensen. Además la glándula submandibular in situ.



### • Glándula Submandibular

- Pesa 7 a 16 gr; produce una secreción mixta serosa y mucosa.
- Localización: Triángulo submandibular, limita por superior con la rama mandibular y por inferior con ambos vientres del músculo digástrico.
- El triángulo también contiene los linfonodos submandibulares, arteria y vena facial, músculo milohioideo y los nervios lingual, hipogloso y milohioideo.
- Cubierta por la capa media de la fascia cervical profunda. Superficial a esta cruza desde superior la rama marginal del nervio facial.
- Conducto de Wharton: Se dirige hacia anterior, inferior al nervio lingual, superior al nervio hipogloso y medial a la glándula sublingual. Desemboca lateral al frenillo lingual, a través de una papila en el piso de la boca, detrás de los incisivos inferiores.
- Irrigación arterial: Ramas de la arteria facial en conjunto con ramas de la arteria lingual. Principalmente arterias sublingual y submentoniana.
- Drenaje venoso: Vena facial anterior la cual se une a la vena facial posterior para formar la vena facial común, desembocando en la vena yugular interna.
- Drenaje linfático: Linfonodos que se encuentran entre la glándula y su fascia. Drenan a las cadenas cervical profunda y yugular.
- Inervación: (autónoma)
  - (i) Parasimpática: Desde núcleos salivatorios superiores en el puente, vía nervio cuerda del tímpano y luego nervio lingual, rama del trigémino.
  - (ii) Simpática: Proviene del plexo carotídeo y acompaña a la arteria lingual, estimula la secreción mucosa.

### • Glándula Sublingual

- Pesa 2 a 4 gr; produce secreción principalmente mucosa.
- Localización: Se encuentra en un plano submucoso en el piso de la boca,
- Conductos de Rivinus: Desemboca independientemente o unido al Wharton.
- Irrigación arterial: Arterias lingual (rama submentoniana) y facial (rama sublingual).
- Drenaje venoso: Paralelo a su irrigación arterial.
- Drenaje linfático: Linfonodos submandibulares.
- Inervación: Simpática y parasimpática son idénticas a la glándula submandibular.

### • Glándulas Salivales Menores

- Existen entre 600 y 1000 glándulas menores de entre 1 a 5 mm.
- Localización: Labios, mucosa oral y nasal, paladar, naso y orofaringe.
- Cada glándula tiene un conducto propio directo a la cavidad oral.
- Producen secreción serosa, mucosa o mixta.
- Inervación: Nervio lingual principalmente.

### • Histología

- Acino: Porción funcional encargada de la producir saliva. Distintos tipos de acino según la calidad de la secreción (seroso, mucinoso, mixto o seromucoso).
- Entre las células basales y el epitelio se encuentran las células mioepiteliales, las cuales se contraen para ayudar en la secreción forzada de saliva.
- Conductos: Nacen desde los acinos, cubiertos por epitelio cuboideo simple, luego cilíndrico estratificado con microvellosidades hasta el orificio de drenaje donde se toma escamoso estratificado. Es una zona asiento de tumores por el alto recambio celular.

## II. Evaluación de las Glándulas salivales

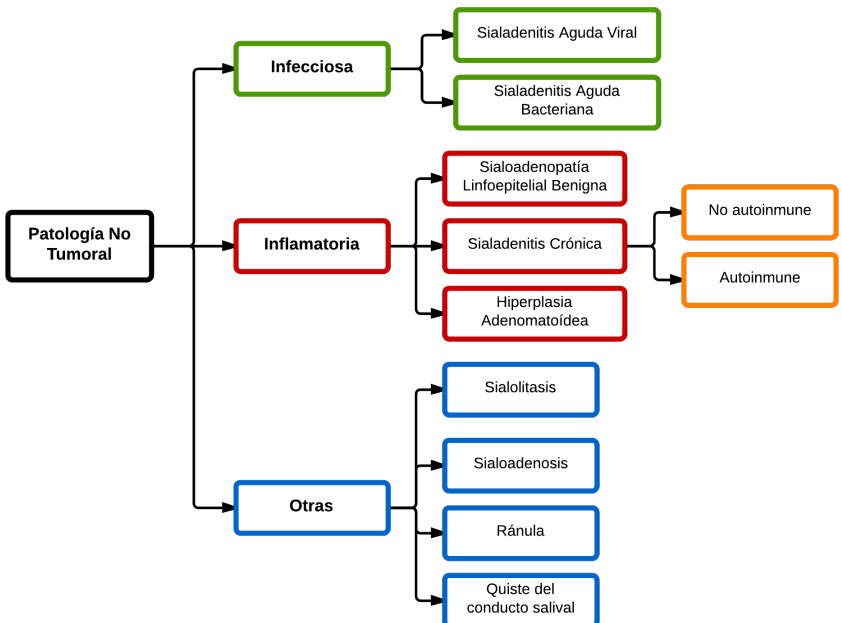
### • Examen Físico

- Inspección: Buscar aumento de volumen, simetría, color de la piel. Observar salida de los conductos salivales en la cavidad oral.
- Palpación: Bimanual, pretende evaluar tamaño, consistencia, masas adyacentes.
- Búsqueda de adenopatías por compartimentos.
- Buscar déficit neurológicos asociados (nervio facial).

### • Estudio

- Ecografía: Examen de primera elección. Diferencia lesiones sólidas de quísticas, puede identificar un conducto dilatado y mostrar sombras acústica en presencia de sialolitiasis.
- Radiografía simple: Exclusivo en sialolitiasis radioopacas(70-80%). Actualmente en desuso.
- TAC: Para evaluar parénquima y tejidos blandos adyacentes, evidenciar litiasis, compromiso óseo y buscar adenopatías.
- RNM: Mejor resolución para partes blandas que la TAC.
- PET Scan: Logra distinguir el 70% de los tumores parotídeos correctamente.
- Biopsia: Por PAAF o escisional. En tumores superficiales de parótida se puede utilizar biopsia Core, aunque los expertos no la recomiendan (riesgo de daño del nervio facial).

### 2.- Esquema de evaluación de patología no tumoral de las glándulas salivales



### III. Patología No Tumoral Quirúrgica

#### • Quistes de los conductos salivales

- Quistes verdaderos (tienen revestimiento epitelial), con contenido seroso o mucoso.
- Se producen principalmente tras una obstrucción del conducto.
- Aumento de volumen indoloro, superficial y fluctuante, generalmente < 1 cm.
- Diagnóstico: Clínico, Ecografía.
- Tratamiento: Extirpación simple y completo sin romperlo para evitar recidivas.
- Complicaciones: Son raras, principalmente la infección.

#### • Sialolitiasis

- 90% en glándulas submaxilares.
- Cristales de fosfato de calcio.
- Aumento de volumen glandular, doloroso, recurrente. Se asocia a la estimulación de la producción de saliva, por ejemplo durante la alimentación (cítricos).
- Diagnóstico: Examen Físico (palpación), Ecografía, Radiografía simple, TAC.
- Tratamiento:
  - Manejo médico: Abundante líquido, calor local y analgesia.
  - Antibióticos en caso de sobreinfección.
  - Cirugía: Primero marsupialización del conducto, si no se deberá extirpar la glándula.
- Complicaciones: Sobreinfección, abscesos, fístula salival, estenosis y atrofia glandular.

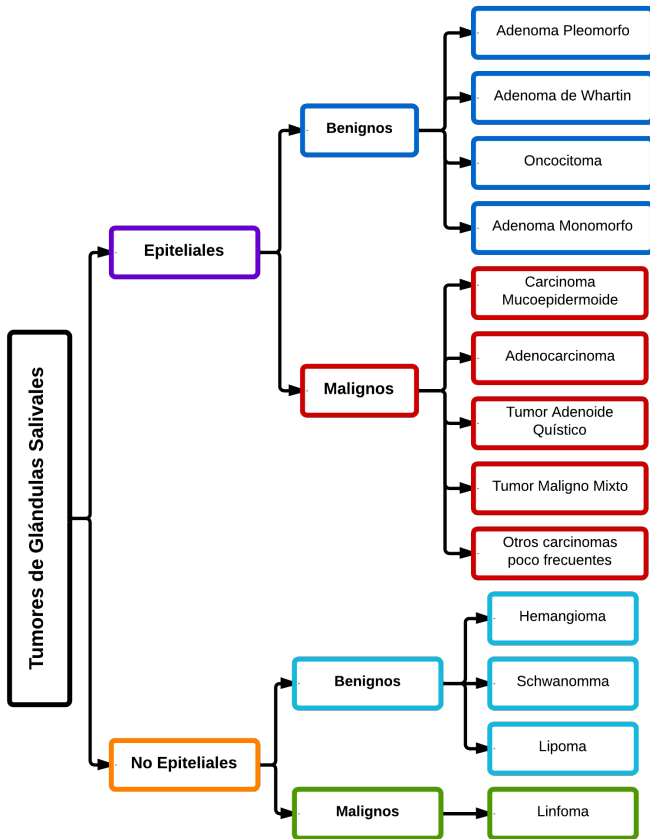
#### • Ránula

- Aumento de volumen quístico, translúcido y azulado en el piso de la boca.
- Secundaria a obstrucción de la glándula sublingual o alguna glándula salival menor, de características quísticas.
- Diagnóstico: Clínico, Ecografía, TAC.
- Tratamiento: Quirúrgico, según tamaño abordaje oral o cervical.

### IV. Patología Tumoral de las Glándulas Salivales

- Poco frecuentes, representan 3% de los tumores de cabeza y cuello y 0.6% de todos los tumores del cuerpo. Más frecuente entre los 50-60 años.
- 80% afecta a la Parótida, 80% son benignos. El 90% se asientan en su lóbulo superficial.
- Entre más pequeña la glándula, mayor riesgo de ser un tumor maligno.
- Malignos: 90% tumores de glándula sublingual, 40% submandibulares y 20% parotídeos.
- Sospechar malignidad cuando hay dolor, adormecimiento o debilidad facial.
- Factores de riesgo: Radioterapia, trabajadores de la industria del caucho, minería de asbestos, plomería, carpintería. Algunos postulan asociación con el Virus Epstein-Barr.
- Estudio: PAAF, Ecografía, TAC, RNM, Biopsia (en la parótida existe riesgo de lesionar el nervio facial).
- Vaciamiento ganglionar regional: Si hay presencia de adenopatías o si existe riesgo de metástasis regional mayor al 20% (según las características del tumor).
- Radioterapia post operatoria: En caso de enfermedad extraglandular, invasión perineural, invasión de estructuras adyacentes, metástasis regional e histología de alto grado.

3.- Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de tumores de glándulas salivales.



• Patología Tumoral Benigna

• Adenoma Pleomórfico

- Tumor benigno más frecuente.
- 60% de los tumores de glándulas salivales: 80% parótida (habitualmente en su porción superficial), 10% submandibular.
- Clínica: 40-50 años, Masa expansiva (2 – 5 cm), unilateral, indolora.
- Frecuente extensión al espacio perifaríngeo. Bien delimitado por una pseudocápsula.
- Histología: Tumor mixto compuesto por múltiples subtipos celulares y estromales.
- Pronóstico: Recurrencia entre 0.8% - 6.8%. Raro transformación maligna
  - (i) Predictores de malignización: Edad, tamaño del tumor, historia de larga data, estroma hialinizado (principal factor predictor).

- **Tumor de Whartin**

- Segundo más frecuente, 5 – 7% de los tumores benignos.
- Se presenta exclusivamente en la parótida. Es ocho veces más frecuente en fumadores.
- Puede ser bilateral o multifocal hasta en 20% de los casos.
- Clínica: Masa de crecimiento lento en la prolongación inferior de la parótida. Consistencia blanda, bien delimitado, de 1 – 10 cm.
- Pronóstico: 2 – 5% de recurrencia. Transformación maligna en < 2%.

- **Oncocitoma**

- < 1% de los tumores de glándulas salivales, 84% se ubican en la parótida.
- 20% de los pacientes tienen antecedente de exposición a radiación.
- Histología: Hiperplasia difusa o multinodular de células oncocíticas.
- Clínica: Masa sólida unilateral de 3 – 4 cm, puede ser bilateral en 7% de los casos.
- Pronóstico: Buen pronóstico, recurrencia de hasta un 10%.

- **Adenoma Monomorfo**

- Formados por un tipo celular epitelial, con un patrón arquitectónico típico.
- Poco agresivos, afectan principalmente parótida y glándulas salivales menores.
- Más frecuente: Tipo células basales en glándulas menores de labio superior.
- Clínica: Masa unilateral de crecimiento lento.
- Pronóstico: Baja recurrencia, la transformación maligna es rara.

- **Patología Tumoral Maligna**

- **Carcinoma Mucoepidermoide**

- El más frecuente de los tumores malignos; 10% de las neoplasias de glándulas salivales y 35% de las malignas. 80% ubicados en la parótida.
- Más frecuente en mujeres, > 40 años.
- Se diferencia en grados alto, bajo e intermedio. La mayoría son de bajo grado.
- Presenta alteraciones citogenéticas características: MECT1-MAML2, y los tumores de alto grado son positivos para HER2/Neu.
- Clínica: Masa solitaria y asintomática, de crecimiento lento que puede durar años. Posteriormente puede causar dolor, disfagia, trismus, parálisis facial (25%).
- Tratamiento recomendado: Cirugía siempre y Radioterapia según biopsia definitiva.
- Pronóstico: Sobrevida a 5 años de 92 – 100% para los de bajo grado, 62 – 92% los de grado intermedio y de 0 – 43% los de alto grado.

- **Adenocarcinoma**

- Segundo tumor maligno más frecuente.
- Constituye el 16% de las neoplasias malignas de la glándula parótida y 9% de la submandibular. Es frecuente que afecte a glándulas salivales menores.
- Se manejan mediante escisión amplia y radioterapia post operatoria.
- Pronóstico: Los de alto grado tienen mal pronóstico por lo que el tratamiento debe ser agresivo. La sobrevida a 5 años es menor al 50%.

- **Carcinoma ex tumor mixto**

- Surge de un Adenoma pleomórfico generalmente.
- Clínica: Masa indolora. El 33% de los pacientes presenta parálisis facial.
- Pronóstico: Ganglios (+) 25% de los casos. Sobrevida a 5 años entre 25 – 65%.

### • Carcinoma Adenoide Quístico

- Representa el 25% de las neoplasias de glándulas salivales mayores y el 10-15% de la glándula parótida. Es el más frecuente de las glándulas submandibular y sublingual.
- Clínica: Masa de crecimiento lento en región preauricular o submandibular. Pueden presentar dolor y parálisis facial (20%). Típicamente invade de forma directa estructuras neurales.
- Puede demorar 10 a 20 años sin dar metástasis, siendo mas frecuente la vía hematógica hacia el pulmón. Si son > 4 cm, hay riesgo de curso clínico desfavorable.
- Pronóstico: El tipo basaloide es una lesión de alto grado que tiene tasa de recidiva reportada de hasta 100%, a diferencia de las otras variantes con recidiva de 50 – 80%.
- Después de la Cirugía deben recibir Radioterapia por su riesgo de extensión neural.

### • Neoplasias No Epiteliales

#### • Linfoma:

- Representan el 1 a 2% de los tumores malignos de la Parótida, ya sea primarios o como parte de una enfermedad diseminada.
- Sin diferencia por sexo, afecta principalmente a mayores de 50 años.
- Más frecuente en pacientes con síndrome de Sjögren.
- Principalmente linfomas de células B o Linfomas No Hodgkin.
- La mayoría se diagnostica en etapas tempranas.

### • Etapificación de las Neoplasias de Glándulas Salivales

- Glándulas salivales mayores: Clasificación TNM.
- Glándulas salivales menores: Clasificación según sitio de origen.
- RNM: Mejor examen para etapificar tumores.

<b>T</b>	<b>Tamaño del tumor</b>
<b>Tx</b>	No se puede evaluar el tumor primario.
<b>T0</b>	No hay prueba tumor primario
<b>T1</b>	Tumor $\leq 2$ cm en su mayor dimensión, sin diseminación extraparenquimatosa.
<b>T2</b>	Tumor $>2$ cm pero $\leq 4$ cm, sin diseminación extraparenquimatosa.
<b>T3</b>	Tumor $> 4$ cm ó tumor con diseminación extraparenquimatosa.
<b>T4a</b>	El tumor invade la piel, la mandíbula, el canal auditivo o el nervio facial.
<b>T4b</b>	El tumor invade la base del cráneo o las placas pterigoideas o enfunda la art. Carótida.
<b>N</b>	<b>Ganglios linfáticos metastásicos</b>
<b>Nx</b>	No se pueden evaluar los ganglios linfáticos regionales.
<b>N0</b>	No hay metástasis en ganglios linfáticos regionales.
<b>N1</b>	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral, $\leq 3$ cm.
<b>N2a</b>	Metástasis en un solo ganglio linfático ipsilateral $> 3$ cm pero $\leq 6$ cm.
<b>N2b</b>	Metástasis en múltiples ganglios linfáticos ipsilaterales $\leq 6$ cm.
<b>N2c</b>	Metástasis en ganglios linfáticos bilaterales ó contralaterales $\leq 6$ cm.
<b>N3</b>	Metástasis en un ganglio linfático $> 6$ cm.
<b>M</b>	<b>Presencia de metástasis</b>
<b>M0</b>	Sin metástasis a distancia.
<b>M1</b>	Metástasis a distancia
<b>Mx</b>	Sin conocimiento de metástasis



## V. Manejo Quirúrgico

- Depende de: Glándula involucrada, tipo histológico, y la localización dentro de la glándula.
- **Dissección ganglionar:**
  - 20% presentan metástasis ganglionar al diagnóstico.
  - No se realiza biopsia de ganglio centinela.
  - Se recomienda en:
    - Tumores malignos de intermedio o alto grado.
    - Compromiso local: Parálisis facial, Piso de la boca, Mandíbula.
    - Edad avanzada.
- **Radioterapia Adyuvante**
  - Tratamiento definitivo en tumores irresecables.
  - Reduce la recurrencia local de 54 a 14%. y la sobrevida. En estadíos III y IV mejora el control local a 5 años y la sobrevida.
  - Indicaciones de radioterapia adyuvante post operatoria:
    - Lesiones de alto grado, T2 o mayores
    - Lesiones localmente avanzadas, T3 y T4
    - Linfonodos regionales positivos
    - Lesiones en estadíos avanzados
    - Márgenes quirúrgicos positivos
    - Invasión cutánea, neural o perilinfática
    - Localización que dificulta la resección quirúrgica
- **Quimioterapia**
  - Poco uso, en tumores no resecables o recidivantes.
- **Tumores parotídeos**
  - Objetivo: Resección total del tumor con preservación del nervio facial en caso de indemnidad de este.
  - Tipos de parotidectomía:
    - Conservadora o parcial: Resección de una pequeña porción de la glándula, sin disección del nervio facial. De elección en tumores benignos pequeños.
    - Superficial: Resección completa del lóbulo superficial, con disección a lo largo de todas las ramas del facial. Se recomienda en tumores benignos y malignos de bajo grado.
    - Total: Resección completa de la glándula con disección y preservación del nervio facial. Se recomienda para los tumores malignos de alto grado. Si el tumor es invasivo localmente puede ser necesaria la resección de tejidos blandos y óseos adyacentes.
  - Compromiso del nervio facial 15 – 23%
    - Tienen peor pronóstico.
    - Si comprometido y no funcional se debe resecar.

- **Tumores Submandibulares**

- Resección: Sialoadenectomía.
- Abordaje: Transcervical, intraoral o endoscópico.
- Benignos: Escisión simple con preservación de rama mandibular del nervio facial y nervios hipogloso y lingual.
- Malignos: Deben ser removidos en bloque. Intentar preservar los nervios mencionados.
- Disección cervical según dependiendo del grado histológico e histología del tumor.

- **Tumores Sublinguales**

- Frecuentemente malignos.
- Resección del piso de la boca, glándula sublingual y submandibular ipsilateral.

- **Tumores de glándulas salivales menores**

- Resección quirúrgica asociado a radioterapia adyuvante.

- **Pronóstico**

- Entre más pequeña la glándula, peor pronóstico.
- Factores de mal pronóstico:
  - Disfunción del nervio facial
  - Tumores de alto grado
  - Linfonodos cervicales positivos
  - Invasión perineural
  - Márgenes quirúrgicos positivos
  - Edad

- **Seguimiento**

- El 80 – 90% de las recurrencias ocurren dentro los primeros 2 a 4 años posteriores a la cirugía.

- **Complicaciones:**

- Parálisis Facial:
  - Aunque se intente preservarlo, un 27 – 43% presenta parálisis facial transitoria post operatoria (recuperación dentro del primer año) y un 4 – 22% parálisis permanente.
  - Monitorización electromiográfica intra operatoria no reduce el riesgo de parálisis facial.
- Síndrome de Frey:
  - Descrita en 1932 por la neuróloga polaca Łucja Frey.
  - Complicación más temida.
  - Se caracteriza por sudoración y rubor facial preauricular durante la masticación.
  - Por regeneración aberrante de fibras parasimpáticas tras sección del facial.
  - Se observa en un 10% de los pacientes tras una parotidectomía.
  - Se presenta desde 2 semanas hasta 2 años tras la cirugía.

---

**Bibliografía:**

1. Myers E, Ferris R. "Salivary Glands Disorders". Springer. Primera Edición, 2007.
2. Cáncer de glándulas salivales: Tratamiento. NIH.  
< <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/glandulasalival/HealthProfessional/page1> >. 26 Abril 2013.
3. Lahoz M, Galve A, Galve F. "Afección tumoral de las glándulas salivales. Nuestra Experiencia". Acta Otorinolaringol Esp. 2009; vol 60(02): 120-125.
4. Souza D, Bernal M, Curado M. "Evolución de la Incidencia de los cánceres de glándulas salivales mayores en España". Gac Sanit. 2012; vol 26(01): 65 – 68.
5. Beceril P, Bravo G, Prado H, Castillo B. "Histología de tumores de las glándulas salivales". Acta Otorinolaringol Esp. 2011; vol 62(06): 432 – 435.
6. Celedón C, Ojeda J, Agurto M, et al. "Tumores del glándulas salivales. Experiencia de 20 años." Rev Otorinolaringol cir cab-cuello. 2002; 62: 255-264.
7. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. World Health Organization Classification of Tumors. Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours, IARC Press, Lyon 2005.
8. Yu T, Gao QH, Wang XY, et al. "Malignant sublingual gland tumors; a retrospective clinicopathologic study of 28 cases." Oncology 2007; 72:39.
9. Rinaldo A, Shaha AR, Pellittery PK, et al. "Management of malignant sublingual salivary gland tumors." Oral Oncol 2004; 40:2.
10. Chen AM, Garcia J, Lee NY, et al. Patterns of nodal relapse after surgery and postoperative radiation therapy for carcinomas of the major and minor salivary glands: what is the role of elective neck irradiation? Int J Radiat Oncol Biol Phys 2007; 67:988
11. Armstrong JG, Harrison LB, Spiro RH, et al. Malignant tumors of major salivary gland origin. A matched-pair analysis of the role of combined surgery and postoperative radiotherapy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990; 116:290.
12. Fu KK, Leibel SA, Levine ML, et al. Carcinoma of the major and minor salivary glands: analysis of treatment results and sites and causes of failures. Cancer 1977; 40:2882.
13. Mahmood U, Koshy M, Goloubeva O, Suntharalingam M. "Adjuvant radiation therapy for high-grade and/or locally advanced major salivary gland tumors". Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2011; 137(10): 1025-1030.
14. Witt, R. "Major salivary gland cancer". Surg Oncol Clin N Am. 2004; 13: 113-127.

## CAPÍTULO IV.

### CÁNCER DE PIEL

Alfonso Navia Torelli – Dra. Carla Ibarra Mujica – Dr. Kuen Lee Chen.

#### I. Generalidades

##### • Histología

- Tegumento = Piel + Anexos (glándulas sudoríparas, sebáceas, pelo y uñas).
- La piel se compone de epidermis, dermis e hipodermis.
  - Epidermis: Epitelio escamoso estratificado queratinizado, compuesto por 5 capas (estrato basal o capa germinativa, estrato espinoso, granuloso, lúcido y córneo).
  - Dermis: Porción superficial con rebordes dérmicos o papilas (dermis papilar) interdigitadas con epidermis conteniendo un tejido conectivo laxo y lechos capilares y una porción profunda con tejido conectivo más denso y los anexos (dermis reticular).
  - Hipodermis: No es parte de la piel propiamente tal sino de la fascia superficial. Compuesta por tejido conectivo laxo con adipocitos y contenido graso variable.

##### • Embriología

- La Epidermis proviene del ectodermo superficial y durante el primer trimestre es invadida por células de la cresta neural que luego conformaran los melanocitos, células productoras del pigmento melanina.
- La Dermis se origina del mesénquima subyacente.
- Los Anexos (folículos pilosos, glándulas sudoríparas y sebáceas) derivan de invaginaciones de la capa germinativa de la epidermis hacia la dermis.

##### • Fisiología

- Corresponde al órgano mas grande del cuerpo, alrededor del 6% del peso corporal.
- Cumple muchas y diversas funciones: protección externa, regulación de temperatura corporal, órgano sensitivo (tacto, temperatura y dolor), excreción de glándulas sudoríparas y absorción de los rayos UV para la síntesis de vitamina D.
- El cáncer de piel representa la principal causa de tumores malignos, superando la incidencia de todas las otras neoplasias que ocurren en la especie humana.
- La probabilidad de desarrollar un cáncer cutáneo durante la vida es 1 x cada 5 habitantes.
- La exposición a la luz solar es el principal carcinógeno que gatilla una sucesión de alteraciones genéticas, que provocan los distintos tipos de carcinomas cutáneos.
- El territorio de cabeza y cuello es una de las zonas más afectadas dada su mayor exposición al sol.

#### II. Melanoma

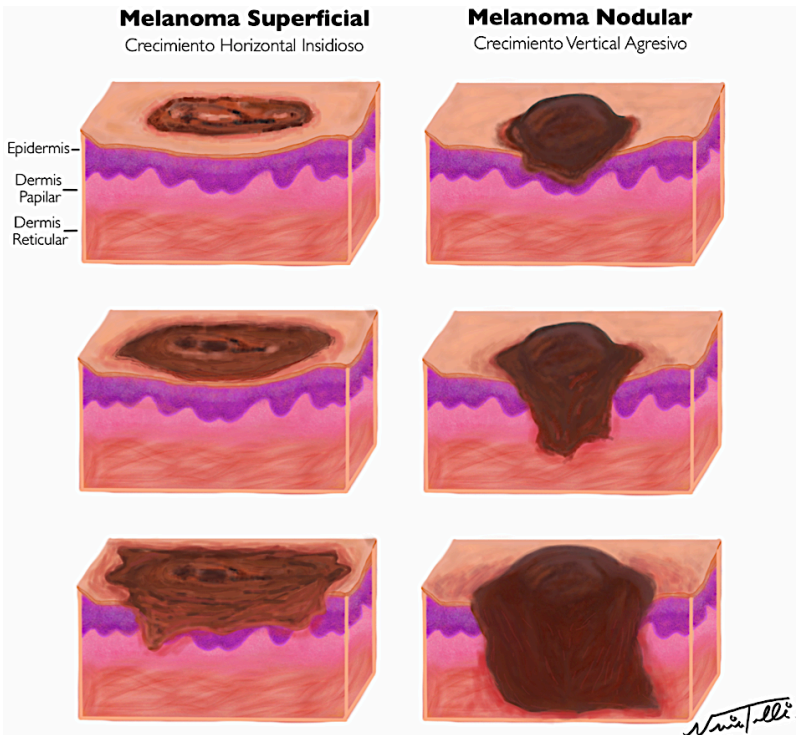
- Los melanocitos son células que se originan en la cresta neural y migran durante el desarrollo fetal a diferentes sitios del organismo, principalmente piel.
- Se sitúan a lo largo de la membrana basal, en la unión dermoepidérmica.

- Representa el 5% de todos los tumores de piel, pero es la principal causa de muerte entre todas las neoplasias malignas cutáneas.
- En USA es el 5º cáncer más frecuente en hombres y el 6º en mujeres.
- Es más frecuente en hombres, de raza blanca y la edad media al momento del diagnóstico oscila entre los 45 a 65 años.
- Su incidencia aumenta con la edad y la exposición solar, ya que los rayos UVB incrementa la síntesis de melanina provocando un efecto carcinógeno.
- Al momento del diagnóstico el 85% se encuentra localizado, 11% presenta compromiso locorregional y un 4% tiene metástasis a distancia, con una supervivencia a 5 años de 98%, 60% y 16% respectivamente.
- **Clínica**
  - La evaluación inicial representa la herramienta más exacta y costo efectiva para evaluar las lesiones cutáneas.
  - Anamnesis: preguntar por historia previa de lesiones cutáneas, antecedentes familiares de cáncer de piel, tabaco, exposición solar, edad.
- **Examen físico**
  - Es una lesión cutánea pigmentada y cambiante, plana que posteriormente adquiere relieve y se puede ulcerar.
  - ABCDE: Asimetría, Bordes irregulares, Color heterogéneo, Diámetro >4 mm, Elevación.
  - Ver localización: en eje axial (> varones) o en extremidades (> mujeres).
- **Estudio diagnóstico**
  - Lo óptimo es realizar una biopsia escisional con márgenes de 1 a 3 mm, sin embargo en zonas como la cara, pabellón auricular, manos y pies se puede realizar una biopsia incisional, que se puede obtener con punch o bisturí.
  - Las biopsias por raspado no se deben emplear ya que se alteran los bordes profundos de la lesión.
- **Evaluar compromiso nodal**
  - Ubicación: Cervicales, supraclaviculares, axilares, inguinales, poplíteos
  - Consistencia: Pétrea, irregulares, adheridos a planos profundos → Malignidad.
  - Nódulos sospechosos deben ser evaluados con biopsia o PAAF
- **Exámenes**
  - En general, se solicitan para estadios III – IV.
  - Ecografía para evaluar linfonodos.
  - TAC cabeza, cuello, tórax, abdomen y pelvis, en casos seleccionados (según sospecha), para evaluar compromiso metastásico.
  - LDH (lactato deshidrogenasa) elevada es sugerente de compromiso metastásico.
- **Factores pronósticos Clínico-Patológicos**
  - Edad y sexo
    - Edad avanzada al momento del diagnóstico es predictor independiente de menor supervivencia.
    - A mayor edad el melanoma se presenta con mayor frecuencia en localización axial.
    - Es más frecuente en hombres, pero el sexo femenino tiene mejor pronóstico.
  - Localización primaria del tumor
    - Los melanomas de distribución axial tiene peor pronóstico, que en las extremidades.

### • Tipos histológicos

- Melanoma Superficial (60% - 70%): Mácula aplanada o levemente sollevantada con variaciones de color que incluyen distintas tonalidades de negro y café con zonas despigmentadas que indican regresión. Estas lesiones pueden existir por años antes de que se inicie la fase de crecimiento rápido → Crecimiento horizontal.
- Melanoma Nodular (15% - 30%): Es el segundo en frecuencia. Se presenta como una lesión uniforme oscura, azulada, pero en un 5% puede ser amelanótica. Se asocian a un crecimiento rápido en profundidad → Crecimiento vertical.
- Melanoma Lentiginoso Maligno (5%): Se ubica preferentemente en la cara. Son lesiones aplanadas, grandes, con distintos tonos de café.
- Melanoma Lentiginoso Acral: Es poco frecuente. Se ubica en las palmas, plantas y subungueal. Son más frecuentes en la raza negra y asiática. Son máculas oscuras, café o negras con variedad de color y bordes irregulares.
- Melanoma Desmoplástico: Es raro y localmente agresivo. La mayoría se ubican en la cabeza y cuello, en pacientes ancianos y la mitad son amelanocíticos.

I.- Esquema de morfología y crecimiento del melanoma superficial y nodular.



## • Clasificación TNM

T	Grosor micrométrico de Breslow	Ulceración
T0	Sin evidencia de tumor primario	Cualquiera
Tis	In situ	Cualquiera
T1	1.0 mm	a: sin ulceración o mitosis < a 1/mm <sup>2</sup> b: con ulceración o mitosis > a 1/mm <sup>2</sup>
T2	1.1 - 2.0 mm	a: sin ulceración b: con ulceración
T3	2.01 – 3.0 mm	a: sin ulceración b: con ulceración
T4	> 4.0 mm	a: sin ulceración b: con ulceración
N	Nº de ganglios metastásicos	Tamaño de ganglios metastásicos
N1	1 ganglio	a: micrometástasis b: macrometástasis
N2	2 – 3 ganglios	a: micrometástasis b: macrometástasis c: metástasis satélite sin metástasis nodal
N3	≥ 4 ganglios, conglomerado de adenopatías o metástasis satélite con cualquier metástasis ganglionar	
M	Localización metástasis	LDH
M1a	Piel distante, subcutánea o nodal	Normal
M1b	Metástasis pulmonares	Normal
M1c	Todas las demás localizaciones Cualquier localización	Normal Elevada

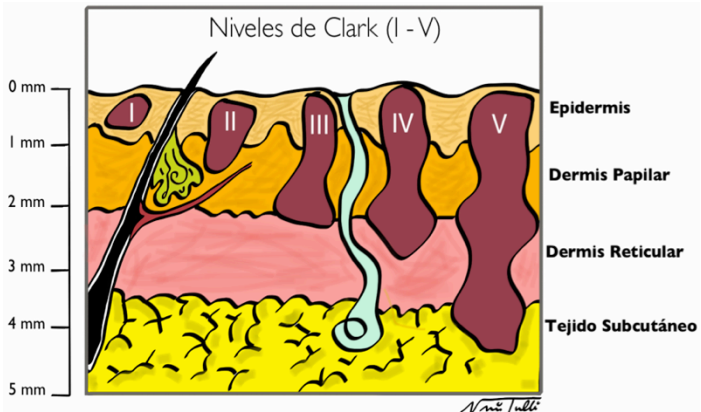
### • Clasificación de Breslow

- Grosor vertical de la lesión en milímetros.
  - (i) ≤ 0.75 mm → Sobrevida a 5 años: >98%
  - (ii) 0.76 – 1.5 mm → Sobrevida a 5 años: 87 – 94%
  - (iii) 1.51 – 4.0 mm → Sobrevida a 5 años: 66 – 83%
  - (iv) > 4.0 mm → Sobrevida a 5 años: <50%
- Predice mejor el comportamiento a futuro del tumor → Valor pronóstico.
- Se relaciona con aumento de recidiva local, metástasis regionales y a distancia.

### • Nivel de Clark

- Actualmente reservado para melanomas <1 mm de grosor (T1).
- Nivel 1: Se limitan a la epidermis (lesiones in situ), en teoría sin riesgo de metástasis.
- Nivel 2: Se extienden hasta la dermis papilar y tienen un buen pronóstico.
- Nivel 3: Abarcan la dermis papilar y conllevan un riesgo significativo de metástasis.
- Nivel 4: Extensión a la dermis reticular.
- Nivel 5: Invasión de la grasa subcutánea.

2.- Esquema con los niveles de invasión de Clark y relación en milímetros de grosor vertical



• **Ulceración**

- Segundo predictor de sobrevida más importante.
- Se asocia a mayor probabilidad de metástasis y peor sobrevida.

• **Número de ganglios metastásicos**

- Es el predictor más importante de sobrevida.
- Micrometástasis: Compromiso no es clínicamente evidente, diagnóstico mediante estudio histopatológico del linfonodo centinela.
- Macrometástasis: Clínicamente o imagenológicamente evidentes, confirmados mediante linfadenectomía terapéutica. Se asocian a peor sobrevida en comparación al compromiso microscópico.
- Metástasis satélite o en tránsito: Manifestaciones de diseminación tumoral intralinfática.

• **Tratamiento**

- El margen de escisión se debe basar en el engrosamiento tumoral

Grosor tumoral (Breslow)	Margen de escisión
≤ 1 mm	1 cm
1 – 2 mm	1 – 2 cm
2 - 4 mm	2 cm
> 4 mm	2 cm

- En melanomas > 4 mm, márgenes mayores de 2 cm no aumentan sobrevida.
- En cuanto a profundidad, melanomas previamente biopsiados o resecaados se debe incluir la fascia muscular.
- Cobertura tisular: siempre privilegiar el cierre primario, si no es posible si puede recurrir a injertos o cogajos para cubrir el defecto.



### • Linfonodo centinela (LNC)

- El estado del LNC es el factor pronóstico más importante de sobrevida.
- Es el primer linfonodo que recibe el drenaje linfático aferente de la lesión primaria.
- Esta técnica permite identificar el o los linfonodos que con mayor frecuencia se encuentran comprometidos, representando el estado nodal de la región linfática.
- Tiene una baja tasa de falsos negativos <4% y un VPN 95%.
- Se realiza en pacientes con diagnóstico de melanoma cutáneo con engrosamiento >1mm, nivel de Clark IV, con ulceración, alta tasa mitótica y en pacientes jóvenes.
- Técnica
  - (i) En el día de la cirugía se inyecta de forma intradérmica un radiofármaco alrededor del melanoma. Este radiofármaco viaja por los linfáticos aferentes principales.
  - (ii) En pabellón se inyecta azul patente alrededor del melanoma, de forma intradérmica, el cual va a marcar las vías y ganglios linfáticos aferentes de la lesión, que se encuentran comprometidos.
  - (iii) Durante la cirugía se utiliza el gamma probe que localiza áreas con mayor concentración del radiofármaco, lo que se complementa con linfonodos teñidos de azul.
- Si se encuentra el ganglio centinela positivo se debe enviar a biopsia rápida, donde se determinara si es que existe compromiso tumoral.
- Si el ganglio centinela se encuentra con compromiso tumoral, se debe efectuar una disección ganglionar de la región.
- El uso de tinciones de inmunohistoquímica HMB-45 y S-100, aumentan el rendimiento diagnóstico especialmente en la detección de micrometástasis.
- Las disecciones ganglionares no son inocuas, se asocian a complicaciones como dolor, entumecimiento, linfedema y pérdida de la movilidad. La utilización de LNC disminuye las disecciones ganglionares innecesarias.

### 3.- Definición de los grupos de estadio del melanoma maligno cutáneo

Estadio Clínico				Estadio Patológico			
<b>0</b>	T1s	N0	M0	<b>0</b>	T1s	N0	M0
<b>IA</b>	T1a	N0	M0	<b>IA</b>	T1a	N0	M0
<b>IB</b>	T1b T2a	N0	M0	<b>IB</b>	T1b T2a	N0	M0
<b>IIA</b>	T2b T3a	N0	M0	<b>IIA</b>	T2b T3a	N0	M0
<b>IIB</b>	T3a T4a	N0	M0	<b>IIB</b>	T3a T4a	N0	M0
<b>IIC</b>	T4b	N0	M0	<b>IIC</b>	T4b	N0	M0
<b>III</b>	Tx	N >N0	M0	<b>IIIA</b>	T1-T4a	N1a/N2a	M0
				<b>IIIB</b>	T1-T4b T1-T4a T1-T4a/b	N1a/N2a N1b/N2b N2c	M0 M0 M0
				<b>IIIC</b>	T1-T4b Tx	N1b/N2b N3	M0 M0
<b>IV</b>	Tx	Nx	M1	<b>IV</b>	Tx	Nx	M1

- **Radioterapia:** Indicada en gran invasión linfática (>3 ganglios o >3cm) y extensión extracapsular después de disección linfática terapéutica, mostrando control regional de enfermedad pero con cambios mínimos en la sobrevida general.
- **Quimioterapia y Agentes Biológicos:** Resultados controversiales. Los que han demostrado mejor respuesta son IFN- $\alpha$  e Interleukina 2 (respuesta de 10-20% aprox.) a expensas de efectos adversos y alta toxicidad. El resto sin actividad como agentes únicos.
- **Tratamiento según estadio**
  - **Estadio Ia, Ib, II:** Escisión de lesión primaria con o sin LNC según indicación.
  - **Estadio III:** Escisión de lesión primaria asociado a ganglio centinela. En pacientes con metástasis en tránsito, múltiples, regionales una opción es usar quimioterapia regional o radioterapia, la cual es relativamente ineficiente en el control regional de enfermedad.
  - **Estadio IV:** Resección paliativa cuando se pueda realizar, generalmente en casos de metástasis única resecable, asociado a manejo paliativo con quimioterapia, terapia biológica y/o radioterapia, las cuales se encuentran en estudio con regulares resultados.
- **Seguimiento de los pacientes**
  - El riesgo de presentar un segundo primario de melanoma es de 4% - 8%.
  - El seguimiento de los pacientes se centra en la detección de recidiva local y metástasis.
  - Inicialmente los pacientes acuden a revisión cada 3 a 6 meses por 3 años.
  - En este periodo, el 75% de los que desarrollarán alguna metástasis lo habrán hecho.
  - Una recidiva local se define como una lesión tumoral que aparece en la piel o el los tejidos subcutáneos en un radio de 5 cm a partir del lugar original de la escisión.
  - El tratamiento de la recidiva local consiste en la resección quirúrgica, que debe extenderse hasta bordes histológicos negativos.
  - Las metástasis en ganglios regionales son la forma más frecuente de primera recidiva.
  - El uso de PET-CT podría ayudar en la detección de enfermedad residual y recidivas.
- **Melanoma No Cutáneo** → <10%: En ojos, mucosas y como primarios desconocidos.
  - **Melanoma ocular:** Neoplasia maligna más frecuente del ojo. Puede ubicarse en la retina y úvea. Las opciones terapéuticas son la fotocoagulación, resección parcial, radioterapia y la enucleación.
  - **Melanoma de mucosas:** Se ubica principalmente en la cabeza y cuello, conducto anal, recto y genitales femeninos. En general son más avanzados y tiene un pronóstico menos favorable, con una sobrevida menor al 10% a los 5 años.

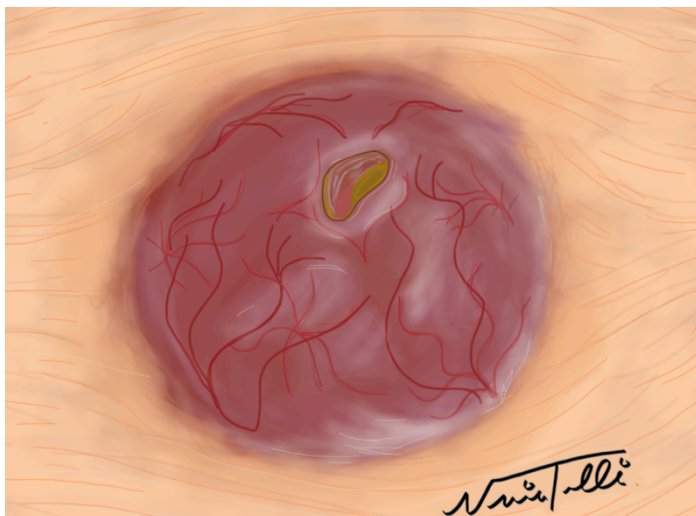
### III. Cáncer de piel no Melanoma

- **Carcinoma Basocelular (CBC)**
  - Es una neoplasia de células no queratinizantes originada en la capa basal de la epidermis (stem cells).
  - Neoplasia maligna humana más frecuente, representando un 75% de todos los cánceres.
  - En la patogénesis influye la exposición a los rayos UV, mutación de genes reguladores y alteraciones en la vigilancia inmunológica.

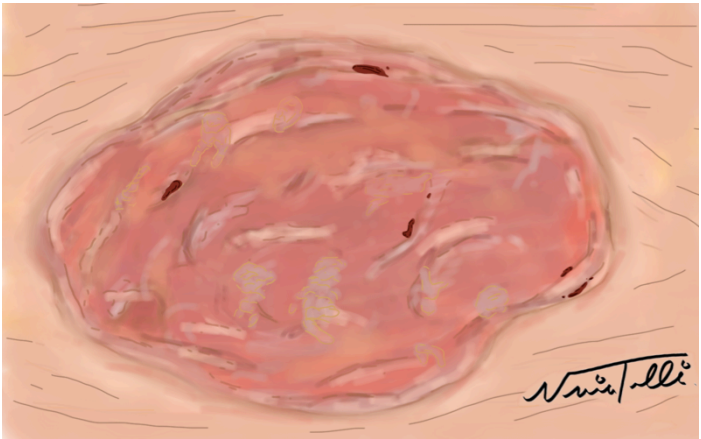
- Se presentan, por lo tanto, en áreas fotoexpuestas del cuerpo.
- **Patrones de crecimiento**
  - Nodular (60%, subtipo más común): Lesión elevada, bien delimitada, de aspecto cerúleo. Junto con el crecimiento de la lesión aparecen en sus bordes unos nódulos perlados opalescentes, una depresión central umbilicada y telangetasias.
  - Superficial (20-30%, 2do subtipo más común): Mácula rosada ó roja de bordes bien delimitados. En general aparecen en el tronco o extremidades, tienen un patrón de crecimiento macular y pueden extenderse por la superficie de la piel siguiendo un patrón multicéntrico. Es la forma menos agresiva de CBC. El centro puede ulcerarse, volverse costroso, descamativo y los bordes indefinidos. Es difícil de diferenciar de una queratosis actínica o de una lesión inflamatoria benigna (micosis, psoriasis).
  - Morfeiforme (5-10%): Variante agresiva, aparece como una lesión blanquecina similar a una cicatriz, pero sin el antecedente de traumatismo previo.
  - Pigmentado: Es una variante del CBC nodular .
  - Quístico: Nódulos quísticos grisáceos con apariencia de lesión benigna.
- Diagnóstico es clínico, pero siempre con confirmación histológica.
- Suelen sangrar fácilmente frente a un traumatismo y se caracteriza por formar una lesión persistente costrosa que no cicatriza y vuelve a sangrar.
- Suelen infiltrar zonas vecinas, pero rara vez metastizan (0.1%), ya que no penetran la membrana basal.
- Las metástasis se asocian a edad avanzada y a lesiones extensas que no reciben ningún tratamiento.

#### 4.- Ilustraciones esquemáticas de carcinomas basocelulares

(A): CBC Nodular



(B): CBC Superficial



### • Carcinoma Espinocelular (CEC)

- Es una neoplasia de las células queratinizantes, que pueden mostrar características malignas, incluyendo anaplasia, crecimiento rápido, invasión local y potencial maligno.
- Es el segundo cáncer de piel más frecuente, luego del basocelular, sin embargo presenta una mortalidad superior.
- Su incidencia ha ido aumentando con el tiempo.
- Es más frecuente en mujeres que en hombres.
- Factores de riesgo: exposición solar, edad avanzada, individuos de piel blanca, compromiso de sistema inmunitario (principalmente la inmunidad celular, trasplantados), inflamación crónica, zonas de quemaduras.
- La luz UV actúa directamente sobre los queratinocitos, que son células de gran actividad mitótica, causando un efecto carcinogénico.
- Se ha observado que el gen supresor de tumores p53, se encuentra mutado en más del 90% casos.
- Presentación Clínica
  - Se produce por una proliferación de células de queratina en el estrato basal de la epidermis, formando zonas rojizas, lo que se conoce como Queratosis Actínica. Estas lesiones son de tipo descamativo, con una superficie irregular y base eritematosa. Aparecen en zonas expuestas al sol y corresponden a lesiones premalignas.
  - Cuando esta lesión eritematosa empieza a aumentar de espesor y adquiere la forma de una placa, recibe el nombre de Enfermedad de Bowen, que es una forma de CEC in situ. Cuando esta ocurre en glande o labios menores, se le llama Eritroplasia de Queyrat.

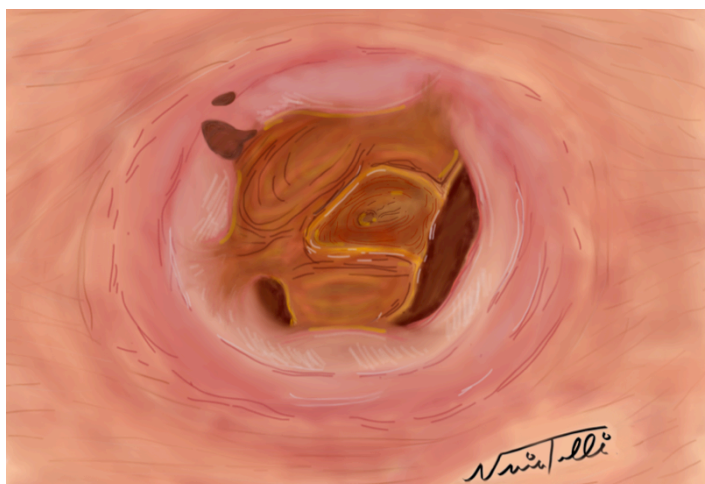
- El CE invasivo forma lesiones descamativas, palpables, con una lesión ulcerada central y bordes elevados. Tienen una tendencia variable de producir metástasis a linfonodos regionales.
- Si se ubican en áreas de inflamación crónica, tienen una probabilidad de un 10% a un 30% de metástasis linfáticas.
- Si se ubican en áreas sin inflamación crónica, la probabilidad es de 0.5% a 16%.

5.- Ilustraciones esquemáticas de lesiones precursoras y carcinoma espinocelular

(A): Queratosis actínica



(B): Carcinoma Espinocelular



- **Recidiva**

- Riesgo de recidiva depende de tamaño del tumor, el grado de diferenciación, la profundidad de invasión, la afectación perineural, el estado inmunológico del paciente y la localización anatómica.
- La recidiva local se asocia a un mayor riesgo de metástasis regionales y a distancia.

- **Tratamiento CBC y CEC**

- Se debe realizar una escisión quirúrgica convencional, con un margen mínimo de 4 mm de piel sin compromiso tumoral histológico para el CBC y de 1 cm para el CEC.
- El índice de curación local solo con resección de la lesión primaria bordea el 90%.
- Para los CBC recurrentes o ubicados en la cara se prefiere la cirugía micrográfica con la técnica de Mohs (CMM) que consiste en la extirpación quirúrgica con márgenes mínimos pero con biopsia rápida con mapeo de todo el perímetro y el margen profundo de la lesión.
- Otras alternativas de tratamiento incluyen la criocirugía, curetaje y electrodissección, aunque nunca como primera opción.
- Existe el tratamiento con vacunas de BCG, sin embargo no son efectivas.
- Tratamiento adyuvante es malo, por ejemplo radioterapia, por lo que siempre hay que optar por cirugía cuando se pueda.

## Bibliografía:

1. Schwartz's Principles of Surgery, 9th Ed. Chapter 16. The Skin and Subcutaneous Tissue.
2. Langman Embriología Médica con Orientación Clínica 8va Ed.
3. Goldfarb M., Cirugía de Bolsillo, 1ra Ed.
4. Gartner Texto Atlas de Histología, 2da Ed.
5. Sabiston, Tratado de Cirugía, Sección V. Oncología Quirúrgica, 19va Ed. 2013.
6. NCCN Melanoma Guidelines 2013.
7. NCCN Basal and Squamous Cell Skin Cancers Guidelines 2013.
8. Jatin Shah, Cirugía y Oncología de Cabeza y Cuello, 3ra Ed.
9. Gubelin W, Guarda R; Dermatología Esencial, 1ra Ed. 2010.
10. Heistein J, "Melanoma", obtenido de [www.medscape.com](http://www.medscape.com), Septiembre 2013.
11. Wargo J, Tanabe K, "Surgical Management of Melanoma and other Skin Cancers", ACS Surgery: Principles and Practice, 2009.

## CAPÍTULO V.

### TUMORES DE PARTES BLANDAS

Simona Minzer Ferrer – Dr. Ricardo Schwartz Jodorkovsky.

#### I. Generalidades

##### • Definición

- Tumores originados en el tejido mesenquimal extra esquelético no epitelial: músculo esquelético y liso, tejido adiposo, fibroso, vascular y tejido nervioso periférico y autónomo.

##### • Embriología

- Derivados principalmente del mesodermo con contribución del neuroectodermo en el caso de los nervios periféricos.
- Grupo grande y heterogéneo de neoplasias, son tumores relativamente raros. Existe una gran variedad de tipos y subtipos morfológicos.
- Se clasifican según la semejanza de los elementos celulares predominantes al tejido normal.
- Dentro de cada tipo histológico se dividen en benignos (la mayoría), malignos e intermedio.
- Ubicación más frecuente en parte proximal de extremidades y retroperitoneo.

#### II. Epidemiología

- Las lesiones benignas son diez veces más frecuentes que las malignas, aunque se desconoce la incidencia real.
- Las masas benignas se presenta más frecuentemente en pacientes jóvenes.
- Los tumores malignos, mejor conocidos como sarcomas, son los más temidos y su incidencia oscila entre 15 a 35 por un millón de habitantes. Se ha descrito que aumenta con la edad y hay una leve predilección por el sexo masculino.
- El 45% de los sarcomas se presentan en extremidades inferiores, 15% en extremidades superiores, 10% en cabeza y cuello, 15% en retroperitoneo y el 15% restante en abdomen y pared torácica.
- Los sarcomas de cabeza y cuello representan < 1% de los tumores malignos del organismo.
- El *Armed Force Institute of Pathology* publicó el estudio más importante, describiendo 31.047 tumores de partes blandas, de los cuales el 31.5% fueron malignos y 60% benignos.

#### III. Etiología

- Etiología desconocida pero se sugieren algunos factores que influenciarían su aparición:
  - Condiciones y mutaciones genéticas:
    - Gen NF1: En Neurofibromatosis, predispone a los pacientes a múltiples neurofibromas que son propensos a la transformación maligna.
    - Gen p53: Produce el síndrome de Li-Fraumeni que se asocia a varios sarcomas.

- Radiación ionizante
  - Causa más frecuentemente asociada a sarcomas.
  - Es dosis dependiente.
  - Se piensa que se debe a un mecanismo causado por mutaciones genéticas inducidas por la radiación que llevan a la transformación neoplásica.
- Linfedema crónico.
- Carcinógenos ambientales → Principalmente asociados a asbesto y cloruro de vinilo.
- Infecciones → Virus Herpes 8 en pacientes con VIH o EBV.

#### IV. Diagnóstico

##### • Anamnesis

- Se presentan como masas que crecen de forma centrífuga, aunque algunas pueden tener crecimiento longitudinal.
- Forman una pseudo cápsula y usualmente respetan los márgenes de las fascias por lo que quedan dentro del compartimento de origen hasta etapas tardías.
- Asintomáticos o sensación de masa, pero según la ubicación pueden causar dolor o síntomas neurológicos por compresión o distensión de nervios, al irritar una bursa o al expandir estructuras sensitivas.
- Un rápido crecimiento de la masa debe hacer pensar que es maligna.
- Antecedente de traumatismos pueden sugerir osificación heterotópica, hematomas o granulomas.
- Descartar historia de neoplasia sistémica que haya podido metastaziar a partes blandas.
  - Cáncer de pulmón, páncreas, mama y linfoma pueden dar metástasis a hipodermis.

##### • Examen físico

- Determinar ubicación y tamaño de la masa, ver si es profunda o subcutánea y si hay adherencia a planos subyacentes.
  - Masas hipodérmicas blandas, móviles y bien definidas son generalmente benignas.
  - Masas profundas, debajo de las fascias, firmes e inmóviles sugieren malignidad, sobretodo si se asocia a rápido crecimiento.
  - Masas ubicadas en extremidades, mayores a 5-7 cm y profundas deben hacer pensar en un tumor maligno, sin embargo hasta 30% de los sarcomas de tejidos blandos aparecen en el tejido subcutáneo y suelen ser menos agresivos.
- Se deben examinar linfonodos regionales y realizar un examen neurovascular exhaustivo.
  - El sarcoma sinovial, sarcoma epiteloide y rabdomiosarcoma pueden extenderse a los ganglios linfáticos regionales.

##### • Laboratorio

- No hay exámenes que diagnostiquen un tumor de partes blandas, solo sirven los análisis histológicos y citogenéticos.

##### • Imágenes

- No entregan un diagnóstico específico pero ayudan a definir la ubicación anatómica, la extensión del tumor, compromiso de estructuras vecinas y de linfonodos regionales.
- El pronóstico depende principalmente del estadio de la enfermedad mas que del tipo histológico, por lo que la evaluación de la extensión local y a distancia es esencial.



- Obtener previo a la biopsia de una lesión potencialmente maligna, para ver relación del tumor con estructuras adyacentes que pudiesen afectar la cirugía o posterior radioterapia.
- Incluye: Radiografías, Ecografía, TAC, RNM, cintigrafía ósea y PET-CT.
- Tipos de estudios:
  - Radiografía Simple:
    - (i) Determinar ubicación, presencia de calcificaciones y cambios óseos subyacentes.
    - (ii) Lesiones que pueden presentar calcificaciones:
      - Benignas: Lipomas, condromas y hemangiomas.
      - Malignas: Sarcoma sinovial, liposarcoma y osteosarcoma.
  - Ecografía
    - (i) Uso como screening y examen de imagen de primera línea.
    - (ii) Diferencia lesiones quísticas y sólidas.
    - (iii) Ayuda a localizar la lesión y ve su relación con estructuras adyacentes.
    - (iv) Ayuda en la realización de la PAAF.
  - TAC y RNM
    - (i) Métodos reservados para indicaciones específicas si hay duda diagnóstica o para planificación quirúrgica.
    - (ii) RNM es la técnica de elección para definir la estructura del tumor de partes blandas. Ve mejor la relación entre el tumor y las estructuras vecinas, los bordes de los compartimentos, nervios, vasos y músculos. También es el examen de elección para detectar recidiva local.
    - (iii) TAC de preferencia en estudio de tumores retroperitoneales, intraabdominales o metástasis pulmonares.
  - PET-CT
    - (i) Uso de fluorodeoxyglucosa (FDG) como medio de contraste metabólico.
    - (ii) Gran sensibilidad para distinguir lesiones benignas con sarcomas de alto grado, pero utilidad limitada en la diferenciación con sarcomas de intermedio-bajo grado.

## • Biopsia

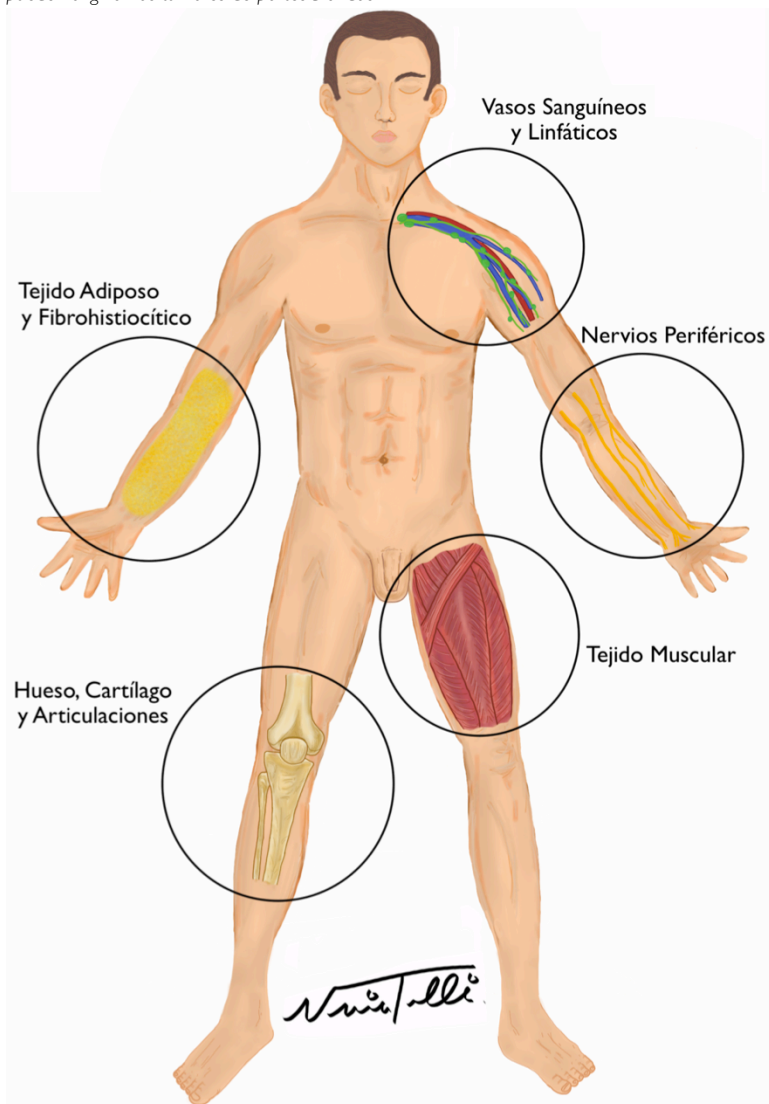
- Permite el diagnóstico histológico definitivo, su clasificación y grado de malignidad.
- Gold Standard: Biopsia de sección con tinción de eosina-hematoxilina.
- Componente esencial del diagnóstico pre operatorio para la planificación quirúrgica y evaluación de terapia adyuvante.
- Es indicación de estudio y biopsia:
  - Masa de tejidos blandos en paciente sin historia de trauma.
  - Masa que persiste > 6 semanas posteriores a trauma local.
  - Masas > 5 cm.
  - Masas de rápido crecimiento.
  - Masas sintomática.
- Lesiones pequeñas y subcutáneas que persisten sin cambios durante años pueden ser observadas sin necesidad de biopsia. Lo más importante en el manejo de estas lesiones es el diagnóstico temprano por histología.

- Existen distintos tipos de biopsia y su elección depende del tamaño y la ubicación.
  - PAAF (Punción por aspiración con aguja fina)
    - (i) Suele ser estudio de primera línea y se usa una aguja (21 a 25 gauge) para aspirar células tumorales y microfragmentos de la masa, bajo visión directa o ecográfica.
    - (ii) Permite estudio citológico al frotis, histología, inmunohistoquímica y análisis citogenético, sin embargo, muestra suele ser escasa para estudio completo.
  - Biopsia Core
    - (i) A través de una aguja hueca se obtiene un delgado cilindro de tejido (1x10 mm aprox). El tejido puede no ser representativo de todo el tumor.
  - Biopsia Incisional
    - (i) Se usa en la mayoría de las masas de tejidos blandos.
    - (ii) Se reseca una generosa cantidad de tejido.
    - (iii) Generalmente en masas profundas o > 5 cm de diámetro.
    - (iv) La muestra debe ser representativa, con interfase de tejido normal y tumor, evitando áreas centrales necróticas.
  - Biopsia Escisional
    - (i) Se reseca la lesión completa.
    - (ii) A nivel macroscópico, los sarcomas se ven bien delimitados en la cirugía, sin embargo microscópicamente se observa infiltración hacia la pseudocápsula.
    - (iii) Se reserva para lesiones superficiales ≤5 cm de diámetro probablemente benignas ó lesiones de tipo desconocido <1.5 cm.
- Además muestras pueden someterse a distintas técnicas
  - Inmunohistoquímica → Identifica diferenciación de líneas celulares, patrón de antígeno.
  - Análisis genético → Identifica translocaciones cromosómicas, deleciones, amplificaciones, por FISH y PCR.
  - Diagnóstico molecular, entre otras.

## V. Clasificación

- Los tumores de partes blandas se clasifican de acuerdo a su similitud con el tejido normal, el grado de diferenciación celular y de la arquitectura del tejido.
- A veces no es suficiente el estudio histológico habitual para reconocer el fenotipo tumoral, requiriendo técnicas de inmunohistoquímica, microscopía electrónica ó genética molecular.
- Hay varias clasificaciones, la más usada es la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se basa en la histología tumoral.
- Tipos según OMS (2002):
  - Adipocítico, fibroblásticos, fibrohistiocíticos, tumores de músculo liso y músculo esquelético, tumores pericíticos o perivascuales, vasculares y tumores osteocondrales y los de diferenciación incierta.
- Además tumores se clasificaban básicamente en benignos y malignos, sin embargo, se ha determinado que existe un continuo biológico con formas intermedias.

1.- Figura humana señalando por transparencia los distintos tipos de tejido a partir del cual se pueden originar los tumores de partes blandas.



- La OMS en su clasificación los divide principalmente en 4 categorías:
  - **Benignos** → Aquellos tumores que no recurren localmente, y si lo hacen, la recurrencia es curable mediante escisión local.
  - **Intermedios - Localmente agresivos** → Son tumores infiltrativos y localmente destructivos. Pueden recurrir localmente pero no metastizan. Requieren escisión con márgenes amplios. Ejemplo clásico: Fibromatosis.
  - **Intermedios - Raramente metastizantes** → En general son localmente agresivos pero en algunos casos tienen tendencia a producir metástasis a distancias, el riesgo es bajo (<2%) pero no es predecible.
  - **Malignos** → Tumores localmente destructivos con recurrencias y metástasis a distancia.
- El estadio tumoral se gradúa según el sistema TNM de la American Joint Comisión of Cancer (AJCC).
  - T → El tamaño del tumor tiene valor pronóstico.
    - T1: Tumores < 5 cm.
    - T2: Tumores > 5 cm.
- La ubicación es otro factor pronóstico → Los superficiales a la fascia profunda o muscular tienen mejor pronóstico que los más profundos.
- La malignidad se gradúa según el sistema francés Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (FNCLCC), el cual toma en cuenta la actividad mitótica, presencia de necrosis y diferenciación tumoral.
  - El puntaje obtenido da el grado de malignidad.
  - Identifica pacientes con alto riesgo de metástasis, quienes se beneficiarían de terapia adyuvante.

## VI. Tipos de tumores (Clasificación OMS 2002)

### • Tumores Adipocíticos

#### • Lipoma

- Neoplasia subcutánea más común, originada del tejido adiposo.
- Su incidencia varía según distintos autores entre 16 a 50%, con predominio en el sexo masculino. El 6% de los pacientes tienen múltiples lipomas.
- Se observa en todos los grupos etarios pero es más frecuente entre los 40 y 60 años.
- Masas simétricas, generalmente asintomáticas, de crecimiento lento y móviles. Se demarcan bien y no invaden los límites de la fascia. Pueden contener calcificaciones.
- Localización variable, más frecuente en tronco.
- Se dividen en superficiales y profundos, estos últimos pueden llegar a medir > 25 cm.
- La histología muestra un tumor lobulado encapsulado con células adiposas maduras normales dispuestas entre septos de tejido conectivo delgados.
- En general, no tienen riesgo de malignizar por lo que se recomienda observarlos y solo se extirpan en caso de crecimiento rápido o dolor.
- Existe la posibilidad de recurrencia si no se reseca todo el tejido en la cirugía.
- Su regresión espontánea es muy infrecuente.

- **Liposarcoma**

- Se originan del tejido adiposo y tienen una incidencia estimada entre 15 a 18%.
- Afecta a personas de edad media, con predominio del sexo masculino.
- Aparecen en planos musculares profundos y son raramente del tejido subcutáneo.
- Ubicaciones frecuentes son muslos, glúteos, cintura escapular y retroperitoneo.
- No evoluciona de lipomas benignos, pero si un lipoma crece debe ser resecado para diferenciarlo de un liposarcoma. Se dividen en liposarcomas de bajo y alto grado.
- El tratamiento es escisión amplia y se agrega radioterapia en caso de tumores grandes (>5 cm), sarcomas de alto grado, presencia de metástasis o márgenes positivos.
- Sobrevida a 5 años: 80% para los de bajo grado y 20% para los de alto grado ubicados en extremidades.
- La sobrevida es menor para liposarcomas abdominales y retroperitoneales y se asocia a mayor tasa de recurrencia local.

- **Tumores de tejido muscular**

- **Leiomioma**

- Neoplasia benigna derivada de músculo liso.
- Afecta principalmente al útero, intestino delgado y tejido celular subcutáneo.
- En la piel, surgen de músculo piloerector o vasos sanguíneos.
- Son lesiones solitarias, nodulares, de tamaño variable, predominan en extremidades inferiores y se observan más frecuentemente en mujeres de edad media.
- A la histología se observan nódulos encapsulados compuestos de fascículos de músculo liso entrelazados y vasos sanguíneos.
- No tienen riesgo de malignizar por lo que se observan.
- Se resecan por problemas estéticos, siendo la escisión quirúrgica siempre curativa.

- **Leiomiomasarcoma**

- Tumores poco frecuente, dando cuenta del 3 a 7% de los sarcomas de partes blandas.
- Predominio en el sexo masculino, con edad promedio de 65 años.
- Los más comunes afectan útero, tracto gastrointestinal, y retroperitoneo.
- Los que afectan la piel y tejidos subcutáneos se ubican de preferencia en la parte proximal de extremidades inferiores y raramente dan metástasis.
- A la histología se observa gran celularidad con pleomorfismo y atipias celulares.
- Presenta variedades celulares lo que hace difícil diferenciarlo del Leiomioma.
- Por esto, frecuentemente se deben contar el número de mitosis por campo de aumento mayor, siendo malignos los con >10 mitosis por campo.
- El manejo es quirúrgico, con escisión completa con márgenes negativos asociado a radioterapia adyuvante.
- La sobrevida a 5 años reportada es de 64%, siendo factores pronósticos la edad, tamaño tumoral e índice mitótico. La recurrencia local es frecuente.

- **Rabdomiosarcoma**

- Tumor originado del músculo esquelético.
- Tiene una incidencia que oscila entre 5 a 19%.
- Afecta todas las edad, pero principalmente a niños de 2 a 6 años y en la pubertad.
- Es considerado como un tumor de alto grado.

- Se caracteriza por tener un crecimiento rápido, con diseminación hematológica temprana y secundariamente por vía linfática.
- Se asocia al Síndrome de Li-Fraumeni (alteración del gen p53).
- Localización: 40% en cabeza y cuello, 25% en tronco y extremidades, 20% genitourinario y 15% intraabdominal.
- Se divide en tres subtipos histológicos: embrionario, alveolar y pleomórfico.
- 20% tiene metástasis vía hematológica principalmente a pulmones y médula ósea.
- Factores pronóstico: sitio de origen, tamaño, subtipo histológico, edad y metástasis.
- El manejo es quirúrgico asociado a quimio y radioterapia.
- Tiene una supervivencia de más del 60% a 5 años si el tratamiento es óptimo.

## • Tumores Fibrohistiocíticos

### • Fibrohistiocitoma (Dermatofibroma)

- Tumor que afecta principalmente la dermis y el tejido celular subcutáneo.
- Cuatro veces más frecuentes en mujeres.
- Se presenta como un nódulo localizado principalmente en extremidades.
- A la histología se observan fibroblastos e histiocitos dispuestos en patrón arremolinado rodeando estructuras vasculares.
- Su característica diagnóstica se observa al presionar el tejido circundante a la lesión produciéndose una depresión central llamado "signo del hoyuelo".
- El tratamiento es la escisión quirúrgica. Es rara la recurrencia local.

### • Fibrohistiocitoma Maligno

- Tumor originado tanto en partes blandas como en tejido óseo.
- Considerado el sarcoma de partes blandas más frecuente en el adulto, presentándose con mayor frecuencia en hombres entre 50 - 70 años.
- Su localización más habitual es en extremidades inferiores, también observado en extremidades superiores y retroperitoneo.
- A la histología se observan histiocitos con patrón de crecimiento estoriforme, sin embargo no se conoce que célula le da origen por lo que actualmente la OMS lo denomina sarcoma pleomórfico indiferenciado no especificado.
- Habitualmente metastatiza al pulmón.
- Tratamiento: resección quirúrgica amplia con márgenes negativos más radioterapia.
- El uso de quimioterapia es controversial y actualmente se usa solo en casos de metástasis o en tumores con alto riesgo de tenerlas.
- La recidiva local se observa en 20 a 30% de los casos, generalmente dentro de los primeros 2 años.

### • Fibrosarcoma

- Se presenta como lesiones nodulares duras e irregulares. Al crecer pueden doler.
- Localización en el tejido adiposo subcutáneo del tronco principalmente.
- La histología muestra fibroblastos anaplásicos con crecimiento desorganizado, localizados alrededor de un centro de colágeno.
- El tratamiento consta de escisión quirúrgica completa, ya que son frecuentes las recurrencias locales.
- Las metástasis son raras y la tasa de supervivencia a 5 años es de 60%.

## • Dermatofibrosarcoma Protuberans

- Tumor cutáneo de crecimiento infiltrativo lento, de malignidad intermedia.
- Es un tumor poco frecuente, afectando personas >30 - 50 años de edad.
- Su aparición se ha asociado a traumatismos, hormonas, exposición solar, y a la traslocación genética t(17;22) produciendo alteración del receptor PDGFB.
- 40 - 60% se localiza en el tronco, 20 - 30% en extremidades y 10% en cabeza y cuello.
- Parte como una pequeña placa parduzca dérmica móvil <5 cm, sin embargo a medida que crece (hasta 20 cm), se profundiza y aparecen nódulos en su superficie.
- El tiempo de evolución es variable, llegando a durar hasta 50 años.
- Histología: células fusiformes con escaso pleomorfismo y baja actividad mitótica. Las células se disponen en fascículos entrelazados en un patrón estoriforme. Infiltra al tejido celular subcutáneo por los septos en un patrón en panal de abejas.
- El tratamiento es la escisión quirúrgica completa
- El uso de radioterapia es controvertido y se reserva para casos con márgenes positivos.
- También se ha asociado el Imatinib, bloqueando el receptor PDGFB.
- Presenta una alta tasa de recidiva local, sin embargo, solo el 1 a 5% dan metástasis.

## • Tumores vasculares

### • Hemangioma

- Tumor de partes blandas más común de la infancia.
- Representan el 7% de todos los tumores benignos de partes blandas.
- 60% en cabeza y cuello, 20% son múltiples y se asocian a hemangiomas viscerales.
- Lesiones superficiales de color rojo o profundas, aplanadas y de color azulado.
- Pueden llegar a medir hasta más de 20 cm. La compresión directa no altera a la lesión, a diferencia de otras malformaciones vasculares.
- A la histología se observan pequeños capilares con endotelio aplanado con capacidad de proliferar. Localizados en dermis y tejido celular subcutáneo.
- El diagnóstico se puede ayudar de ecografía doppler color.
- En general se indica observación, regresando espontáneamente un 10% por año aproximadamente. Solo el 10 a 20% necesita algún tipo de tratamiento.

### • Linfangioma

- Tumor benigno de vasos linfáticos, análogo linfático de los hemangiomas.
- Usualmente presentes al nacer, son poco frecuentes y de origen poco esclarecido.
- 80% en < 2 años de edad. Los casos en adultos son secundarios a obstrucción linfática.
- 75% en cabeza y cuello, aunque se pueden localizar en cualquier parte del organismo.
- Se clasifican histológicamente en tres grupos: Simples/capilares, cavernosos y quísticos.
- A su vez, se pueden dividir en lesiones superficiales (linfangioma capilar circunscrito) y profundas (linfangioma cavernoso e higrroma quístico).
- Son tumores de crecimiento lento, fluctuantes, blandos, compresibles, indoloros.
- Las manifestaciones dependen de su extensión, dando síntomas por compresión.
- Se ha reportado una tasa de regresión espontánea de hasta 15%.
- El tratamiento más eficaz es la cirugía, pero se puede asociar radioterapia, inyección de corticoides intralesionales o de esclerosantes, con resultados variables.

- **Angiosarcoma**
  - Tumor de vasos sanguíneos o linfáticos. Rara vez degenera de un hemangioma.
  - Su incidencia está descrita entre un 2 a 3% de los sarcomas de partes blandas.
  - Afecta principalmente a adultos mayores, más frecuente en cabeza y cuello, mama, hígado y tejidos blandos superficiales.
  - Se presenta frecuentemente como un hematoma que sangra espontáneamente o que crece con los traumatismos locales.
  - Puede aparecer en áreas que han estado expuestas a radioterapia o en contexto de un linfedema de extremidad superior post mastectomía.
  - La histología muestra células endoteliales anaplásticas que rodean canales vasculares.
  - El tratamiento con escisión total temprana puede ser curativa, pero el pronóstico es pobre, con una tasa de sobrevida a 5 años menor al 20%.
  - Se usan como tratamiento paliativo la quimio y radioterapia.
- **Hemangioendotelioma Epitelóideo**
  - Más frecuente en adultos, raro en niños.
  - Tumor intermedio, con bajo potencial de metástasis pero alta recurrencia local.
  - Se presenta como una masa dolorosa, mal circunscrita, en tejidos blandos de extremidades. Pueden presentarse como nódulos ulcerados.
  - Histológicamente presentan agregados células eosinófilas en un estroma esclerótico o mixoide, con figuras mitóticas y canales vasculares en las áreas centrales de la lesión.
  - 50% de los casos derivan de vasos sanguíneos pre existentes, principalmente venosos.
  - La escisión quirúrgica de la lesión generalmente es curativa.
  - Las lesiones de > 3 cm y con > 3 figuras mitóticas tienen mayor riesgo de metástasis.
- **Hemangiopericitoma**
  - Tumor derivado de células mesenquimáticas con diferenciación pericitica.
  - 10% tipo infantil y 90% tipo adulto, con comportamiento clínico distintos.
  - Clínicamente, se caracteriza por una masa profunda de crecimiento insidioso.
  - Se localiza con mayor frecuencia en extremidades inferiores, pelvis y cabeza y cuello.
  - Histológicamente se observan pericitos alrededor de canales vasculares pequeños.
  - El manejo principal es la escisión quirúrgica completa.
  - La radioterapia adyuvante se usa en caso de tumores muy invasivos o resección incompleta, y la quimioterapia se usa en casos pediátricos.
  - Pronóstico peor en los adultos, sobrevida a 5 años de alrededor de 70 - 86%.
  - Presentan recurrencia local y metástasis a distancia, pero se asocia a baja mortalidad.
  - Incidencia de metástasis entre 10 - 60%, más frecuentes en pulmones y tejido óseo.
- **Tumores de nervios periféricos**
- **Neurofibroma**
  - Tumor benigno derivado de nervios periféricos, tejidos blandos, piel o huesos.
  - Se presenta más frecuentemente como una lesión nodular solitaria, pero también se puede dar en contexto de Neurofibromatosis tipo I.
  - Predominan entre los 20 y 30 años de edad. Son masas indoloras y superficiales, de tamaño variable que pueden llegar hasta los 5 cm.



- Generalmente en tronco y extremidades, pero pueden presentarse en cualquier lugar donde existan terminaciones nerviosas.
  - Histológicamente, se dividen en dos subtipos: nodular (proliferación de células neurilémicas y fibroblastos) y plexiforme (masa de crecimiento de troncos nerviosos de forma irregular, siendo histológicamente similar a un nervio normal).
  - Comportamiento en general benigno, pero el tipo plexiforme puede presentar degeneración sarcomatosa, sobre todo si es asociado a la Neurofibromatosis tipo I.
  - En caso de ser necesario, el manejo es en base a la escisión quirúrgica con la posibilidad de lesionar las estructuras nerviosas. La recurrencia es rara.
- **Schwannoma**
    - Tumor benigno de las vainas de nervios periféricos, de las células de Schwann.
    - Son generalmente nódulos dérmicos pequeños y subcutáneos, firmes, encapsulados por vaina de perineuro. Producen dolor ya que comprimen al nervio de origen.
    - Ubicación más frecuente en cabeza y cuello.
    - En general son lesiones solitarias y no se asocian a la Neurofibromatosis (tener presente este diagnóstico en caso de schwannomas del octavo par bilateral).
    - Histológicamente presentan dos zonas A (más celular) y B (más mixoide).
    - Su manejo ideal es la extirpación quirúrgica si ocasiona problemas o molestias.
  - **Neurofibrosarcoma**
    - Se origina del tejido nervioso.
    - Su incidencia es de 5 a 7% de los sarcomas de partes blandas.
    - Afecta principalmente a adultos de edad media con Neurofibromatosis Tipo I (Enfermedad de Von Recklinghausen, el 10% desarrolla degeneración sarcomatosa).
    - Se presenta como un engrosamiento nervioso, ubicados en cualquier parte del cuerpo.
    - Existen dos variedades, una superficial que se extiende a lo largo de las vainas nerviosas y no da metástasis y una variedad penetrante, que es de alto grado con crecimiento nodular, invasión vascular y metástasis pulmonares.
    - El tratamiento es la escisión quirúrgica completa e incluso radical si es necesario, logrando márgenes negativos.
    - La sobrevida a 5 años es > 90% para el tipo superficial y < 20% para el penetrante.

## VII. Tratamiento

- Es principalmente quirúrgico y cada tipo de tumor tiene su manejo específico.
- En caso de tumores localizados, la escisión completa local es adecuada para lesiones benignas:
  - < 5 cm.
  - Crecimiento lento.
  - Características de benignidad: consistencia blanda, superficial, sin adherencia a planos profundos, entre otras.
- **Sarcomas de extremidades** → Cirugía con o sin radioterapia y/o quimioterapia.
  - La cirugía es lo más importante en un primario localizado o un sarcoma recurrente.
  - La incisión debe realizarse en el sentido del eje mayor de la extremidad para disminuir el riesgo de linfedema en caso de radioterapia posterior.

- Se pueden realizar 4 tipos de escisiones:
  - **Intracapsular** → Se remueve desde el interior de la pseudo-cápsula. La incidencia de recurrencia local con este tipo de escisiones es 100% por lo que no se realizan.
  - **Escisión marginal** → Se realiza en la pseudo-cápsula que recubre al tumor. La recurrencia local es de 20 a 75% dependiendo de la naturaleza del tumor y del uso adyuvante de radioterapia.
  - **Escisión amplia** → Se extirpa el tumor con un amplio margen de tejido sano, pero dentro de los límites del compartimento muscular. Sin terapia adyuvante, la incidencia de recurrencia local puede ser de hasta un 30% dependiendo de los márgenes quirúrgicos.
  - **Escisión radical** → Son resecciones en bloque del tumor junto con el compartimento muscular involucrado. La amputación y desarticulación de la articulación proximal son amputaciones radicales. El riesgo de recurrencia local es mínimo.

- **Radioterapia**

- **Post operatoria** → Para preservar extremidades, validada como alternativa a la amputación.
- **Braquiterapia** → Ventaja de un menor tiempo de terapia que la radiación externa, se inicia una semana post cirugía y se completa el tratamiento en 4 a 5 días. Es igualmente efectiva que la radioterapia externa si es administrada correctamente.
- **Pre operatoria** → Ayuda para realizar cirugías menos radicales, principalmente en tumores grandes que pueden necesitar amputaciones. Puede ayudar a disminuir el tamaño del tumor disminuyendo así la magnitud de la resección. Sin embargo, la radiación puede causar fibrosis que hace la resección más difícil.
- **De intensidad modulada** → Un estudio demostró que tenía mejor control local en sarcomas de alto grado a los 5 años en comparación con la braquiterapia.

- **Quimioterapia**

- Aún en pacientes con control local de sarcomas de alto grado e intermedio, el riesgo de metástasis después de tratamientos multimodales sin amputación sigue siendo de 50%.
- Por esto, es necesario la quimioterapia adyuvante para el tratamiento definitivo de enfermedad local.
- No existe evidencia concluyente que indique que la quimioterapia adyuvante en sarcomas de extremidades aumente las tasas de sobrevivencia.
- Solo se ha demostrado un aumento de esta al usar triterapia (Doxorubicina + Ciclofosfamida + Metotrexato) asociado a cirugía en comparación con cirugía sola.

- **Sarcomas en otros sitios anatómicos**

- Difíciles de tratar, las opciones de tratamiento son cirugía, radiación y quimioterapia.
- El riesgo de recurrencia local es alto.

## VIII. Evolución y Pronóstico

- El 35% de los pacientes desarrolla recurrencia local o metástasis a distancia después de un tratamiento combinado de cirugía y terapia adyuvante.
  - El 80% de éstas recurrencias se observaron dentro de los primeros 5 años.
  - Parámetros a evaluar: tamaño, nivel de invasión, edad, localización, tratamiento inicial, recidivas y metástasis.
- **Factores pronósticos**
    - Tamaño y profundidad del tumor, tipo histológico, márgenes quirúrgicos, grado histológico, estadio clínico, proliferación celular (recuento mitótico), mutaciones oncogénicas, ploidía del DNA (aneuploidía en lesiones de mayor grado).
    - Mejor pronóstico → Tamaño <5 cm, localización superficial (piel o tejido subcutáneo), tratamiento inicial correcto, aparición tardía de recidivas, ausencia de metástasis.
- **Recurrencia local**
    - Los sarcomas de partes blandas son propensos a la recurrencia local.
    - Como las recurrencias son más difíciles de tratar que el primario, se realiza resección completa y uso de radioterapia en primera instancia para evitarlas.
    - La radioterapia post operatoria disminuye el riesgo de recurrencias asociadas a resección marginal, pero se desconoce si aumenta la sobrevida.
    - El patrón de recurrencias es generalmente predecible y la mayoría recurre dentro de los primeros 2 a 3 años.
    - La quimioterapia adyuvante disminuye el riesgo de recurrencia local de tumores de alto grado por una reducción del tamaño del tumor.
- **Metástasis a distancia**
    - Las metástasis son vía hematogénea principalmente a los pulmones.
      - El 10% presenta metástasis pulmonares al momento del diagnóstico.
    - Es raro el compromiso de linfonodos regionales en los sarcomas.
      - < 4% tienen metástasis linfáticas a la presentación.
      - El compromiso ganglionar es más frecuente en: sarcoma epiteloide, rhabdomyosarcoma, sarcoma sinovial y sarcoma de células claras.
    - Algunos sarcomas raramente dan metástasis y se asocian a un mejor pronóstico
      - Los liposarcomas y fibrosarcomas bien diferenciados, histiocitoma fibroso maligno superficial y dermatofibrosarcoma protuberans.
    - Pueden existir micro metástasis ocultas a la presentación.
- **Seguimiento**
    - No está bien definido, en general vigilancia estricta los primeros 3-5 años.

---

## Bibliografía:

1. Schwartz Principles of Surgery, "Skin and subcutaneous tissue", 9th ed. 2009; 329- 343. 9
2. Shidham V, Acker S, Hackbarth D, Vesole D. "Benigns and Malignant Soft tissue tumors". Mayo 29, 2012. <<http://emedicine.medscape.com/article/1253816-overview>>
3. Katenkamp K, Katenkamp D. "Soft tissue tumors". Dtsch Arztebl Int. 2009; 106(39): 632-636.
4. Kransdorf, M. "Benign soft-tissue tumors in a large referral population: Distribution of specific diagnoses by age, sex and location". AJR.1995;164: 395-402.
5. Simcock P, Malcolm A. "Pathology of bone and soft tissue tumors". Basic Science. 2004; 1-5.
6. Casciato D. "Manual of Clinical Oncology". Lippincot Williams & Wilkins. 7th edition, 2012; 453-469.
7. Shah J, Patel S, Singh B. "Head and Neck Surgery and Oncology".
8. Huczak L, Driban N. "Lipoma y Lipomatosis". Rev Argent Dermatol. 2007; 88 (1): 56-66.
9. Moreno A, Servitje O. "Leiomioma". Dermatología: correlación clínico-patológica. 299-302.
10. Gustafson P, Willen H, Baldetorp B, Fernö M, Akerman M, Rydholm A. "Soft tissue leiomyosarcoma: A population based epidemiologic and prognostic study of 48 patients, including celular DNA content". Cancer. 1992;70(1):114-120.
11. Serra-Guillén C, Llombart B, San Martín O. "Dermatofibrosarcoma Protuberans". Actas Demosifilogr. 2012; Article in press.
12. Alonso J, Barbier L, Alvarez J, Romo L, Martín J, Arteagoitia I, Santamaría J. "Eficacia del OK432 (picibanil) en un linfangioma cervical quístico del adulto. Caso clínico y revisión de la bibliografía". Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2005; 10: 362-366.
13. Chimenos E, Escobar E, López J, Rodríguez M, Marques M, Viñals H. "Linfangioma capilar. Revisión de la literatura y reporte de un caso pediátrico". Acta Odontol Venez. 2009; 47(4). [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652009000400015](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000400015) , Agosto 2013.
14. Requena L, Kutzner H. "Hemangioendotelioma". Seminars in Diagnostic Pathology. 2013; 30: 29-44.
15. Castro E, Baquerizo K, Muñoz S. "Neurofibroma circunscrito solitario". Dermatol Peru. 2008; 18 (1): 55-58.
16. Celedón C, Pardo J, Abarca A, Délano P. "Schwannomas no vestibulares de cabeza y cuello: Presentación de 6 casos clínicos". Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2011; 71(1): 44-52.
17. Marec-Bérard P. "Malignant Hemangiopericytoma". Orphanet Encyclopedia. 2004. <<http://www.orpha.net/data/patho/GB/uk-HPC.pdf>> , Agosto 2013.

## CAPÍTULO IV.

### MAMA

Alfonso Navia Torelli – Dra. Carla Ibarra Mujica  
Dra. Ana María Donoso Rojas – Dra. Marcela Amar Catalán.

#### I. Generalidades

##### • Historia

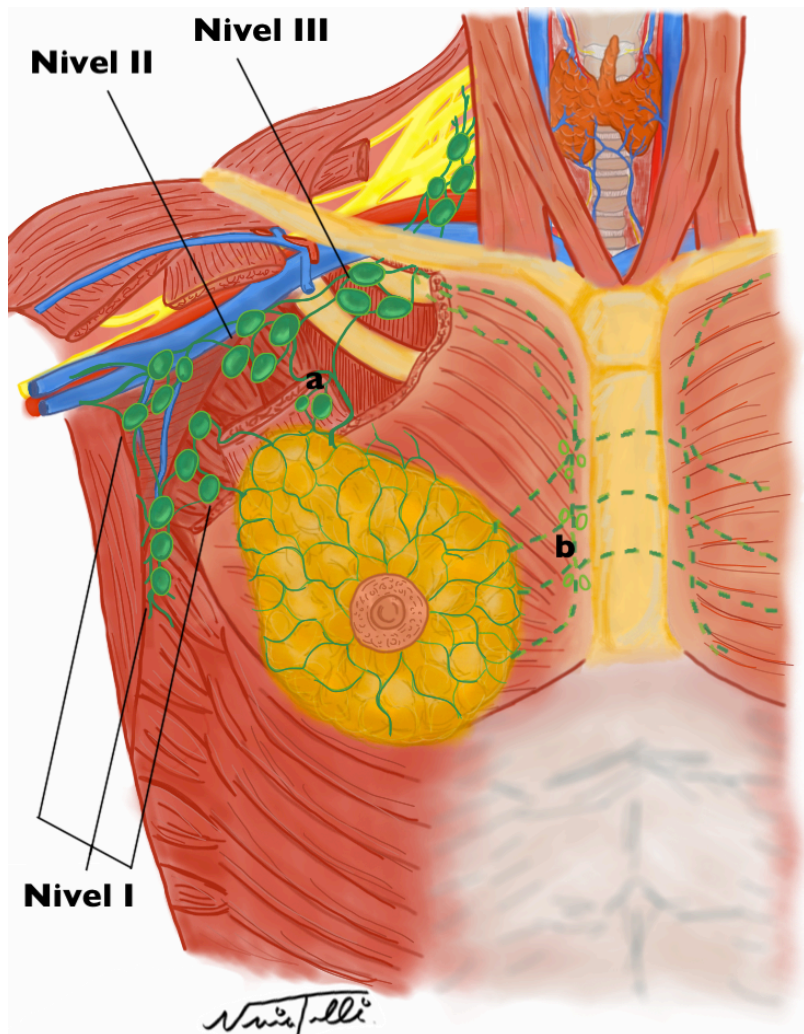
- Papiro quirúrgico de Smith (3000-2500 a.c.): Primero en describir el cáncer de mama.
- Papiro de Ebers (1500 a.c.): Describe resección con cuchillo de un tumor mamario.
- Hipócrates en su libro "enfermedades de la mujer", describe la secreción por el pezón como signo tardío de cáncer de mama.
- Galeno (s. II): Describió el cáncer de mama con aspecto similar a un "cangrejo", cuyas piernas correspondían a las venas que emergían del tumor.
  - Probablemente de aquí nace el nombre de "cáncer". Explica que sólo siendo operado en etapas tempranas cuando es pequeño existe posibilidad de curación.
- Moore (s. XIX): Sugiere la resección de ganglios axilares palpables junto a la mastectomía, luego Banks promueve la linfadenectomía a pesar de no ser palpables.
- Halsted y Meyer (S. XIX): Instauran la mastectomía radical que incluía disección de niveles axilares I a III, con resección del músculo pectoral mayor y menor, el nervio torácico largo y el paquete vasculonervioso toracodorsal.
- Haagensen y Stout (1943): Describen signos de cáncer de mama avanzado: edema de la piel, ulceración de la piel, fijación a la pared torácica, adenopatías axilares >2.5 cm y adenopatías axilares fijas. Pacientes con estos criterios se consideraban irreseccables.
- Patey y Dison (1948): Realizaron una mastectomía radical modificada con preservación del pectoral mayor pero con resección del pectoral menor para un mejor vaciamiento ganglionar.
- Auchinscloss y Madden (1972): Introducen la técnica actual de la mastectomía radical modificada, con preservación de ambos músculos pectorales y disección ganglionar axilar completa o parcial.

##### • Anatomía

- Gran variedad en tamaño, forma y densidad, la cual depende tanto de factores físicos como hormonales.
- Frente al estímulo del embarazo y lactancia aumentan su tamaño y densidad, así como también proliferan y maduran sus conductos y lóbulos.
- Posee una forma cónica con base hacia el tórax de aprox. 10 - 12 cm.
- La cara posterior de la mama reposa sobre la fascia del músculo pectoral mayor, serrato anterior y oblicuo externo del abdomen.
- Se ubican generalmente entre la 2da y 6ta costillas y desde el borde lateral del esternón hasta la línea axilar anterior, bilateralmente.

- Se le puede dividir en 4 cuadrantes (superiores/inferiores e interno/externo), siendo el superior externo el más voluminoso en tejido, estando prolongado a veces hacia la línea axilar por la "cola de Spence".
- Cada mama está compuesta por acinos que forman lobulillos. Estos se agrupan constituyendo de 15 a 20 lóbulos.
- Los ligamentos suspensorios de Cooper son bandas fibrosas que se insertan perpendicularmente a la dermis y funcionan como soporte estructural.
- Irrigación arterial: Principalmente de 3 fuentes.
  - Desde medial: Ramas perforantes de arteria mamaria (torácica) interna.
  - Desde lateral: Ramas laterales de arterias intercostales posteriores y ramas desde arteria axilar (torácica superior, ramas pectorales de toracoacromial y torácica lateral).
- Drenaje venoso: Paralelo a las arterias, drenan hacia la axila.
  - Ramas perforantes de la vena torácica interna.
  - Ramas perforantes de venas intercostales posteriores.
  - Ramas hacia la vena axilar.
- Drenaje linfático: Acompaña los vasos sanguíneos, en dirección a axila y luego subclaviculares. Se asignan niveles según su relación con el músculo pectoral menor.
  - Grupo de nodos axilares
    - (i) Nivel I: Laterales al pectoral menor.
      - Ganglios axilares (reciben 75% del drenaje mamario), mamarios externos y escapulares.
    - (ii) Nivel II: Profundos al pectoral menor.
      - Ganglios centrales y subclavios.
    - (iii) Nivel III: Mediales al pectoral menor.
      - Ganglios subclavios apicales.
    - (iv) Interpectores (de Rotter): Situados entre pectoral mayor y menor.
  - Nodos paraesternales o mamarios internos
    - (i) Ganglios retroesternales intercostales → Drenan hacia mediastino anterior y algunos cruzan a mama contralateral.
- Inervación:
  - Sensitivo: Nervios cutáneos laterales ramas del 3er a 6to nervio intercostal.
  - Ramas del nervio supraclavicular del plexo cervical (porción superior de la mama).
- **Embriología**
  - Desde la 7ma semana, las glándulas mamarias se forman a partir de un par de engrosamientos ectodérmicos en banda, desde la base de la extremidad superior hasta la base de la extremidad inferior conformando los pliegues o líneas mamarias.
  - Los pliegues mamarios desaparecen prontamente, persistiendo un segmento a nivel torácico que prolifera y luego se introduce hacia el mesénquima. A partir de estos botones mamarios primarios se desarrollan 15 a 20 botones secundarios que luego maduran a ductos.
  - Pueden existir pezones (politelia) o mamas accesorias en dicha línea (polimastia).

I. Imagen de tórax con mama derecha in situ; disección de espacio axilar y niveles de drenaje linfático (con sección de músculos pectorales mayor y menor) y sus relaciones neurovasculares.



**a:** Ganglios interpectores o de "Rotter", ubicados entre pectoral mayor y menor.

**b:** Ganglios mamarios internos

## • Histología

- Hasta pubertad, igual desarrollo en ambos sexos. Desarrollo completo en mujeres desde pubertad hasta los 20 años, luego pasados los 40 años comienza período de atrofia.
- Frente a estímulo de estrógeno, progesterona y prolactina, inician su desarrollo en lobulillos y conductos terminales. El desarrollo completo de la porción ductal requiere estímulo de glucocorticoides y somatotropina.
- Formada por glándulas tubuloalveolares compuestas dentro de 15 a 20 lóbulos irradiados desde el pezón y separados por tejido adiposo y conectivo.
- Cada lóbulo es drenado por su conducto lactífero que lleva directamente al pezón, pero antes forman una dilatación denominada seno lactífero.
- Posee distinta histología según si es una mama en reposo o activa:
  - En Reposo: Glándula no secretora, posee la misma estructura que una activa pero son más pequeñas y tienen alveolos menos desarrollados.
  - Activas: Glándula en lactancia, las porciones terminales de los conductos se ramifican y crecen y desarrollan unidades secretoras denominadas alveolos. La mama aumenta de tamaño por la hipertrofia del parénquima y la ingurgitación de calostro que luego se convierte en leche frente al estímulo de la prolactina. Los alveolos se componen de células cuboideas rodeadas de células mioepiteliales que se vuelven funcionales para la expulsión de la leche. La leche se compone de lípidos (secretados vía apocrina de exocitosis), y proteínas (liberadas vía merocrina de exocitosis)
- La areola corresponde a la piel circular y pigmentada en el centro de la mama. Contiene glándulas sudoríparas y sebáceas o de Morgagni, que desembocan en los tubérculos de Montgomery (denominados así durante el embarazo), y se observan como prominencias sobre la areola.
- El pezón es una protuberancia en el centro de la areola y es el lugar de confluencia y abertura terminal de los conductos lactíferos. Está recubierto de epitelio escamoso estratificado y cuenta con tejido conectivo denso y abundantes fibras elásticas y músculo liso (circulares y longitudinales) que al contraerse producen la erección del pezón.

## • Fisiología

- La función de la mama es producir leche para la nutrición y desarrollo del recién nacido.
- Estrógenos (Es): Inician el desarrollo ductal de la mama.
- Progesterona (Pg): Produce diferenciación del epitelio y desarrollo lobular.
- Prolactina: Principal estímulo de la lactogénesis a fines del embarazo y puerperio.
- (Hipotálamo) GnRH → (Hipófisis anterior) LH y FSH → (Ovarios) Es y Pg.
- Niveles de estrógenos y progesterona se mantienen bajos por la alta sensibilidad del eje hipotálamo-hipófisis al feedback negativo, haciéndose más sensibles al feedback positivo durante la pubertad, elevándose los niveles de Es y Pg, con lo que se instaura el ciclo menstrual, el desarrollo de las mamas y el resto de cambios propios de la pubertad.
- Otras hormonas relacionadas el desarrollo mamario: Cortisol, hormona del crecimiento, hormonas tiroideas y oxitocina.
- Embarazo: Alza de niveles de Es y Pg ováricos y placentarios producen proliferación del epitelio lobular, maduración de conductos y producción de calostro. Además existe gran acúmulo de grasa mamaria, se oscurece la piel del pezón y las glándulas de Montgomery se vuelven prominentes.

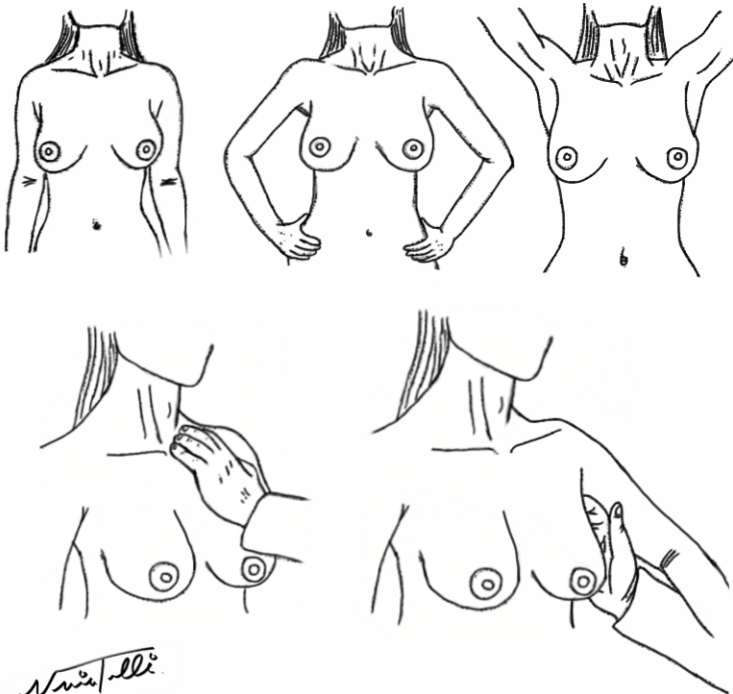


- Lactancia y puerperio: Al momento del parto, el alumbramiento de la placenta genera caída de los niveles de Es y Pg lo que permite el alza de la prolactina con efecto lactogénico. La prolactina aumenta frente al estímulo de succión del pezón a su vez que la oxitocina se eleva frente al estímulo de la lactancia produciendo contracción de las células mioepiteliales dando salida a la leche.
- Menopausia: Existe involución y atrofia de los conductos y alveolos, con recambio por tejido adiposo y mayor densidad en tejido conectivo fibroso.
- Ginecomastia: Es el aumento de volumen mamario en el hombre obedeciendo generalmente a un aumento en los estrógenos o una disminución de andrógenos.

### • Examen Físico de la Mama

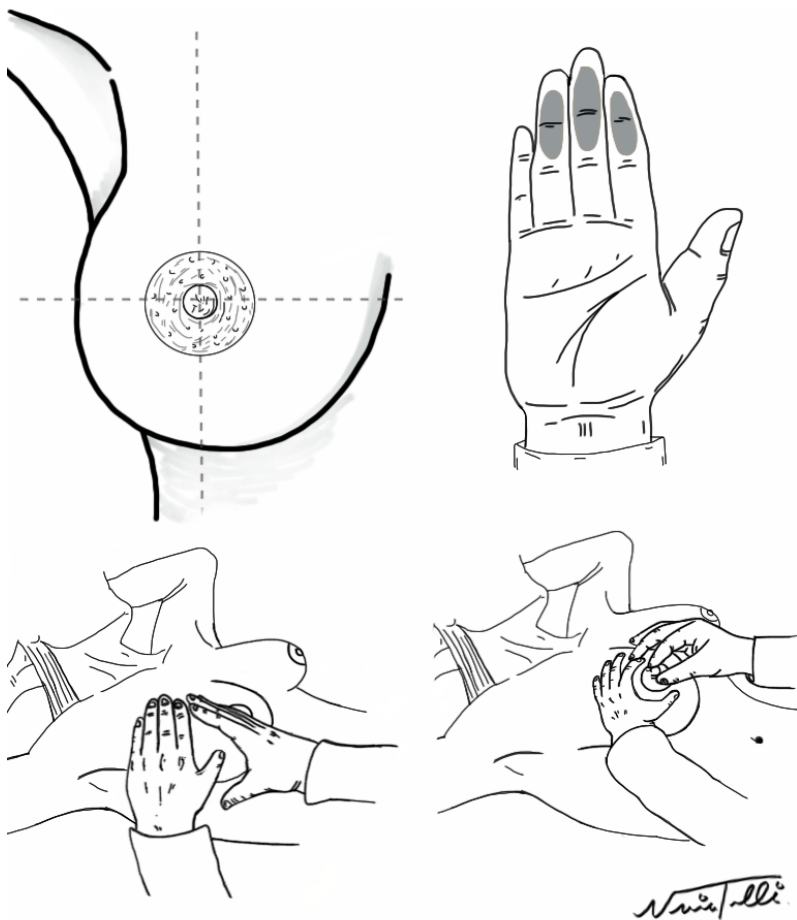
- Ira parte: Paciente sentada con manos en la cintura.
  - Inspección: Tamaño de mamas, cambios inflamatorios, abultamientos, simetría, características de complejo areola pezón (retracción del pezón). Para estas últimas se recomienda pedir a la paciente que levante los brazos.
  - Palpación bilateral de cuello, regiones supraclaviculares, paraesternales y axilas en búsqueda de adenopatías.

#### 2. Examen físico de la Mama: Paciente sentada frente al examinador.



- 2da parte: Paciente decúbito supino con brazos en abducción y rotación externa y manos bajo la nuca ("decúbito playero").
  - Palpación completa de la mama con cara palmar de dedos de las manos (se recomienda utilizar región entre primera y segunda falanges y no yemas de dedos para mejor discriminación entre masas y cambios fibroquísticos normales).
  - Explorar los cuatro cuadrantes y prolongación axilar.
  - Palpación de complejo areola pezón y en caso de secreción por éste se puede comprimir desde la periferia al centro intentando reproducirla.

3. Examen físico de la mama: Paciente en decúbito supino con manos bajo la nuca.



## II. Patología Mamaria Benigna

- Generan gran ansiedad y preocupación en la paciente.
- En centros especializados, la patología benigna corresponde al 90% de las consultas.
- Múltiples clasificaciones: clínicas, histopatológicas, fisiopatológicas.
  - Una de ellas es la clasificación de ANDI (*Aberrations of Normal Development and Involution*), la cual según rango etario considera un espectro de cambios desde lo normal, anormal hasta la enfermedad, sin embargo no es muy utilizado en la práctica clínica.
- La forma habitual de clasificarlas es:
  - Lesiones no proliferativas
    - Quistes simples, cambios papilares apocrinos, calcificaciones epiteliales.
  - Lesiones proliferativas sin atipia
    - Fibroadenomas, hiperplasia ductal usual, papilomas intraductales, adenosis esclerosante, cicatrices radiadas.
  - Lesiones proliferativas con atipia.
    - Hiperplasia ductal atípica e hiperplasia lobulillar atípica.
- El abordaje clínico más fácil es según los motivos de consulta más frecuentes
  - Mastalgia, descarga por el pezón, cambios inflamatorios y nódulo o tumor mamario.
- Muchas veces se presentan asociados entre sí.
- **Mastalgia**
  - Dolor mamario, también llamado mastodinia.
  - Afecta al 45 – 85% de las mujeres en algún momento de su vida.
  - Generalmente se asocian a patología benigna y rara vez a maligna (1.2 – 6.7%).
  - Se clasifica de acuerdo a su relación con el ciclo menstrual.
  - Mastalgia Cíclica (> 75%):
    - Se presenta 7 a 10 días previo a la regla y resuelve con la menstruación.
    - Fisiopatología controversial, se cree sería por edema mamario secundario a las fluctuaciones de Es y Pg. Podría contribuir el consumo de tabaco, cafeína y grasas, además de un factor psicológico.
    - Dolor agudo punzante, generalmente bilateral, asimétrico, mayor en cuadrante superior externo, irradiado a axila o brazo y asociado a tensión mamaria que cede con la regla.
  - Mastalgia No Cíclica (< 25%):
    - Mastalgia “verdadera”, generalmente unilateral asimétrica de ubicación variable.
    - Habitualmente en mayores de 40 años, unilateral bien localizado.
    - Algunas causas:
      - (i) Mamas grandes por elongación de ligamentos de Cooper.
      - (ii) Uso de terapia de reemplazo hormonal y anticonceptivos orales.
      - (iii) Dieta: Algunos estudios sugieren la nicotina, cafeína y alimentos con metilxantinas.
      - (iv) Patología inflamatoria: Mastitis puerperal o no puerperal (ectasia ductal).
      - (v) Cáncer inflamatorio de la mama.

- Distinguir de dolor extramamario, lo más frecuente costochondritis (síndrome de Tietze), mialgias torácicas o dolor referido cardíaco, pulmonar o gastrointestinal.
- Evaluación de la paciente con mastalgia:
  - Cartilla diaria del dolor de mama con escala visual análoga (EVA)
    - (i) Permite identificar relación con ciclo menstrual.
    - (ii) Se considera normal: Dolor mamario leve (<3 EVA) y <5 días de duración.
  - Anamnesis: Dieta, uso de hormonas, episodios recientes de stress, sueño, traumatismos, actividad laboral y sexual. Preguntar por síntomas extramamarios.
  - Examen físico: Buscar cambios inflamatorios y diagnóstico diferencial extramamario.
  - Siempre tranquilizar a la paciente y orientar la evaluación en descartar un cáncer.
- Tratamiento:
  - Mastalgia Cíclica:
    - (i) Medidas generales: Suspender tabaquismo y alimentos con metilxantinas (té, café, bebidas cola, chocolate, tiaminas) y disminuir grasas de la dieta, efectividad alrededor de un 20%
    - (ii) AINEs orales o tópicos
    - (iii) Vitamina E: efectivo en aproximadamente un 20 % de las pacientes, administrada en ciclos alternados con períodos de descanso.
    - (iv) Ocasionalmente uso de hormonas u otros en caso de dolor intenso refractario, aunque existe poca evidencia:
      - Danazol (100-600 mg/día): Inhibidor competitivo de receptores de Es y Pg., grandes efectos adversos.
      - Tamoxifeno (10-20 mg/día): Antagonista-agonista estrogénico.
      - Otros: Bromocriptina, Agonistas LHRH, Diuréticos, Medroxiprogesterona, entre otros.
  - Mastalgia No Cíclica: AINEs + tratamiento específico de la causa.
- **Descarga por el pezón**
  - También llamada Telorragia; representa alrededor del 7% de las consultas.
  - Obliga a evaluación en casos de pacientes no embarazadas ni en lactancia (galactorrea normal hasta 6-12 meses post parto o suspensión de la lactancia).
  - El uso de fármacos inhibidores de la dopamina puede producir galactorrea.
  - La mayoría son por causa benigna, lo más frecuente por Papilomas o Ectasia ductal.
  - Sin embargo siempre hay que descartar causa maligna
  - En < 60 años: 7% de asociación con cáncer.
  - En > 60 años: 32% de asociación con cáncer.
  - Importante precisar características: Consistencia, espontaneidad, color, bilateralidad.
    - Galactorrea → Hiperprolactinemia (adenoma hipofisario), hipotiroidismo o fármacos.
    - Secreción bilateral → Generalmente de origen benigno.
    - Secreción serosa/café + mastalgia → Cambios fibroquísticos.
    - Secreción verde grisácea + cambios inflamatorios → Ectasia ductal con o sin Mastitis.
    - Secreción transparente o sanguinolenta → Papiloma intraductal o Carcinoma.
    - Secreción unilateral, no traumática, sanguinolenta o transparente + Tumor → Maligno.

- Evaluación:
  - Examen físico: Mamario completo; cambios inflamatorios, masas, adenopatías e intentar reproducir secreción con compresión periférica en caso de no presentarse espontáneamente. También buscar signos de hipotiroidismo, alteraciones visuales (hemianopsia bitemporal por compresión quiasmática de tumor hipofisario).
  - Frotis de secreción en busca de la presencia de glóbulos rojos que indican la necesidad de biopsia quirúrgica.
  - Galactografía (inyección de contraste por conducto y mamografía) no se hace actualmente por mal rendimiento y lo engorroso del examen.
  - Laboratorio: Pruebas tiroideas, prolactina,  $\beta$ HCG para descartar embarazo en casos excepcionales.
  - Mamografía y/o Ecografía → Siempre.
  - En caso de lesión intraductal se prefiere realizar biopsia quirúrgica. En casos seleccionados y en centros especializados se podría realizar biopsia core.
  - Si biopsia confirma elementos papilares o lesión premaligna o maligna → Cirugía.

## • Patología Infecciosa

### • Mastitis Aguda puerperal:

- Infección de la glándula mamaria durante el período de lactancia.
- Producida en un 98% por *Staphilococcus aureus*, y adquirida por contaminación proveniente del rinofarinx del lactante por vía canalicular o por erosiones de la piel, favorecida por la retención láctea.
- Es mas frecuente en primíparas al comienzo de la lactancia.
- Cuadro clínico: dolor, fiebre, sensación de tensión mamaria, aumento de volumen mamario (por la retención láctea) y signos inflamatorios con eritema y edema cutáneo.
- Sin tratamiento evoluciona hacia la abscedación y el drenaje espontáneo.
- El diagnóstico diferencial debe hacerse con la retención láctea, que cede con la extracción de leche.
- El tratamiento consiste en alivio del dolor con analgesia y sostén adecuado; facilitar el vaciamiento lácteo con extracción de leche o manteniendo la lactancia; antibióticos previa toma de cultivo, comenzando en forma empírica con Flucloxacilina 1 g cada 6 horas, ajustando según antibiograma; y drenaje quirúrgico y suspensión de la lactancia en caso de abscedación.
- Según la severidad del cuadro, puede requerirse tratamiento endovenoso y hospitalización.

### • Ectasia Ductal y mastitis no puerperal:

- También conocida como mastitis periductal.
- Dilatación de los conductos galactóforos terminales secundario a procesos inflamatorios crónicos, produciéndose acúmulo de secreciones proteináceas y fibrosis periductal llegando incluso a retracción del pezón (en estos casos debe descartarse causa neoplásica).
- Diagnóstico es clínico: Mastalgia acíclica asociada a masa mamaria sensible y aumento de temperatura local, eritema, descarga purulenta por el pezón y fiebre. En caso de duda diagnóstica confirmar con ecografía.

- Diagnóstico diferencial con cáncer inflamatorio que se puede descartar por la presencia de pus en una punción, o por la evolución favorable o hacia la abscedación en un plazo no mayor de una semana (si no se descarta debe hacerse biopsia core o de piel).
- En caso de no recibir tratamiento oportuno puede evolucionar a abscesos y fístulas requiriendo resolución quirúrgica definitiva, donde se debe drenar el absceso. En un segundo tiempo se puede realizar resección y biopsia de los conductos terminales afectados.
- Tratamiento:
  - (i) AINEs + Antibióticos en caso de infección difusa sin absceso. Algunos esquemas:
    - Penicilina/Cefalosporinas → Cefadroxilo 500 mg a 1 g cada 12 horas v.o.
    - Cloxacilina 1 g cada 6 horas v.o./i.v. por 10 a 14 días.
    - Flucloxacilina 1 g cada 8 horas v.o. por 10 a 14 días.
    - En caso de alergia a Cefalosporinas → Clindamicina 600 mg cada 6 horas v.o.
  - (ii) Drenaje quirúrgico en caso de formación de abscesos + Antibióticos hasta completar 3 semanas.
    - Técnica: Incisión periareolar o siguiendo las líneas de tensión de Langer en la zona de mayor fluctuación, drenaje del pus con toma de muestra de cultivo, divulsión roma de las loculaciones del absceso, debridación del tejido desvitalizado, aseo profuso con suero fisiológico y se deja abierto o con algunos puntos de afrontamiento y drenaje tipo penrose. Biopsia de cavidad para descartar neoplasia subyacente y precisar tipo de mastitis, más cultivo de tejido.

#### • Hidradenitis Supurativa

- Inflamación crónica de las glándulas de Montgomery o las glándulas sebáceas axilares.
- Clínica: Eritema y aumento de volumen sensible y fluctuante, muchas veces con compromiso multifocal de la piel, asemejándose a la enfermedad de Paget del pezón, cáncer invasivo u otros estados inflamatorios crónicos.
- Tratamiento: Drenaje quirúrgico + Antibióticos.

#### • Enfermedad de Mondor

- Tromboflebitis de las venas superficiales anteriores del tórax y la mama, generalmente venas torácica lateral y toracoepigástrica.
- Condición benigna y autolimitada no asociada a mayor riesgo de cáncer de mama.
- Clínica: Dolor agudo en cara lateral de la mama con retracción de la piel, y posteriormente cordón firme, eritematoso y sensible.
- Tratamiento: AINEs, calor local, reposo relativo de extremidad superior ipsilateral y uso de sostén. Resuelve en 4 a 6 semanas.

#### • Nódulo o Tumor Mamario

- 20% de consultas.
- 75% son benignos.
- Determinar características orienta a benignidad o malignidad.
  - Benigno: Consistencia elástica, móvil, no adherido a planos profundos, múltiples y bilaterales.

- Maligno: Consistencia dura o pétreo, irregular, de crecimiento rápido, fijo o adherido a planos profundos, cambios inflamatorios o ulceración (tardío), asociado a adenopatías locales y axilares.
- Manejo en general
  - Anamnesis completa buscando síntomas asociados, tiempo de evolución y factores de riesgo de cáncer de mama (Ver III. *Cáncer de Mama*).
    - (i) Probable benigna → Ecografía (si <30 años) o Mamografía (si >30 años)
    - (ii) Probable maligna → Mamografía + Ecografía + Eventual biopsia según BIRADS.
  - Importante considerar que ya sea se palpe o no la masa, deben hacerse exámenes de imágenes considerando la posibilidad de encontrar lesiones no palpables.
- **Cambios Fibroquísticos**
  - No es un tumor propiamente tal, es considerado una condición benigna, más frecuente entre los 30 – 40 años.
  - También conocida como displasia mamaria o mastopatía fibroquística.
  - Clínica: Mastalgia habitualmente cíclica asociada a cambios quísticos y/o fibrosos del tejido mamario. Pueden presentar descarga serosa por el pezón.
  - Su etiología es desconocida, se cree corresponde a desbalances hormonales (Es > Pg).
  - El diagnóstico es clínico pero se complementa con Mamografía y/o Ecografía para descartar patología maligna.
  - También se puede realizar punción aspirativa de los quistes en el caso que sean sintomáticos.
    - (i) Sospechar malignidad si: Aspirado hemorrágico, masa residual post punción o densidad asimétrica persistente en la mamografía, recurrencia en más de tres oportunidades o componentes intraquísticos sólidos.
  - Tratamiento: AINES. Sin embargo a veces sólo la educación de la paciente junto a un estudio negativo para neoplasia bastan para calmar la sintomatología.
- **Fibroadenoma**
  - Tumor benigno fibroepitelial más frecuente entre los 20 – 35 años.
  - 80% mide < 3 cm, el 20% son múltiples y el 15% bilaterales.
  - No existe transformación maligna ni mayor riesgo de cáncer. Excepcionalmente (<1%) puede desarrollarse un cáncer en su interior.
  - Presentación: Nódulo pesquisado por autopalpación o hallazgo imagenológico.
  - Características: Nódulos mamarios redondeados, bien delimitados, no adheridos a planos profundos, de consistencia gomosa, indoloros.
  - Estudio: Ecografía. Agregar mamografía en >40 años o menores con sospecha de cáncer. Asociar Biopsia core si corresponde.
  - Tratamiento: Observación o tumorectomía.
    - (i) Cirugía siempre si: Crecimiento rápido, gran tamaño o defecto cosmético, histología no concluyente u opción de la paciente.
  - Tipos especiales de Fibroadenoma
    - (i) Fibroadenoma gigante: Se recomienda reseca para descartar tumor phyllodes.
    - (ii) Fibroadenoma juvenil: Se presenta en mujeres jóvenes y adolescentes. Suelen ser de gran tamaño y de crecimiento rápido. Microscópicamente presentan mayor celularidad estromal. Se recomienda cirugía.

(iii) Fibroadenoma complejo: En la biopsia contienen otros hallazgos proliferativos sin atipía (hiperplasia ductal, calcificaciones, adenosis esclerosante o cambios papilares). La indicación quirúrgica se discute caso a caso en comité.

#### • Tumor Phyllodes

- Tumores fibroepiteliales raros, <1% de las neoplasias mamarias.
- Más frecuente entre los 40 – 50 años.
- Clínica: Masa lisa, multilobulada, redondeada, bien delimitada.
- Comportamiento variable, generalmente se sospecha en Fibroadenomas de crecimiento rápido.
- 20 a 50% de recurrencia en extirpación incompleta o con margen insuficiente, asociándose éstos en un 20% de los casos a tumor maligno.
- Estudio: Ecografía + Mamografía. La biopsia core no es de gran utilidad ya que puede confundirse con Fibroadenoma.
- Tres tipos histológicos:
  - (i) Benignos: Bien circunscritos con pseudocápsula. Celularidad moderada, sin atipía y escasas mitosis.
  - (ii) Límitrofes: Celularidad intermedia, mayor componente mesenquimatoso que epitelial. Mitosis presentes pero <5 x 10 campos.
- Malignos: Comportamiento sarcomatoso, lesiones más grandes, asociadas a cambios quísticos. Gran celularidad y mitosis (>5 x 10 campos de gran aumento), presencia de células gigantes multinucleares. Tratamiento: Siempre cirugía para diagnóstico histológico definitivo (biopsia escisional).
  - (i) Mastectomía parcial: Tumorectomía con bordes >1 cm para menor recurrencia.
- En caso de variante maligna, eventual adyuvancia local y/o sistémica.

#### • Papiloma Intraductal

- Proliferaciones exofíticas en la pared de los conductos galactóforos principales formados por células epiteliales.
- Si presenta atipía se asocia a mayor riesgo de cáncer.
- Solitario: Tumor único de tamaño variable (generalmente 0.5 – 1 cm), a 1 – 2 cm del pezón asociado a descarga serosa o hemática. Rara vez se presentan como masa.
- Múltiples: Más frecuentes en pacientes jóvenes (40 años) y se asocian en menor medida a descarga por el pezón ya que son de ubicación periférica.
- Estudio: Ecografía + Mamografía para descartar lesiones asociadas. Biopsia quirúrgica escisional. Biopsia core en casos seleccionados y centro especializado.
- Tratamiento: Resección quirúrgica de los conductos para diagnóstico histológico definitivo y por riesgo de subdiagnóstico.

#### • Hamartoma

- Tumor encapsulado de tejido glandular, fibroso y adiposo, similar al tejido mamario.
- Generalmente único y blando, pudiendo pasar inadvertidos al examen físico y a las imágenes al ser similares en consistencia y densidad al resto de la mama.
- Tratamiento: Seguimiento o escisión quirúrgica en caso de duda diagnóstica.

#### • Hiperplasia

- Generalmente diagnóstico incidental en biopsia por alteración mamográfica o nódulo mamario.
- Se describen tres niveles histológicos:



- Leve: Se considera un trastorno no proliferativo y sin riesgo de cáncer (RR de 1).
- Moderada: Trastorno proliferativo sin atipia y se asocia a un riesgo leve de futuro cáncer de mama (RR de 1.3-1.9).
- Hiperplasias atípicas (ductal o lobulillar):
  - (i) Presentan riesgo futuro de desarrollar carcinoma de mama (RR de 4.1-5.3), tanto ipsi como contralateral.
  - (ii) Se encuentran en 2 – 4% de masas mamográficas y 12 – 17% de biopsias por microcalcificaciones.
  - (iii) Comparten características histológicas con los carcinomas in situ ductal y lobulillar de bajo grado.
  - (iv) **Hiperplasia ductal atípica (HDA):** Proliferación uniforme de células epiteliales con llenado parcial del conducto involucrado. Coexisten patrones de hiperplasia ductal usual y carcinoma ductal in situ de bajo grado. Aumentan el riesgo de carcinoma infiltrante y es mayor a mayor número de focos.
  - (v) **Hiperplasia lobulillar atípica (HLA):** Proliferación ordenada y homogénea de células con compromiso parcial del lobulillo. Puede además comprometer conductos, lo que agrega mayor riesgo de cáncer (RR de 6.8).
  - (vi) Frente a hallazgo en biopsia core está indicada la resección quirúrgica de la lesión para diagnóstico histológico definitivo y completo en las hiperplasias atípicas.
  - (vii) Requieren seguimiento estricto: Mamografía y examen mamario cada 6-12 meses.
  - (viii) Además se sugieren terapias de reducción de riesgo.
    - Uso de Tamoxifeno y suspender terapia de reemplazo hormonal.
- **Necrosis Grasa**
  - Condición benigna secundaria a trauma y cirugía.
  - Pueden manifestarse como masa y simular una lesión maligna a la radiología necesitando confirmación histológica para descartar.
  - Una vez confirmado el diagnóstico no requiere resección quirúrgica.
- **Adenosis Esclerosante**
  - Lesión lobular benigna de tejido fibroso interpuesto al tejido glandular.
  - Se presenta como masa o alteración radiológica y se discute en comité eventual resección, por riesgo de subdiagnóstico.
- **Cicatrices Radiadas**
  - Lesiones esclerosantes complejas.
  - Diagnóstico histopatológico, generalmente incidental en la biopsia.
  - Pueden asemejar un carcinoma espiculado a la mamografía.
  - Se recomienda escisión para diagnóstico histológico completo y definitivo.
  - Algunas series han demostrado entre un 8 – 17% de cáncer tras su resección.
- **Otros tumores inespecíficos de mama**
  - De partes blandas: Lipomas, leiomiomas, fibromas, angiomas, neurinomas, entre otros.
- **Otras alteraciones**
  - **Polimastia**
    - Mamas accesorias o supernumerarias en la línea mamaria embriológica.
    - Generalmente bilaterales y axilares, no acompañadas de areola o pezón.
    - Tratamiento: Cirugía.

- **Politelia**

- Pezones supernumerarios sobre línea mamaria embriológica.
- Diagnóstico diferencial de máculas o nevus.
- Tratamiento es quirúrgico.

- **Amastia**

- Ausencia congénita de una o ambas mamas.
- Puede asociarse a síndrome de Poland: Amastia unilateral asociado a agenesia del músculo pectoral mayor y sindactilias de extremidad superior ipsilateral, u otras malformaciones, generalmente torácicas.
- Tratamiento: Reconstrucción mamaria.

- **Hipoplasia**

- Menor desarrollo del tejido mamario.
- Múltiples causas: Importante descartar alteración endocrina del desarrollo puberal, insuficiencia ovárica prematura u otras causas sistémicas.

- **Asimetría**

- Desarrollo mamario asimétrico.
- Generalmente transitorio durante desarrollo puberal, persistiendo el 25%.
- Tratamiento: Mamoplastía de reducción o aumento.

- **Hipertrofia**

- Crecimiento excesivo de una o ambas mamas, generalmente durante adolescencia.
- Causa desconocida, eventualmente por mayor sensibilidad del tejido mamario al estímulo hormonal. Existe tendencia familiar.
- Tratamiento: Mamoplastía de reducción una vez detenido el crecimiento puberal ya sea por razones estéticas, o alteraciones en columna cervical o dorsal.

- **Ginecomastia**

- Crecimiento de tejido glandular mamario en varones.
- No confundir con pseudoginecomastia o lipomastia en que el aumento del volumen mamario es sólo por acúmulos de grasa, sin crecimiento glandular.
- Fisiológica
  - (i) Neonatal: Autolimitada presente en 60% de neonatos por estímulo de Es maternos placentarios.
  - (ii) Puberal: Más frecuente entre los 12 – 15 años, en 60% de varones, aumento de volumen transitorio, 75% bilateral asimétrico. Se produce por desbalance hormonal (Estrógenos > Andrógenos). Generalmente desaparece a los 12 – 14 meses, persistiendo <10% a los 3 años.
  - (iii) Senil: En 60% de > 45 años, por un aumento de grasa corporal y disminución de la testosterona circulante.
- Patológica:
  - (i) Asociada a múltiples patologías sistémicas: Insuficiencia hepática, Insuficiencia renal, déficits de testosterona (Sd. Klinefelter), tumores testiculares, cáncer de mama, consumo de marihuana, estrógenos, anabólicos, entre otras.
  - (ii) Evaluación completa: Anamnesis dirigida a causas posibles. Examen físico testicular,  $\beta$ HCG, alfafetoproteínas, y otros según sospecha. Ecografía testicular y mamaria.
- Tratamiento: Generalmente cirugía por razones estéticas con mastectomía subcutánea mediante abordaje periareolar.

### III. Cáncer de Mama

#### • Epidemiología

- Es el cáncer más frecuente en las mujeres.
- Primera causa de muerte por cáncer en mujeres en países desarrollados.
- En Chile, actualmente es la primera causa de muerte por cáncer en mujeres, seguido del de vesícula.

#### • Factores de Riesgo

##### • Principales

- Sexo femenino
- Edad mayor 50 años.
- Antecedentes personales de cáncer de mama
- Antecedentes familiares de cáncer mamario: el riesgo aumenta 2 a 3 veces si familiar de primer grado presentó cáncer mama.
- Susceptibilidad genética
  - (i) Mutaciones de los genes BRCA 1 y 2 presentes en un 2 a 6 % de los pacientes con cáncer de mama y en 10 a 15 % de pacientes con cáncer epitelial de ovario.
  - (ii) La presencia de las mutaciones aumenta el riesgo de cáncer de mama de un 45 a un 80%, mucho más que el resto de los factores de riesgo.
  - (iii) BRCA-1 corresponde a mutación de cromosoma 17 y BRCA-2 a mutación de cromosoma 13. Además de cáncer de mama y ovario se asocian menos frecuentemente a otros como próstata, páncreas, colon, estómago, entre otros.

##### • Secundarios

- Menarquia precoz: antes de los 12 años. El riesgo de cáncer de mama disminuye un 20% por cada año de demora en la menstruación.
- Menopausia tardía: después de los 55 años.
- Nuliparidad.
- Edad del primer parto: primera gestación de término > 30 años.
- Lactancia.
- Biopsia de mama con resultado de lesiones precursoras de aumenta riesgo 4-10 veces.

##### • Probables

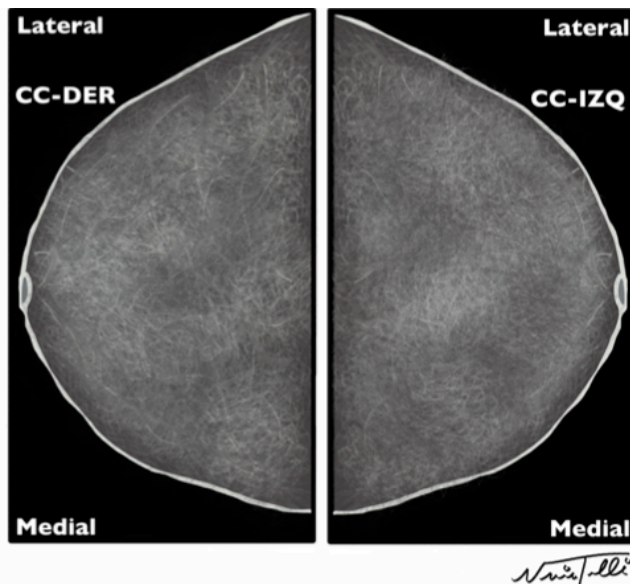
- ACO: no aumentaría el riesgo de cáncer de mama.
- Dieta: consumo de grasa saturada e insaturada aumentaría el riesgo de cáncer de mama y la fibra lo reduciría.
- Consumo de tabaco y alcohol.

#### • Estudio Genético

- Indicado según opinión de comité de alto riesgo en pacientes seleccionadas a quienes se les realiza un pedigrí, estudio matemático del riesgo y consejería genética.

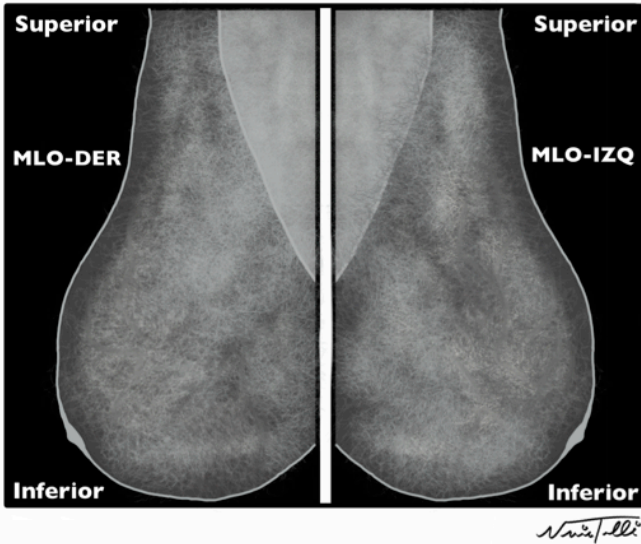
## • Mamografía

- Método más efectivo para la detección del cáncer de mama en forma precoz.
- Disminuye la tasa de mortalidad por cáncer de mama, observándose a partir de los 6 años de seguimiento. Este beneficio se observa en pacientes entre 50 a 69 años, siendo discreto en el grupo 40 a 49 años.
- Falsos negativos 10%
- El screening mamográfico tiene la mejor relación costo efectividad realizado bianualmente desde los 50 años. En Chile no existe ningún programa screening .
- En pacientes con antecedentes familiares, el screening se realiza 10 años antes de la edad del diagnóstico del cáncer de mama del familiar o a partir de los 30 años, lo que ocurra primero.
- Consta de dos proyecciones por mama, lo que agrega mayor sensibilidad:
  - **Cráneo caudal (CC):** Se comprime con el mamógrafo desde superior, por lo que separa en cuadrantes externo o lateral (arriba) e interno o medial (abajo).



(Dibujos esquemáticos de mamografías en proyección Cráneo Caudal)

- **Medio lateral oblicua (MLO):** Se comprime con el mamógrafo desde lateral, separando en cuadrantes superior (arriba) e inferior (abajo)
- Logra visualizar parte del músculo pectoral mayor (superior y medial en la placa).
  - Obtiene visión de mayor cantidad de tejido mamario por lo que se prefiere en caso de tener que elegir sólo una.



*(Dibujos esquemáticos de mamografías en proyección Medio Lateral Oblicua)*

- Al examinar las placas, se deben disponer “en espejo” para comparar simetría de ambas mamas.
- El área radiopaca (“blanca”) representa el tejido ductal y lobulillar así como el tejido conectivo y líquido, por lo tanto el tejido mamario propiamente tal.
- El área radiolúcida (“negra”) representa el tejido adiposo circundante.
- Por lo tanto entre más “blanco” (radiopaco), mayor densidad del tejido mamario.
- Signos mamográficos de cáncer de mama
  - Lesión focal con mayor densidad que parénquima mamario
  - Bordes espiculados, irregulares, mal definidos → Hallazgo más específico de malignidad
  - Distorsión de la arquitectura
  - Microcalcificaciones:
    - Sugerentes de malignidad: De alta densidad, pleomórficas o heterogéneas, agrupadas, de 0.1 – 1 mm, granulares o lineares, ramificadas o segmentarias.

- (ii) Sugerentes de benignidad: Redondeadas, dispersas y bien definidas o que siguen un trayecto vascular, en forma de "cigarrillo" o "bastón". Calcificaciones gruesas sugieren patología benigna
- BI-RADS: "*Breast Imaging Reporting and Data System*", son códigos de estandarización en el informe mamográfico desarrollados por el Colegio Americano de Radiología (ACR).
    - Inicialmente en mamografía, hoy en día extendido para la interpretación ecográfica y de resonancia nuclear magnética (RNM).
    - Ayuda en la toma de decisiones.
    - El reporte mamográfico incluye:
      - (i) Indicación del estudio y antecedentes y resultados previos.
      - (ii) Densidad mamaria (ACR).
        - ACR 1: Predominantemente grasa (0 – 25%)
        - ACR 2: Densidad fibroglandular dispersa (26 – 50%)
        - ACR 3: Heterogéneamente densa (51 – 75%)
        - ACR 4: Densa (>75%)
      - (iii) Descripción de anomalías, según cuadrantes.
      - (iv) Resumen de hallazgos y categoría BIRADS.

**Categorización BIRADS, recomendación de conducta y riesgo de malignidad.**

CATEGORÍA	RECOMENDACIÓN	RIESGO DE MALIGNIDAD
<b>0: Incompleto</b>	Necesita mayor evaluación	3-4%
<b>1: Normal</b>	Control en 12 meses	0 %
<b>2: Benigno</b>	Control en 12 meses	0 %
<b>3: Probablemente Benigno</b>	Control en 6 meses	<2 %
<b>4: Sospechoso de Anormalidad</b>	Realizar biopsia	2 – 95%
		a) Bajo riesgo 3-49%
		b) Moderado riesgo 50-89%
		c) Alto riesgo 90-94%
<b>5: Muy sugerente de Malignidad</b>	Realizar biopsia o cirugía	≥ 95%
<b>6: Carcinoma Confirmado en Biopsia</b>	Seguir conducta adecuada	100%

- **Mamografía digital**
  - Mayor tasa de detección de neoplasias, en comparación a mamografía convencional.
  - Mayor beneficio en pacientes < 50 años, con mamas densas, pre menopáusicas.
- **Ecografía**
  - Método de imagen complementario para la evaluación de la glándula mamaria.
  - Recomendada en pacientes < 30 años, donde la mamografía no es útil dado la mayor densidad del tejido mamario. Otros autores sugieren 25 años como la edad de corte.

- El resultado del examen depende del operador, interpretación e informe del estudio y tecnología adecuada. En general, se utilizan transductor lineal electrónico > 4 cms de ancho y de al menos 10 MHz, con modalidad doppler.
  - Signos de malignidad de un nódulo:
    - Bordes mal delimitados, espiculados o microlobulados
    - Mas alto que ancho
    - Hipoecogénico
    - Más de 3 lobulaciones
    - Sombra acústica
    - Calcificaciones puntiformes
  - Misma categorización según adaptación BI-RADS → BIRADS-US.
  - Frente a descarga por el pezón, se recomienda realizar una evaluación dirigida a los conductos galactóforos utilizando doppler color, si se identifica una lesión intraductal vascularizada se puede tomar biopsia. (*Ver manejo de papiloma intraductal*).
  - Si en la mamografía se pesquisa un nódulo, se debe realizar una ecografía para determinar si es sólido o quístico y el grado de sospecha de éste según las características ecográficas y vascularización además de descartar otras lesiones
  - Una densidad asimétrica requiere estudio mamográfico con compresión focalizada en 2 proyecciones para descartar imagen por sobreposición de tejido y estudio complementario con ecografía. Si ésta es hipoecogénica, con microcalcificaciones, vascularizada o con distorsión requiere una biopsia, ya que puede corresponder a una masa tumoral maligna con una probabilidad entre 5% - 14%.
  - Es útil al momento de evaluar mamas densas tipo ACR 3-4, como complemento a la mamografía, ya que puede detectar cánceres infiltrantes pequeños, sin metástasis axilar.
  - Forma parte del seguimiento, en conjunto con la mamografía, de pacientes operadas por cáncer.
  - Eco "second look" (*ver siguiente sección de RNM*).
- **RNM**
- Sensibilidad 90% y especificidad 72% para la detección de lesiones mamarias.
  - Misma categorización según adaptación de BI-RADS → BIRADS-MRI.
  - Indicaciones
    - Estudio preoperatorio en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama, candidatas a cirugía conservadora, para precisar extensión y descartar multicentricidad y multifocalidad.
    - Evaluación de respuesta a quimioterapia neoadyuvante.
    - Resonancia anual, como complemento de mamografía en pacientes de altísimo riesgo (aumento más de 10 veces el riesgo de la población general de tener un cáncer de mama a lo largo de la vida).
      - (i) Pacientes con mutaciones BRCA.
      - (ii) Radiación torácica entre los 10 y 30 años de edad.
  - En el 5 – 7% de las RNM, se encuentran nuevos focos incidentales sospechosos de cáncer, en las cuales está indicada una ecografía "second look", con la intención de la búsqueda dirigida de dichos focos y determinación de necesidad de biopsia.

- **Biopsia Percutánea**

- Es el método de elección para el estudio de lesiones potencialmente malignas.
- La biopsia core tiene una sensibilidad de 90% y especificidad mayor 85%.
- Biopsia core: se debe realizar con aguja 14G y obtener al menos 5 muestras. Resultado óptimo bajo visión ecográfica.
- Biopsia Esterotáxica Digital (BED): Se realiza bajo visión mamográfica, utilizando un software para localización tridimensional de lesiones no palpables. Se debe realizar con aguja 14G y obtener mínimo 12 muestras. Idealmente se debe instalar clip de marcación en el lecho biopsico.
- Biopsia mamaria bajo resonancia: Disponible sólo en algunos centros de referencia.

- **Lesiones Precursoras**

- **Carcinoma Ductal in situ**

- El CDIS es una lesión con morfología heterogénea, con células neoplásicas en los conductos mamarios que no sobrepasan la membrana basal, por lo que no tiene la potencialidad de comprometer ganglios linfáticos ni de dar metástasis a distancia.
- Existen 4 tipos histológicos: Papilar, cribiforme (el más frecuente), sólido y comedo (tienen presencia de necrosis), siendo los dos últimos los más agresivos.
- Al crecer las células por dentro de la membrana basal, tienden a sufrir una necrosis central y posterior calcificación, observándose en la mamografía como microcalcificaciones pleomórficas o lineales siguiendo el patrón de un conducto.
- Incidencia 8.5% en el 2006 en Chile.
- Solo 2% de éstos son palpables en la exploración física
- La mastectomía parcial es una opción para el tratamiento del carcinoma in situ, siempre y cuando se reseque la lesión completa, márgenes quirúrgicos microscópicamente negativos y no se produzca una deformación cosmética inaceptable. Sobrevida global > 95% a 10 años.
- Ésta debe ir seguida de radioterapia, ya que:
  - (i) Reduce la incidencia acumulada de recidiva local de 31.7% a 15.7%
  - (ii) Aumenta la sobrevida libre de enfermedad de 74% a 85%.
- La mastectomía total está indicada en:
  - (i) Desproporción de tamaño mama/tamaño tumor, que impide un resultado estético aceptable.
  - (ii) CDIS extensos ( mayor de 5 cm) y/o multicéntricos
  - (iii) Cuando hay persistencia de márgenes quirúrgicos positivos.
  - (iv) Contraindicación de Rt.
  - (v) Preferencia de la paciente
- Lesión > 5 cms, y la presencia de masa al examen clínico o en la mamografía, son factores predictores de invasión, por lo que se debe realizar linfonodo centinela en estos casos.
- El porcentaje de linfonodos comprometidos en un CDIS es de 1.8% a 8.6%, atribuible a componente invasor no diagnosticado.
- El tratamiento con tamoxifeno disminuye las recidivas locales ipsilaterales in situ e invasora., principalmente en pacientes pre menopáusicas, menores de 50 años, con receptores de estrógenos positivos.



- Sin tratamiento entre un 35 y un 75% evolucionaría a un carcinoma invasor, según distintos estudios.
- El principal factor de recidiva local es el margen quirúrgico positivo o cercano (< 2 mm), siendo predictor de tumor residual.
- Otros factores pronósticos son la multifocalidad y el subtipo histológico micropapilar.
- La presencia de NLIS asociada a CDIS aumenta el riesgo de recidiva local 2.5 veces
- Seguimiento: examen físico y mamografía cada 6 meses por dos años y luego anual.

#### • Neoplasia Lobulillar in situ

- Comprende la hiperplasia lobulillar atípica (HLA) y al carcinoma lobulillar in situ (CLIS).
- Corresponden a lesiones precursoras.
- Más común en mujeres pre menopáusicas.
- Es una entidad poco frecuente encontrándose en 1% - 2% de todas las biopsias percutáneas de mama.
- Bilateral en 50% - 90% de los casos.
- Carece de clínica o imagenología, siendo su hallazgo incidental en el estudio histológico de otras lesiones.
- Se debe realizar una resección quirúrgica en caso de diagnóstico de NLIS por biopsia percutánea por su frecuente asociación con lesiones de mayor grado y el consecuente riesgo de subdiagnóstico.
- Las pacientes con diagnóstico de NLIS pueden recibir tratamiento preventivo de cáncer de mama invasor o de CDIS con tamoxifeno, principalmente las pre menopáusicas.

#### • Clasificación de Tavassoli

- Corresponde a otra clasificación que pretende reemplazar los términos CDIS y CLIS por los conceptos de Neoplasia Intraepitelial Ductal (DIN) y Neoplasia Intraepitelial Lobulillar (LIN), respectivamente.
- Divide a su vez las DIN y LIN según su grado de neoplasia, haciendo un ejercicio similar a la clasificación de la neoplasia intraepitelial de cuello uterino.
- El fundamento fisiopatológico propuesto recae en que todas las proliferaciones intraepiteliales representan un continuo desde la hiperplasia sin y con atipia hasta el carcinoma in situ.
- El cambio además elimina el stress emocional que conlleva el término "Carcinoma" en el tratamiento de la paciente.

#### *Comparación y equivalencias entre clasificación TNM y TAVASSOLI*

	TNM (Tis)	TAVASSOLI
<b>Carcinoma Ductal In Situ (CDIS)</b>	Hiperplasia Ductal Usual	DIN 1a
	Hiperplasia Ductal Atípica	DIN 1b
	CDIS Grado 1	DIN 1c
	CDIS Grado 2	DIN 2
	CDIS Grado 3	DIN 3
<b>Carcinoma Lobulillar In Situ (CLIS)</b>	Hiperplasia Lobulillar Atípica	LIN 1
	CLIS clásico	LIN 2
	CLIS de alto grado	LIN 3

- **Clasificación de Van Nuys**

- Consiste en un índice pronóstico terapéutico que evalúa: tamaño del tumor, amplitud del margen de resección, grado nuclear y presencia de necrosis, otorgándoles un puntaje.
- Sin embargo, actualmente carece de valor ya que no existe ningún caso en el cual se justifique omitir la Radioterapia. Los estudios en los cuales se observó los pacientes con bajo puntaje tratados con escisión amplia sin radioterapia post operatoria tuvieron una tasa de recidiva local de 12% a 5 años, lo que es inaceptable.

- **Cáncer de Mama invasor o infiltrante**

- Las neoplasias infiltrantes se caracterizan por ausencia de arquitectura general, infiltración celular desordenada con compromiso de la lámina basal.
- Se dividen en neoplasias lobulillares y neoplasias ductales
- Neoplasias lobulillares infiltrantes.
  - Corresponden al 10%.
  - Carecen de manifestaciones clínicas o imagenológicas hasta que el tumor ha alcanzado un tamaño considerable.
  - Frecuentemente es bilateral.
- Neoplasia ductal infiltrante
  - Es la forma más frecuente, representa 75% - 80%.
  - A la mamografía se visualiza generalmente como un conjunto de microcalcificaciones pleomórficas, pudiendo tener un patrón espiculado.
  - Incluye los tipos histológicos medular, mucinoso, papilar, tubular y coloideo.
- Evaluación pre operatoria
  - En pacientes con estadíos I y II:
    - (i) Exámenes preoperatorios básicos, mas los correspondientes según patología agregada.
  - En pacientes con estadíos III y IV:
    - (i) Rx o TAC de tórax.
    - (ii) Ecotomografía abdominal o TAC de abdomen.
    - (iii) Cintigrama óseo.
- Para la estadificación del cáncer de mama se utiliza el sistema TNM, que se basa en la descripción del tumor primario (T), el compromiso nodal (N) y la existencia o no de metástasis (M).

• **Clasificación TNM**

<b>T</b>	
<b>Tis</b>	Carcinoma in situ (intraductal, lobulillar o Paget sin tumor)
<b>T1</b>	≤ 2 cm
<b>T2</b>	2 – 5 cm
<b>T3</b>	≥ 5 cm
<b>T4</b>	Cualquier tamaño, con extensión directa a la piel o pared torácica
<b>N</b>	
<b>N0</b>	Sin metástasis a ganglios regionales.
<b>N1</b>	<b>Clínica:</b> Ganglios linfáticos axilares ipsilaterales desplazables.
<b>N2</b>	Clínica: Ganglios linfáticos axilares ipsilaterales fijos o adheridos entre sí, o manifestaciones clínicas positivas de ganglios linfáticos en la arteria mamaria interna ipsilateral sin manifestación axilar.
<b>N3</b>	Clínica: Ganglios linfáticos axilares + ganglios infraclaviculares o de mamaria interna, o ganglios supra claviculares.
<b>M</b>	
<b>M0</b>	Sin metástasis.
<b>M1</b>	Metástasis a distancia.

ETAPIFIACIÓN DEL CÁNCER DE MAMA SEGÚN TNM		
<b>Etapa I</b>	T1 N0 M0	Sobrevida 95-99%
<b>Etapa II-A</b>	T0-2 N1 M0	Sobrevida 50-56%
<b>Etapa II-B</b>	T2 N1 M0; T3 N0 M0	
<b>Etapa III-A</b>	T0-2 N2 M0; T3 N1/2 M0	Sobrevida 42-48%
<b>Etapa III-B</b>	T4 cualquier N M0; cualquier T N3 M0	
<b>Etapa IV</b>	Cualquier T cualquier N, M1	

• **Tratamiento**

• **Cáncer de mama Etapa I, II, IIIa**

- Se debe realizar mastectomía parcial en:
  - (i) Resección completa del tumor con márgenes negativos.
  - (ii) Buen resultado cosmético.
  - (iii) Se pueda realizar Rt complementaria.
- Indicaciones de mastectomía total:
  - (i) Contraindicaciones de tratamiento conservador.
  - (ii) Radioterapia previa en la mama o pared torácica.
  - (iii) Necesidad de radioterapia durante el embarazo.
  - (iv) Microcalcificaciones sospechosas o malignas difusas.
  - (v) Enfermedad extensa que no pueda ser resecada a través de una sola incisión, alcanzando márgenes negativos y con resultado estético aceptable.
- Se debe realizar ganglio centinela en tumores T2, con axila clínicamente negativa, y si éste es positivo, se efectuará una disección axilar en los niveles I y II, con un mínimo de 10 linfonodos resecados.

## • Cáncer de mama Etapa IIIb – IV

- Fase 1: Quimioterapia neoadyuvante: disminución del tamaño y de la diseminación local del tumor.
- Fase 2: Cirugía conservadora de la mama o mastectomía radical modificada.
- Fase 3: Quimioterapia adyuvante y radioterapia.

## • Tipos de Mastectomías

### – Mastectomía Parcial

- (i) Resección sólo del tumor y parte del tejido sano circundante.

### – Mastectomía Subcutánea

- (i) Resección de todo el tejido mamario, pero con conservación del pezón y piel.
- (ii) Indicada en pacientes sometidos a mastectomía profiláctica por riesgo genético de cáncer de mama, sin embargo deja mayor tejido remanente que la mastectomía simple, teniendo mayor riesgo de cáncer del tejido mamario residual.

### – Mastectomía Total o Simple (MS)

- (i) Resección de todo el tejido mamario, incluyendo la piel, areola y pezón.

### – Mastectomía Radical Modificada (MRM)

- (i) Extirpar todo el tejido mamario.
- (ii) Incluye areola y pezón y fascia de músculo pectoral.
- (iii) Disección de linfonodos axilares niveles I y II.
- (iv) Generalmente a través de una incisión horizontal, mejorando el resultado estético.

### – Mastectomía Radical (MR; de “Halsted y Meyer”)

- (i) ¡No se realiza actualmente!
- (ii) Consistía en una MRM pero con vaciamiento ganglionar completo (niveles I a III) y resección de músculos pectorales mayor y menor, dejando secuelas funcionales y estéticas importantes.

### – Complicaciones

- (i) Linfedema: La más frecuente, alrededor de un 3%.
- (ii) Lesión vascular: Más frecuente vena axilar (trombosis).
- (iii) Lesión nerviosa
  - Intercostobraquial → Parestesia medial brazo ipsilateral.
  - Torácico largo → M. Serrato anterior (deformidad en escápula alada)
  - Torácicos laterales y mediales → M. Pectoral.
  - Toracodorsal → M. Dorsal ancho

## • Linfonodo Centinela

- No más del 30% de las pacientes con cáncer de mama precoz presentan compromiso linfonodal axilar.
- El compromiso linfático axilar es uno de los factores pronósticos más importantes para planificar el tratamiento.
- La biopsia del LC es un procedimiento mínimamente invasivo, que se utiliza para reemplazar la disección axilar en la evaluación del compromiso nodal de la axila y corresponde al estudio histológico de los primeros linfonodos donde las células tumorales drenan por vía linfática.
- Tasa de identificación (ID) > 90% y Falsos negativos (FN) < 10%.

- La técnica es mixta e incluye dos métodos que son el uso de tintura azul patente y el uso de radiofármaco (Tc99).Indicaciones
  - (i) Tumores T1 y T2 uni o multifocales
  - (ii) Axila clínicamente negativa
  - (iii) CDIS: Con masa palpable o mamográfica, tumor >5 cms, a quienes se les efectúe una mastectomía total y CDIS de alto grado nuclear, con comedonecrosis o mal diferenciado, extenso con mayor riesgo de microinvasión.

#### • Radioterapia en el cáncer de mama

- Mejora el control local, reduciendo 2/3 de las recidivas locales y mejora la sobrevida local.
- Indicaciones:
  - Pacientes sometidas a mastectomía parcial.
  - Pacientes mastectomizadas con axila positiva, independiente del número de linfonodos comprometidos.
  - Cáncer de mama localmente avanzado (> 5 cms, que se extiende a la piel o músculos subyacentes).
  - Patrón biológico agresivo: Alto grado, invasión de vasos linfáticos.
  - Cáncer inflamatorio.
- El atraso en el inicio de la radioterapia se traduce en un aumento de la falla local y un probable deterioro de la sobrevida.
- Complicaciones de mastectomía más radioterapia: Linfedema, eritema, edema mamario, celulitis mamaria recurrente, entre otros.

#### • Quimioterapia

- Objetivo: Disminuir el riesgo de enfermedad sistémica subsiguiente.
- Beneficia a la mayoría de los cánceres en etapa temprana, sobre todo a aquellos con invasión linfática.
- Todos los casos deben discutirse en un Comité Oncológico, pero las indicaciones generales son:
- Quimioterapia neoadyuvante: Es el primer paso del tratamiento en pacientes con cáncer de mama localmente avanzado. Permite lograr abordaje quirúrgico en pacientes inicialmente irresecables y mejorar las opciones de cirugía conservadora en casos seleccionados.
- Quimioterapia adyuvante: Se realiza después del tratamiento quirúrgico, según los hallazgos en la biopsia definitiva.
  - Mujeres premenopáusicas con cáncer invasivo > 1 cm.
  - Mujeres postmenopáusicas con cáncer invasivo > 2 cms.
  - Axila positiva.
  - Pacientes con expresión del gen HER-2 y tumor > 1 cm.
  - En pacientes mayores de 70 años, indicación de quimioterapia se debe evaluar caso a caso.
  - En casos seleccionados según grado histológico, invasión vascular o linfática, positividad de receptores, entre otros, evaluados en Comité Oncológico.

## • Tratamiento Hormonal

- Tamoxifeno → Si receptores de estrógeno y progesterona (+).
  - Es un agonista selectivo de los receptores estrogénicos de la mama y endometrio.
  - Efectos adversos: TVP, infarto, cataratas, aumento del riesgo de cáncer endometrio.
  - Disminuye recurrencia de cáncer en 47%.
- Inhibidores de la aromatasas
  - Pacientes postmenopáusicas, metastásicas o uso secuencial con Tamoxifeno en tratamiento de mantención.
  - Efectos adversos: osteoporosis y poliartralgias.
  - De elección en pacientes con antecedentes de trombosis o cáncer de endometrio.
  - Inhibe la producción de estrógenos periféricos.
  - Disminuye la recurrencia local y mejora la sobrevida libre de enfermedad.
- Trastuzumab
  - En pacientes con sobreexpresión de la proteína Her2-neu, que cursan con una enfermedad mas agresiva, inhibe la proliferación de células neoplásicas.
  - Efecto adverso: Toxicidad e insuficiencia cardíaca.

## • Pronóstico

- Sobrevida a 5 años de acuerdo con el grado de invasión de ganglios linfáticos
  - Ningún linfonodo comprometido: 75%
  - De 1 a 3 ganglios positivos: 60%
  - De 4 a 10 linfonodos positivos: 40%
- Sobrevida a 5 años según etapa
  - Etapa I: 80%
  - Etapa II: 60%
  - Etapa III: 20%
  - Etapa IV: 5%
- Metástasis más comunes: hueso, pulmón e hígado.
- Se tratan con Quimioterapia, Radioterapia, Hormonoterapia, Cirugía en casos seleccionados y cuidados paliativos.

## • Seguimiento

- En pacientes asintomáticos es útil al reconocer las recurrencias locales potencialmente curables, sin embargo no aumenta la sobrevida global ni calidad de vida.
  - 60% Diagnóstico clínico por la misma paciente.
  - 40% Diagnóstico en control por examen físico o exámenes.
- Estudios no han demostrado mayor sobrevida entre seguimiento con examen físico + mamografía vs seguimientos más intensivos con test de laboratorio y estudios de imágenes. Éstos últimos por el contrario aumentan el gasto y generan mayor ansiedad.
- Tasa esperada de recurrencia: 1 – 1.5% por año.
- El segundo año es el de mayor diagnóstico de recurrencias sistémicas.
- Pacientes con recurrencia clínica tienen peor pronóstico que aquellas por hallazgo mamográfico.

- Mamografía → Útil para diagnóstico de lesiones tempranas (<1 cm o CDIS) de cáncer metacrónico.
  - Cada mamografía durante el seguimiento disminuye en 0.69 la mortalidad por cáncer.
  - El riesgo de recurrencia local o primario contralateral es estable en el tiempo.
  - El 50% de las pacientes desarrollará metástasis en los primeros 5 años si Receptores Estrogénicos (-) y en los primeros 10 años si Receptores Estrogénicos (+).
  - En pacientes con mastectomía total, el riesgo de recurrencia se asocia al uso de radioterapia post operatoria, siendo menor en quienes la reciben.
- **Por lo tanto:**
- Se recomienda el seguimiento de pacientes asintomáticas con examen físico + mamografía + vigilancia de síntomas y posibles complicaciones.
    - Primera mamografía: 12 meses después de la mamografía que condujo al diagnóstico, pero no <6 meses de la radioterapia local.
    - Sigüientes mamografías: Control anual.
    - Evaluar riesgo de osteoporosis con densitometría ósea, indicar calcio y fomentar ejercicio.
  - No se recomienda el inicio de terapia de reemplazo hormonal dado que existe evidencia discordante sobre su asociación con aumento del riesgo de recurrencia.
  - Se recomienda mantener control ginecológico anual habitual en pacientes con Tamoxifeno a menos que presenten metrorragia indicándose control con ecografía transvaginal.
  - Sólo en pacientes sintomáticos está indicado el estudio con:
    - Cintigrafía ósea.
    - Ecotomografía abdominal.
    - Radiografía de tórax.
    - TAC tórax, abdomen, columna y cerebro.
- **Otros Cánceres de Mama**
- **Cáncer Inflamatorio de Mama**
    - <5% de los cáncer de mama.
    - Entidad distinta que corresponde al compromiso neoplásico de los linfáticos de la mama, generalmente sin evidencia de tumor clínico ni por imágenes.
    - 17-36% se presenta al diagnóstico con metástasis a distancia.
    - Clínica inflamatoria: Eritema y edema (piel de naranja).
    - Diagnóstico: Biopsia core (en caso de masa palpable) y siempre biopsia de piel (incluyendo piel sana).
    - Estudio de diseminación.
    - Tratamiento:
      - (i) Quimioterapia neoadyuvante, evaluar respuesta al tercer ciclo
      - (ii) Si hay buena respuesta, MRM
      - (iii) Si hay mala respuesta o progresión local, continuar con radioterapia y luego MRM
      - (iv) Asociar hormonoterapia específica en caso de receptores positivos.
    - Sobrevida a 3 años de 40-70%.

### • Enfermedad de Paget

- Cáncer in situ poco frecuente que afecta la piel del pezón y areola.
- Representa <1% de los cánceres de mama, más frecuente entre los 60-70 años.
- Rara vez se asocia a carcinoma ductal invasor, generalmente cuando se presenta como masa palpable o visible en imágenes.
- Clínica: Lesión descamativa pruriginosa que se erosionan y ulceran, asociados generalmente a descarga serosa o hemática por el pezón.
- Diagnóstico: Mamografía → Biopsia de piel de areola y pezón.
- Tratamiento
  - (i) No asociada a masa palpable o mamográfica → Resección de areola y pezón en cuña, con eventual posterior segundo tiempo de ampliación de cirugía según biopsia y siempre radioterapia.
  - (ii) Asociada a masa palpable o mamográfica, tratar según esquema propuesto para cáncer de mama.

### • Cáncer de Mama en el Hombre

- Más frecuente adenocarcinoma ductal invasor.
- Estudiar mutación BRCA .
- Suele tener receptores de Es y Pg (+).
- Tratamiento → Similar a cáncer en la mujer según hallazgos.
  - (i) Cirugía, quimio-radioterapia y tratamiento hormonal cuando corresponda.

### Bibliografía:

1. Schwartz's Principles of Surgery, 9th Ed. Chapter 17. The Breast.
2. Latarjet-Ruiz Liard Anatomía Humana, 3ra Ed. Volumen II.
3. Acevedo J; "Patología Benigna de la Mama: Información para el médico general", RevMed. CLC-2009;20: 75-83.
4. Up to Date, "Overview of benign breast disease", "Breast pain", "Nipple discharge", "Breast masses and other common breast problems", "Atypia and lobular carcinoma in situ: High risk lesions of the breast", "Breast imaging: Mammography and ultrasonography", "Paget Disease of the Breast", Septiembre 2013.
5. Junemann K. "Patología Mamaria Benigna", Rev. Obstet. Ginecol – HSO Dr. Luis Tisné 2009; Vol. 4 (3): 201 – 206.
6. Pearlman D., "Patología Benigna de Mama", University of Michigan, Obstet Gynecol 2010; 116:747-58).
7. NCCN 2013 Breast Guidelines.
8. Ministerio de Salud. Guía Clínica Cáncer de Mama. Santiago, MINSAL Chile, 2011.
9. Del Val Gil JM, et al. "Cáncer de Mama y Mastectomía. Estado actual", AEC, Cir Esp 2001; 69: 56-64.
10. Sabiston, Tratado de Cirugía, Sección VII. Mama, 19va Ed. 2013.
11. III Jornada Chilena de Consenso en Cáncer de Mama, 2009.
12. Donoso A., Amar M. y col. "Indicadores de Calidad en Cáncer de mama", Rev. Chilena de Cirugía. Vol 65 - N° 3, Junio 2013; pág. 216-221 2013
13. Morrow M., Harris JR. Practice guideline for breast conservation therapy in the management of invasive breast cancer. J Am Coll Surg 2007; 205: 362-76
14. Enfermedades de la mama. Harris, 2009.
15. Moyano L, et al. "Revisión de la literatura sobre actualizaciones en diagnóstico patológico en cáncer de mama", Medwave 2010 Ene;10(01):e4337 doi: 10.5867/medwave.2010.01.4337
16. Al Yusuf R, Ductal Carcinoma in Situ of the Breast; Review of Classification Schemes and Their Clinical Significance, Bahrain Medical Bulletin, Vol. 27, No. 4, December 2005.
17. Arnone P, et al. "The TNM classification of breast cancer: need for change", Updates in Surgery Official Journal of the Italian Society of Surgery © Springer-Verlag 2010 10.1007/s13304-010-0014-y.
18. Torres S, "Tratamiento del carcinoma ductal in situ", Rev. Med. Clin. Condes - 2006; 17(4): 198 - 01,



## CAPÍTULO VII.

### CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA

Alfonso Navia Torelli – Simona Minzer Ferrer – Dr. Kuen Lee Chen.

#### I. Generalidades

- Dado que la cirugía oncológica es un procedimiento radical cuya finalidad es salvar la vida del paciente, no hay gran cabida para prevenir las secuelas estéticas en la cirugía primaria.
- **Piel**
  - Compuesta por epidermis (5%) y dermis (95%).
  - Dermis → Contiene sólo las glándulas sebáceas, ya que las glándulas sudoríparas y los folículos pilosos se ubican en el tejido celular subcutáneo.
  - El grosor de la piel y la cantidad de anexos encontrados varían según la ubicación.
- **Estado de tensión cutáneo**
  - Creado por factores externos, ya sea la gravedad o la ropa, y factores internos, fuerzas generadas por músculos, movimientos articulares y tejidos fibrosos en zonas de adherencias.
- **Líneas de tensión cutáneas**
  - Descritas por A.F. Borges, son vectores de tensión cutánea que se forman de manera perpendicular a los músculos subyacentes, denominadas líneas de tensión de la piel relajada.
  - Se usan para realizar incisiones cutáneas que posteriormente disminuyan la distorsión anatómica.
  - Hay situaciones, por ejemplo laceraciones o quemaduras, en que la forma de la incisión está predeterminada y se debe reorientar la cicatriz para disminuir la deformidad.

#### II. Principios Generales de la Cirugía Oncológica-Plástica

- Se deben combinar dos principios:
  - **Cirugía resectiva oncológica**
    - Debe primar el criterio oncológico por sobre lo funcional y estético.
    - Gran cantidad y diversidad de defectos.
    - Cobra relevancia la cantidad de tejido resecado, en particular con la desaparición de partes blandas y hueso.
    - Repercusiones psicológicas devastadoras para el paciente.
    - Hoy en día priman principios de resección oncológica y reconstrucción inmediata, lo que además trae el beneficio de inicio temprano de tratamientos adyuvantes.

- **Cirugía reconstructiva oncológica**
  - La reconstrucción es el primer paso en la etapa de rehabilitación.
  - Gran variedad de técnicas para reconstrucción.
  - Debe buscar un resultado equilibrado funcional y estético.
  - Fundamental para el resultado es el trabajo en equipos y la planificación de la cirugía.
  - Buscar reemplazo del defecto por tejidos similares.
- **Opciones de reconstrucción**
  - Cierre primario.
    - Solución simple y barata.
    - Depende de tamaño del defecto y disponibilidad de tejidos adyacentes.
    - Orientar el cierre siguiendo líneas de tensión.
  - Injertos.
  - Colgajos.

### III. Injertos Cutáneos

- Es la transferencia de tejido cutáneo, privado completamente de su aporte sanguíneo, desde una zona dadora a una zona receptora.
- Segmento de tejido (dermis y epidermis) removido de una zona donante sin su aporte sanguíneo, que es transferido a una zona receptora, donde recibe un nuevo aporte sanguíneo. Puede ser un tejido único o una combinación de tejidos.
- Primeros injertos usados en la India en defectos nasales, hace más de 3000 años.
- **Indicaciones de injertos:**
  - Para cubrir defectos cutáneos debidos a trauma, quemaduras o escisión tumoral, en caso de no ser posible la aproximación de los bordes de la herida.
- Actualmente se usan distintas técnicas de injertos, cada una con sus propias ventajas y desventajas. La elección de cada tipo depende del defecto a reconstruir, la disponibilidad de tejidos y de la calidad del lecho receptor.
- **Clasificación**
  - **Según agente dador:**
    - Autoinjerto: Injerto proviene del mismo individuo.
    - Isoinjerto: Injerto proviene de individuos genéticamente idénticos.
    - Aloinjerto: Injerto proviene de individuos de la misma especie.
    - Xenoinjerto: Injerto proviene de individuo de distinta especie.
  - **Según cantidad de dermis:**
    - **Injertos de piel parcial (IPP)**
      - (i) Contiene epidermis y porción variable de dermis.
      - (ii) Pueden ser finos, medios o gruesos, dependiendo de la cantidad de dermis que se encuentra en el injerto.
      - (iii) Generalmente miden entre 0,30 – 0,45 mm de espesor.

- (iv) La resección se realiza mediante un dermatomo.
- (v) Posteriormente esta zona se cierra por epitelización desde células que provienen de los anexos cutáneos, por lo cual puede ser reutilizada en 10 a 15 días para toma de un nuevo injerto.
- (vi) Tienen como ventaja que pueden ser almacenados hasta por 2 semanas. Sin embargo, tienden a pigmentarse y contraerse y tienen menor duración que los injertos de piel total. Ofrecen por lo tanto regulares resultados estéticos.
- (vii) Se usan para defectos amplios en tronco y extremidades (lejos de articulaciones).

#### – Injertos de piel total (IPT)

- (i) Formado por epidermis y la dermis en su totalidad, con grado variable de anexos cutáneos.
- (ii) La resección es mediante disección de la dermis, retirando el tejido graso subcutáneo.
- (iii) Posterior a la toma del injerto, la zona requiere ser suturada y tratada como una herida.
- (iv) Esta zona no es reutilizable y el injerto puede ser almacenado hasta por 4 días.
- (v) Tiene gran capacidad de reinervación.
- (vi) Como ventaja sufren menor contracción por lo que ofrecen mejores resultados estéticos, además de una mayor durabilidad, por lo que son frecuentemente utilizados para la reconstrucción facial y en manos.

#### • Zona dadora (injerto)

- Se debe seleccionar dependiendo del tipo de injerto que se va a realizar, tomando en cuenta color, textura y grosor de la piel en el sitio receptor.
- IPP: Cara interna de brazos, glúteos, muslos, abdomen, dorso, cara anterior del tórax, cuero cabelludo.
- IPT: Piel retro o pre auricular, supraclavicular, pliegue antecubital, muñeca, eminencia hipotenar, inguinal y glútea.

#### • Zona receptora

- Debe ser una zona bien irrigada, limpia, sin hemorragia, infección ni tejido necrótico, para que pueda formar tejido de granulación.
  - Se debe realizar una hemostasia prolija para prevenir la formación de colecciones entre los tejidos, una causa frecuente de falla del injerto.
  - Son buenas zonas receptoras músculos, grasa, fascia, duramadre y periostio son buenas zonas receptoras.
  - Si la base es ósea o tendinosa, el injerto puede ser frustrado y se requerirá un colgajo.
- El injerto debe ser incorporado a un lecho receptor de manera rápida y eficiente para poder reinstaurar la irrigación sanguínea.
  - Este proceso se llama prendimiento del injerto y consta de distintas fases que se llevan a cabo en 4 a 7 días.
  - Durante las primeras 48 a 72 horas se forma una capa adherente de fibrina entre ambos tejidos por donde difunden oxígeno y nutrientes que mantienen vital al injerto, llamado proceso de imbibición.

- Posteriormente, existe una anastomosis entre los vasos pre existentes de ambos tejidos y la formación de neovascularización.
- Una vez obtenido, el injerto sufre una serie de modificaciones.
  - Contracción primaria: Grado de contracción previo a insertarse en la zona receptora. Depende de las fibras elásticas de la dermis, por lo que es proporcional a la cantidad de dermis presente en el injerto.
  - Contracción secundaria: Grado de contracción durante la cicatrización. Entre más delgado el injerto, mayor será la contracción secundaria. Esta ocurre entre principalmente entre la primera semana y los 6 meses posteriores a la cirugía.
  - Inicialmente, el injerto se verá eritematoso e irregular, ya que demora entre 3 a 6 meses en madurar. Con el tiempo, se empareja con la zona receptora en cuanto a color y consistencia.
- **Causas de falla del injerto**
  - Hematoma.
  - Infección (más frecuente por *S. Aureus*, *Estreptococo βHemolítico* y *Pseudomonas*).
  - Seroma.
  - Movilización temprana.
  - Tensión excesiva.
  - Zona receptora isquémica o no se logra revascularización del injerto.
  - También juegan un rol ciertas condiciones como: Diabetes, déficit de vitaminas, medicamentos (corticoides, inmunosupresores, anticoagulantes) o el tabaquismo, las cuales afectan la vascularización y la cicatrización de heridas.

#### IV. Colgajos

- Transferencia de un tejido, manteniendo su aporte sanguíneo, desde una parte del cuerpo a otra.
- No dependen del lecho receptor para su vascularización.
- Puede contener una gran variedad de tejidos.
- **Algunas indicaciones:**
  - Cuando la reparación primaria no puede ser llevada a cabo debido a la tensión entre los bordes de la herida o ésta es muy amplia para ser cubierta por injertos.
  - Reconstrucción de lesiones faciales (mejores resultados estéticos)
  - Cobertura de elementos nobles o con escasa irrigación.
- La elección y diseño del colgajo dependen del tamaño y ubicación de la herida. También juegan un rol las condiciones estéticas y funcionales.
- **Irrigación sanguínea**
  - La piel es irrigada por distintos plexos vasculares, cutáneos, subcutáneos y fasciales.
  - Estos obtienen su irrigación a través de arterias de tipo segmentarias (ramas de la Aorta), perforantes (rama de arteria segmentaria) o cutáneas (formando plexos o interconectándolos).

- La irrigación de los colgajos puede ser de dos tipos:
  - Aleatorio: El aporte sanguíneo proviene de muchos vasos pequeños del plexo subdérmico.
  - Axial: El aporte sanguíneo está dado por un vaso reconocido único o un grupo de arterias. Las áreas que son irrigadas por un vaso individual se llaman angiosomas, los cuales se describen como bloques de distintos tejidos irrigados por una arteria principal y su vena homónima.
- La zona receptora, al igual que en los injertos, debe ser previamente preparada y estar libre de tejidos necróticos o isquémicos, infecciones o edema. Sin embargo, no requiere estar bien vascularizada, ya que el colgajo trae su propia irrigación sanguínea.

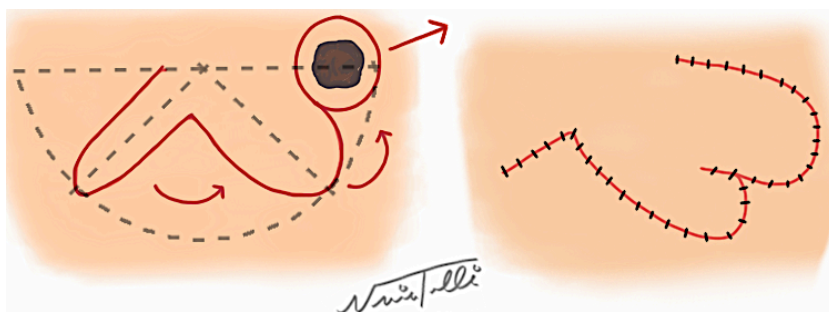
### • Tipos de colgajos

- La elección del colgajo depende del defecto, su localización, las condiciones de la zona receptora, comorbilidades y hábitos (importante la historia de radiación local), significancia cosmética y funcional.
- Según estas características, se debe elegir entre colgajos locales, regionales o a distancia.

#### – Local

- Utiliza tejido adyacente al defecto que se quiere cubrir.
- Irrigados por plexo subdérmico.
- Se usan para cubrir heridas en áreas sin laxitud suficiente para lograr cierre primario.
- Usualmente utilizados en defectos de cabeza y cuello.
- La relación entre longitud y ancho puede ser hasta 3:1 aproximadamente, para asegurar una buena irrigación.
- Demoran 3 a 6 meses en tomar su forma final.
- Existen dos tipos:
  - Colgajo de avance: (Ejemplos) VY, YV, mono y bipediculado.
  - Colgajos con pivote: Tiene tres subtipos: de Rotación, de Transposición (ejm. Colgajo bilobulado) y de Interpolación.

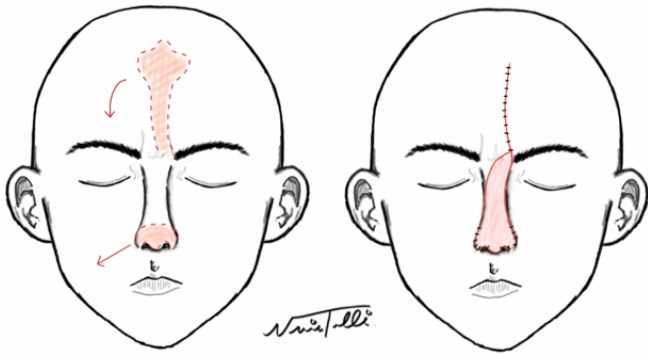
1. Colgajo de transposición bilobulado: marcación pre operatoria (rojo) y resultado post operatorio.



### - Regional

- (i) El tejido utilizado proviene de la vecindad del defecto, sin ser colindante a este.
- (ii) La piel es similar en color y calidad en ambos sitios, por lo que son muy utilizados en colgajos faciales y otros de cabeza y cuello.
- (iii) Requieren la identificación del vaso axial con el cual será transferido, lo cual puede ser mediante Ecografía Doppler.
- (iv) La mayoría de estos colgajos son músculo-cutáneos.
- (v) Ejemplos: Colgajo frontal para reconstrucción de la punta nasal.

#### 2. Colgajo frontal para reconstrucción nasal por resección de tumor de la punta de la nariz.



### - A distancia

- (i) Se utiliza tejido lejano al defecto, el cual puede ser transferido desde una gran distancia de forma pediculada o libre.
- (ii) Existen distintos tipos, los cuales son transferidos bajo los mismos principios.
  - **Pediculados:** El aporte sanguíneo permanece conectado anatómicamente durante la transferencia del colgajo. Pueden ser miocutáneos, fasciocutáneos u osteomiocutáneos.
  - **Libres:** El porte sanguíneo se desconecta de la irrigación axial durante la transferencia y se reconecta mediante micro cirugía a una nueva arteria y vena en la zona receptora. Ejemplos: Colgajo radial del antebrazo, de músculo recto abdominal, dorsal ancho, peroné, anterolateral del muslo y de yeyuno.

### - Otros tipos (se utilizan en circunstancias inusuales).

- (i) Prelaminados: Utilizados para reparar estructuras que requieren varias capas de tejidos. Se puede insertar cartílago bajo estructuras cutáneas, esperar que exista una revascularización durante 1 a 2 meses, y luego realizar el colgajo.
- (ii) Prefabricado: Utilizados cuando se requiere tomar colgajo de una zona específica que no tiene vascularización axial, por lo que se transfiere un pedículo arterio-venoso bajo esa piel. Después de algunas semanas, el colgajo puede ser transferido como un colgajo libre.

(iii) Perforantes: Colgajo de piel y tejido celular subcutáneo, microvascularizado, con una arteria perforante que se disecciona del músculo. Preserva la inervación e irrigación del músculo de la zona dadora. Se denominan según la arteria de origen y existen principalmente tres:

- DIEP (Arteria epigástrica profunda inferior).
- Anterolateral del muslo (Rama descendente de arteria circunfleja femoral lateral).
- Toracodorsal (Arteria toracodorsal).

#### • Composición del colgajo

- Los colgajos pueden contener una gran variedad de tejidos y según esto, ayudan a rellenar distintos defectos.
- Colgajos cutáneos
  - Usualmente utilizados como colgajos locales.
- Colgajos musculares
  - Contiene tejidos muscular y un pedículo vascular.
  - Pueden dejar deformidades en el sitio dador.
  - Ejemplos: Esternocleidomastoideo, temporal, pectoral, glúteo mayor, dorsal ancho, braquirradial, recto abdominal, gracilis, recto anterior del muslo, tensor de la fascia lata, gastrocnemio y soleo.
- Músculo-cutáneos
  - Incluye músculo en conjunto con la piel y tejido subcutáneo suprayacentes.
  - Se usan en defectos amplios o profundos, por ejemplo reconstrucción mamaria y defectos perineales.
- Fascio-cutáneos
  - Incluye piel, tejido subcutáneo y la fascia subyacente.
  - Utilizados para cubrir defectos amplios cuando la piel sola no es suficiente.
- Osteo-cutáneos
  - Tiene componente óseo.
  - Utilizado para reemplazar tejido óseo en cabeza y cuello o extremidades.
  - Ejemplo: Colgajo escapular.

#### • Complicaciones de los colgajos

- Hematoma.
- Seroma.
- Infección del sitio quirúrgico.
- Complicaciones de la zona dadora (hemiacción posterior).
- Tiempo prolongado de isquemia y compromiso vascular. Este último es la causa más frecuente de falla del colgajo y se puede deber a mal diseño en relación al concepto de angiosoma, torsión de pedículo durante la transferencia, trombosis, entre otros.

## V. Reconstrucción Mamaria

- Gran variedad de cirugías resectivas mamarias según el grado histológico del tumor.
- Las opciones para la reconstrucción estética dependen del grado de deformidad adquirida.
- En Estados Unidos, entre el 17 – 42% de las pacientes con mastectomía se realizan una reconstrucción mamaria. Según la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos, durante el año 2011 se realizaron 96.277 reconstrucciones mamarias.
- Previo a la reconstrucción mamaria, es importante determinar el estado de la enfermedad, uso previo de radioterapia local, planes de tratamiento a futuro, comorbilidades, estado y forma de la mama contralateral (volumen, retracción, caída, asimetría, cicatrices) y las preferencias y expectativas de la paciente.
  - Radioterapia es el factor que mas afecta el resultado de una reconstrucción mamaria.
- La reconstrucción mamaria puede ser realizada al momento de la cirugía primaria (mastectomía) o puede ser diferida.
  - **Reconstrucción primaria**
    - Puede ser ofrecida a la mayoría de las pacientes y tiene como ventajas la preservación de los límites normales, tales como el surco sub mamario, y que puede utilizar piel restante de la mama.
  - **Reconstrucción diferida**
    - Se usa en pacientes que van a requerir radioterapia post operatoria en cáncer localmente avanzado o cáncer de tipo inflamatorio, lo que permite asegurar los márgenes negativos previo a la reconstrucción final. En general se espera 4 a 6 meses después del tratamiento completo para realizar la reconstrucción.
- Además puede existir un segundo tiempo quirúrgico (3 a 6 meses después), el cual se enfoca en la reconstrucción del complejo areola-pezón y una eventual cirugía de la mama contralateral y/o de la reconstruida en búsqueda de simetría.
- **Tipos de reconstrucción mamaria**
  - **Uso de prótesis mamarias**
    - Método de elección para la reconstrucción posterior de mastectomía total o radical modificada con conservación del músculo pectoral.
    - En 1964 se introducen los implantes de silicona. Actualmente, los implantes pueden contener solución salina o gel de silicona.
    - Se disponen bajo los colgajos cutáneos remanentes o bajo el músculo pectoral mayor, sin embargo, la mama puede resultar anatómicamente distorsionada.
    - Esto es lo que se llama reconstrucción primaria con implante. Se usa en mujeres con mamas pequeñas (<500 g), con caída mínima y tejidos blandos remanentes que alcancen a cubrir el defecto.
    - En algunos casos, es necesario realizar una expansión de tejidos previo a la reconstrucción con el implante, para lograr aumentar progresivamente, en 3 a 6 meses, el área de tejidos blandos que van a formar la nueva mama.
      - (i) Esta técnica se llama reconstrucción secundaria o en dos etapas y está indicada en caso de mastectomía total, radical modificada con conservación del músculo pectoral mayor.



- Complicaciones asociadas los implantes reconstructivos y a los expansores:
  - (i) Infecciones.
  - (ii) Contractura capsular (se forma una cicatriz alrededor del implante que deforma la anatomía. Se disminuye el riesgo al implantarlo bajo el músculo pectoral).
- Esta técnica está contraindicada en caso de que la piel que recubrirá al implante sea deficiente o haya sido irradiada o en caso de mastectomía radical.

## • Reconstrucción con tejido autólogo

### - Colgajos músculo-cutáneos

- (i) Segmento muscular vascularizado asociado a la piel y tejido adiposo suprayacentes.
- (ii) Pueden ser pediculados o libres, también se pueden usar colgajos de tipo perforantes.
- (iii) La reconstrucción con colgajos da una apariencia más natural y similar a la mama contralateral.
- (iv) Tipos de colgajos músculo-cutáneos mas frecuentes:

#### (v) Colgajo CTE (Tóraco-epigástrico):

- Colgajo fascio-cutáneo de tipo axial.
- Se irriga por una rama externa de la arteria epigástrica superior que atraviesa al músculo recto abdominal y se prolonga hasta la línea axilar anterior.
- Este colgajo se indica en casos de cicatrices con déficit horizontal de piel.
- Se incluyen la fascia del músculo serrato y oblicuo externo y se disecciona hasta el borde externo del músculo recto abdominal hasta la parte media de su fascia.
- El colgajo es rotado y se inserta un implante bajo él.
- Este tipo de colgajo tiene una vascularización más segura y da buena protección para el implante, sin embargo, solo sirve para reparar los 2/3 inferiores de la mama.

#### (vi) Colgajo pediculado TRAM:

- Este fue el colgajo pediculado más utilizado de todos, antes de la introducción de los colgajos microquirúrgicos.
- Es un colgajo músculo-cutáneo que proviene de la parte inferior del músculo recto abdominal.
- La irrigación proviene de las arterias epigástricas superiores que penetran al músculo y llegan a la piel y tejido subcutáneo.
- Este colgajo es rotado hacia el bolsillo mamario, con su porción superior aún unida al margen costal. Genera gran morbilidad de zona dadora.
- Está indicado en pacientes con mastectomía radical modificada o radical y en aquellas que han tenido radiación.
- Las contraindicaciones incluyen un colgajo TRAM previo, abdominoplastía o alguna cicatriz abdominal previa que altere el aporte sanguíneo del pedículo, tabaquismo activo, obesidad, radioterapia, entre otras.
- Complicaciones: Necrosis grasa, pérdida total del colgajo (<1%), hemorragia, infección, trombosis, seroma, hernias de la pared abdominal inferior (observado entre el 3 – 8% de los casos).

**(vii) Colgajo libre TRAM**

- Es la transferencia directa del colgajo al sitio receptor.
- Los vasos epigástricos inferiores profundos seccionados se anastomosan a vasos locales, usando los vasos mamarios internos o toraco-dorsales con anastomosis microquirúrgicas.
- Como ventaja se observa que el colgajo tiene un mayor flujo sanguíneo y que se pueden realizar reconstrucciones bilaterales con mayor facilidad.
- Complicaciones: mayor tiempo operatorio y una técnica más demandante, pérdida total del colgajo (aumenta a 2 – 5%), infección, hematoma, seroma, necrosis de la zona dadora, laxitud o hernia de la pared abdominal.

**(viii) Colgajo del músculo dorsal ancho**

- Utilizado desde la década de 1970.
- Compuesto de tejidos blandos que ayudan a crear una mama con aspecto natural.
- Se puede utilizar en pacientes que han sufrido una mastectomía total o radical modificada, irradiación previa o con cicatrices abdominales amplias.
- Su irrigación proviene de la arteria toracodorsal y se usa como un colgajo pediculado.
- El músculo se puede atrofiar con el tiempo, causando irregularidades en la mama.
- Complicaciones: hematoma, infección, necrosis del tejido adiposo, pérdida del colgajo, seroma (la complicación más frecuente, 12 – 21%).

**– Colgajos Perforantes (CP):**

- (i) Se utilizan como colgajos libres compuestos de piel y tejido adiposo, conservando los vasos sanguíneos que nutren ese segmento.
- (ii) Tipos de colgajos perforantes mas frecuentes:

**(iii) Colgajos DIEP (CP profundo epigástrico inferior):**

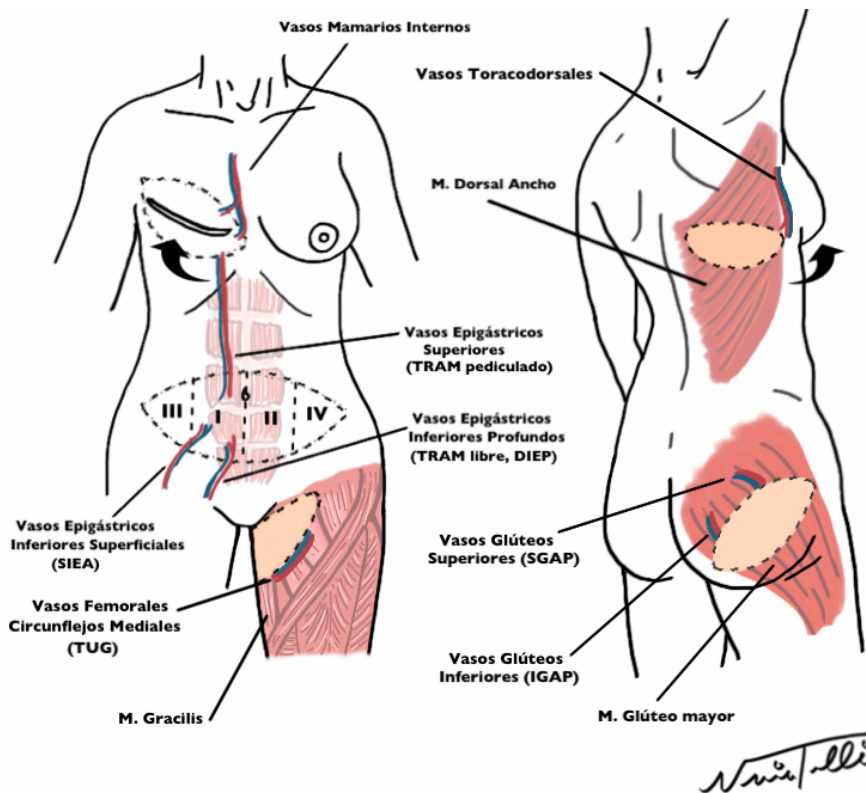
- Es el colgajo más utilizado en la reconstrucción mamaria.
- Usa la piel y grasa subcutánea de la pared abdominal inferior, sin reseca el músculo recto abdominal. Utiliza vasos epigástricos inferiores profundos.
- Tiene un resultado estético similar al colgajo TRAM, pero se asocia a menor incidencia de debilidad de la pared abdominal y menor tiempo de recuperación.
- Requiere de microcirugía para anastomosis de los vasos perforantes, lo que conlleva un mayor tiempo operatorio, siendo esto una desventaja relativa comparada con las técnicas de reconstrucción con colgajos pediculados.
- Las complicaciones incluyen necrosis del tejido adiposo, pérdida del colgajo parcial o total, seroma, laxitud de la pared abdominal y hernias.

**(iv) Colgajos SIEA (CP de la arteria epigástrica inferior superficial):**

- Consiste en el mismo tejido aportado por el colgajo DIEP.
- La posibilidad de realizar el colgajo depende del calibre de estos vasos superficiales, lo que es evaluado en el intra operatorio.

- No requiere incisión en la fascia ni disección muscular, por lo que este procedimiento tiene menor morbilidad.
  - Al igual que el colgajo DIEP, requiere de microcirugía, lo que lo hace más complejo.
- (v) **Colgajos perforantes GAP (CP de arteria glútea):**
- Colgajo libre microquirúrgico que utiliza las arterias glúteas, ya sea superior (SGAP) o inferior (IGAP). Además puede o no usar el músculo glúteo mayor.
  - Poco utilizado, ofrece peores resultados y de difícil disección por nervio ciático.
- (vi) **Colgajo TUG (Colgajo de Gracilis Superior Transverso):**
- Colgajo libre microquirúrgico desde el muslo, ocupando parte proximal del músculo Gracilis y su pedículo vascular (arteria femoral circunfleja medial).
  - Muy poco utilizado en la actualidad.
- **Reconstrucción del complejo areola-pezón**
- Siempre realizar en forma diferida, 3 a 6 meses de la cirugía y adyuvancia.
  - Para Pezón: Injertos (ejm. lóbulo oreja, pezón contralateral), Colgajos (ejm. skate, cruz de Malta) y Rellenos (ejm. cartílago, demis, fascia, Alloderm).
  - Para Areola: Injertos (ejm, areola contralateral o IPT cara interna de muslo) o Tatuaje.
- **Morbilidad Post operatoria en la reconstrucción mamaria**
- Los predictores independientes de complicaciones son:
    - Obesidad.
    - Tiempo operatorio prolongado.
  - Por lo tanto es necesario escoger previamente la técnica más adecuada para cada paciente.

### 3. Esquema de distintas zonas dadoras para la reconstrucción mamaria



#### Bibliografía:

1. Schwartz. "Principles of Surgery. Chapter 45: Plastic and Reconstructive Surgery". McGraw-Hill.
2. Morris D. "Principles of grafts and flaps for reconstructive surgery". Up to date. Septiembre, 2012.
3. Nahabedian M. "Breast reconstruction in women with breast cancer". Up to date. Mayo, 2013.
4. Sociedad Española de Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. "Manual de cirugía plástica".
5. Andrades P, Sepúlveda S, Wisnia P. "Cirugía Plástica Esencial, Capítulo IV: Injertos y Capítulo X: Cirugía Plástica Mamaria"; Universidad de Chile. Primera Edición, Santiago de Chile, 2005.
6. Jatin Shah, "Cirugía y Oncología de Cabeza y Cuello; Capítulo 15: Cirugía Reconstructora", 3ra edición, 2004.

## CAPÍTULO VIII.

### MASA CERVICAL Y ADENOPATÍAS

Alfonso Navia Torelli – Dr. Matías Minassian Münster.

#### I. Generalidades

- Motivo de consulta frecuente y angustiante para el paciente: "masa cervical".
- Linfonodo  $\approx$  Ganglio linfático  $\approx$  Nudo linfático.
- "Toda masa cervical que persiste > 4 semanas es maligno hasta demostrar lo contrario".
  - Por lo tanto el objetivo es descartar que sea cáncer, y en caso de ser una metástasis de origen desconocido, identificar el primario.
- Una buena anamnesis y examen físico juegan rol fundamental en diagnóstico diferencial.
- Según etiología podemos dividirlos en: Inflamatorio, tumoral o congénito.
- **Regla de los "80":**
  - 80% de las masas no tiroideas en adultos son tumorales
  - 80% de las masas tumorales son malignas
  - 80% de las masas malignas son metastásicas
  - 80% de los tumores en adulto son carcinoma de células escamosas (CCE)
  - 80% de las metástasis son de primarios originados arriba de la clavícula

#### II. Evaluación del Paciente con Masa Cervical

##### • Anamnesis

- Edad: Factor fundamental, orienta el diagnóstico.

– < 15 años: Inflamatorio > Congénito > Tumoral maligno > Tumoral benigno  
 – 15–40 años: Inflamatorio > Congénito > Tumoral benigno > Tumoral maligno  
 – > 40 años: Tumoral maligno > Tumoral benigno > Inflamatorio > Congénito

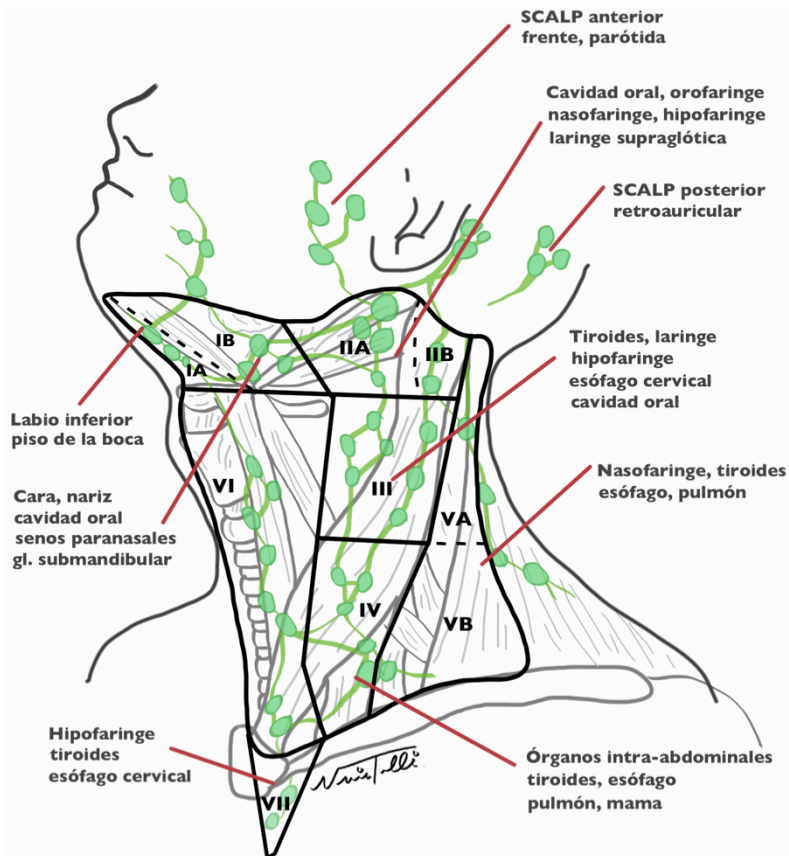
- Tiempo de evolución, patrón de crecimiento y tamaño.
  - Masas de larga data sin variación en tamaño  $\rightarrow$  Tumor benigno
  - Rápidamente expansivas  $\rightarrow$  Proceso infeccioso, linfoma u otro tumor maligno
- Antecedentes personales y familiares de cáncer.
- Hábitos: Tabaquismo, alcohol, exposición a radiación.
- Otros: Sexo, inmunosupresión, viajes, contacto con animales, relaciones sexuales orofaríngeas (Virus papiloma humano (VPH), pacientes jóvenes).
- Síntomas:
  - Dolor: Raro en tumores malignos salvo invasión neural o grandes tumores
  - Parálisis facial o de otro nervio craneal (NC): sugiere invasión neural maligna
  - Disfagia, otalgia, disfonía: Sugieren primario de vía aérea o tracto digestivo superior
  - Sd. Consuntivo: Baja de peso, sudoración nocturna, fiebre, decaimiento  
 $\rightarrow$  Linfoma, tuberculosis, VIH.

## • Examen Físico

- Conocer la anatomía cervical
  - 7 Compartimentos linfáticos y los órganos que drenan.
  - Cuello central y lateral. El lateral a su vez se divide por el músculo esternocleidomastoideo (ECM) en triángulos anterior y posterior.
- Ubicación de la masa
  - Preauricular y ángulo de mandíbula → Parótida y ganglios linfáticos relacionados
  - Central → Tiroides o conducto tirogloso, quistes dermoides
  - Anterior → Ganglios linfáticos (generalmente malignos), glándula submandibular y sublingual, quistes del 2<sup>do</sup> arco branquial
  - Posterior → Ganglios (muy sugerentes de metástasis)
  - Supraclavicular → Ganglios (izquierda) metástasis gastrointestinales o ginecológicas
- Características de la masa
  - Tamaño
  - Cantidad y simetría (bilaterales → nasofaringe, hipofaringe, base de lengua y linfoma)
  - Consistencia
  - Adherencia a planos profundos
  - Delimitación de bordes
  - Sensibilidad
  - Cambios de la piel → eritema, exudado, abscedación
  - Moviliza al deglutir → tiroides, quiste tirogloso
  - Pulsatilidad → masa vascular arterial
- Resto de examen físico
  - Piel
    - (i) Lesiones nodulares, ulceradas, pigmentadas → Cáncer de piel
    - (ii) Exantema/Rash → Cuadros infecciosos
  - Examen neurológico → Compromiso de nervios craneales
  - Tiroides
  - Parótidas y glándulas submandibulares
  - Masas abdominales y examen ginecológico

SOSPECHA	BENIGNIDAD	MALIGNIDAD
<b>Edad</b>	Joven <15 años	Adulto >40 años
<b>Crecimiento</b>	<15 días	> 1 mes
<b>Número</b>	Múltiples	Lesión única
<b>Tamaño</b>	Pequeñas	> 2 cm
<b>Consistencia</b>	Elástica	Dura
<b>Sensibilidad</b>	Si	No
<b>Adherencia a planos</b>	No (móviles)	Si (invasión local)
<b>Signos inflamatorios</b>	Si	No
<b>Compromiso de NC</b>	No	Si

## I.- Compartimentos cervicales y sitios de drenaje linfático



\*SCALP: Corresponde al cuero cabelludo y se debe a la mnemotecnica en inglés refiriéndose a las capas que lo conforman: Skin, Connective tissue, Aponeurosis, Loose connective tissue, Periostium.

Nivel IA y IB: Ganglios submentonianos y submandibulares y glándula submandibular.

Nivel IIA y IIB: Cadena yugular superior (separados por nervio espinal accesorio (N. XI)).

Nivel III: Cadena yugular media.

Nivel IV: Cadena yugular inferior.

Nivel VA y VB: Ganglios en triángulo cervical posterior (separados por N. XI)

Nivel VI: Ganglios, de compartimento anterior o central.

Nivel VII: Ganglios paratraqueales (retroesternales, en mediastino superior).

### III. Diagnóstico Diferencial

#### • Masas Congénitas

##### • Quistes de los arcos branquiales:

- 20% de las masas pediátricas.
- Región cervical lateral.
- Remanentes embrionarios del 2°, 3° y 4° arcos branquiales.
- Más frecuente del 2° arco, por anterior al ECM.
- Complicaciones: Infección, absceso y fístula.
- Tienen una prolongación a través de la bifurcación carotídea hacia la faringe, por lo que pueden recidivar si no se incluye este trayecto en la resección.

##### • Quiste del conducto tirogloso:

- Masa central, entre glándula tiroidea y hioideas.
- Remanente del conducto que une tiroidea en su descenso desde la base de la lengua.
- Patología de niños o adultos jóvenes.
- Asintomáticos hasta sobreinfección o fístula.
- 2% presenta cáncer tiroideo.
- Siempre verificar glándula tiroidea in situ funcional, de lo contrario puede corresponder al único tejido tiroideo como glándula no descendida.
- Técnica: Cirugía de Sistrunk, se reseca todo el trayecto del conducto incluyendo porción del hioideas.

##### • Tumores vasculares

- Neoplasias endoteliales, el tipo más frecuente son los hemangiomas.
- Característico de los niños, presentes al nacer como una mácula que crece rápidamente hacia una masa rojo-violácea.
- Pueden producir atrapamiento plaquetario y trombocitopenia (Sd. Kasabach-Merritt).
- La mayoría regresan espontánea y lentamente (aproximadamente un 10% por año, persistiendo un 3-5% del total a los 10-12 años).
- Varias otras opciones terapéuticas: corticoides sistémicos o intralesionales, beta bloqueadores, interferón alfa, escleroterapia, radio y quimioterapia.
- Otros tumores mas raros: hemangiopericitoma, hemangioendotelioma y angiosarcoma.

##### • Malformaciones vasculares

- Presentes al nacer.
- Arteriales (pulsátiles), venosas, linfáticas o combinados. Más comunes las linfáticas.
- Higroma quístico: Por obstrucción linfática congénita.
- 75% son cervicales, 2:1 lado izquierdo en triángulo posterior, (por conducto torácico).
- Ecografía confirma masa quística.
- Principal riesgo: Compromiso de vía aérea. Tratamiento es quirúrgico.

##### • Laringocele:

- Herniación del sáculo de la laringe.
- Se presenta con ronquera, tos y sensación de cuerpo extraño.
- El tratamiento es quirúrgico.



- **Ránula:**

- Mucocoele o retención quística por obstrucción de glándulas sublinguales en el piso de la boca. Menos frecuente glándulas salivales menores o submandibulares.
- Asintomáticas y crecimiento lento, generalmente submentonianas.
- Tratamiento quirúrgico, marsupialización.

- **Teratoma:**

- Tumores de células pluripotenciales conteniendo las tres capas germinales.
- Grandes, encapsulados y contienen componente quístico mezclado con cualquier tipo de tejido (dientes, pelo, etc...)
- Aparecen antes del primer año de vida y se deben extirpar.

- **Quistes dermoides y epidermoides:**

- Epidermoides: por atrapamiento de epitelio en tejidos profundos.
- Dermoides: incluyen en su contenido glándulas sebáceas o folículos pilosos.
- Lesiones congénitas en la línea media o cola de cejas, no sensibles y móviles.
- También pueden ser secundario a traumatismo (no congénitos).

- **Quiste tímico:**

- Por implantación de tejido tímico durante el descenso embriológico.
- Ubicados en la línea media, menos frecuentemente submandibulares.
- Se tratan con cirugía.

- **Masas Inflamatorias**

- **Linfoadenopatía viral reactiva:**

- Causa más común de linfoadenopatía cervical, especialmente en niños.
- Resuelven 1 a 2 semanas después de que pasan los síntomas de la infección.
- Aumento de volumen múltiples, consistencia gomosa, más frecuentemente en región submandibular o en la cadena yugular.
- En mononucleosis (EBV, CMV) miden más de 2 cm y aparecen en triángulo posterior.

- **Linfadenopatía bacterial:**

- Organismo más frecuente es el estafilococo aureus y el estreptococo beta-A.
- Enfermedad por arañazo de gato:
  - (i) Inoculación por felino joven portador de Bartonella Henselae (bacilo gram negativo).
  - (ii) Aparición de adenopatías sensibles, una o dos semanas luego de la inoculación, acompañadas de fiebre, mialgias, decaimiento y anorexia.
  - (iii) Si en extremidades superiores → Adenopatía axilar o epitrocLEAR.
  - (iv) Si en cabeza o cuello → Adenopatía cervical (25% de los casos).
  - (v) Diagnóstico: Cuadro clínico + Serología + Eco doppler . En caso de duda diagnóstica, biopsia con tinción de Warthin- Starry para identificar agente.
- Otros: Toxoplasma gondii (gatos), Brucellosis (bovinos, caprinos, porcinos), Mycobacterias (TBC), VIH.

## • Masas Tumorales

- **Masa tiroidea:** (ver capítulo I. Tiroides)
  - Ubicados en línea media, mayoría son nódulos y quistes tiroideos benignos.
  - Para el diagnóstico realizar PAAF y según resultado definir conducta.
- **Neoplasias de glándulas salivales:** (ver capítulo III. Glándulas Salivales)
  - 80% son parotídeos, 80% son benignos → más frecuente el adenoma pleomórfico.
  - Mayor incidencia de tumores malignos a menor tamaño de glándula salival.
- **Paragangliomas:**
  - Neoplasias provenientes de paraganglios extraadrenales ubicados en glomus y cuerpo carotídeo. 10% posee historia familiar.
  - Son pulsátiles y pueden presentar soplos.
- **Schwanomma:**
  - Proliferación de las células de Schwann.
  - Con mayor frecuencia en el nervio vago o en la cadena simpática cervical superior.
  - Resección quirúrgica expectante salvo aparición de déficit neurológico para evitar trastorno neurológico secundario a la cirugía.
- **Linfoma:**
  - Frecuente en enfermedad de Hodgkin, presentan compromiso ganglionar con progresión más ordenada, tumor primario generalmente cervical o mediastínico.
  - Distinto a no Hodgkin que suele iniciar intraabdominal o retroperitoneal.
  - Sospechar con síndrome consuntivo ("síntomas B").
  - Diagnóstico con biopsia ganglionar escisional.
  - Para el tratamiento no se resecan masas, tienen muy buena respuesta a Quimioterapia.
- **Lipoma** (ver capítulo V. Tumores de Partes Blandas)
  - Tumor de partes blandas más frecuente.
  - Resección si es sintomático o muy grande.
- **Rabdomiosarcoma**
  - Tumor sólido maligno cervical más frecuente en la niñez (10%).
  - De tejido muscular estriado.
- **Otros quistes benignos de la piel:**
  - Quistes epidermoides y dermoides no congénitos.

## IV. Cáncer de Primario Desconocido (CPD)

- 3 - 5% de todos los cánceres, 1,5 – 9% de los cáncer de cabeza y cuello.
- En el 50% se logra identificar primario.
- Factores de riesgo: Alcohol, tabaquismo, radiación, VPH
  - Asociados a VPH: jóvenes, mejor pronóstico, buena respuesta a Radioterapia.
- Características
  - Generalmente de 3,5 – 5 cm.
  - Más frecuente niveles II y III.
  - 10% bilateral.

- En los 2/3 superiores de cuello → (53 - 77%) Carcinoma escamoso, y de ellos el 90% en fosa tonsilar y base de la lengua.
- En el 1/3 inferior de cuello → Mayoría Adenocarcinoma
- Presentación:
- Diagnóstico
  - Masa cervical palpable (94%)
  - Dolor (9%)
  - Baja de peso (7%)
- Identificación del primario → Se logra >90% con estudio completo.

### III. Estudio del Paciente con Masa Cervical

#### • Exámenes

##### • Laboratorio

- Hemograma a todos.
- Según sospecha:
  - VHS/PCR
  - Hemocultivos
  - Serología: VIH, Virus Ebstein Bar, Citomegalovirus, Toxoplasma Gondii, Bartonella Henselae, PPD (Prueba cutánea de Tuberculosis)

##### • Imágenes

- Ecografía cervical con Doppler
- Radiografía de Tórax
- TAC con contraste de cabeza y cuello → Gold Standard
  - Características de la lesión
  - Extensión local y relación con estructuras
  - Adenopatías profundas, retrofaríngeas y contralaterales
- TAC de tórax abdomen y pelvis → En caso de CPD, 14% tiene otras metástasis
- RNM → Mejor resolución de tejidos blandos
- PET → Marcación con Fluorodesoxiglucosa (FDG)
- PET-CT:
  - De elección en caso de alta sospecha de neoplasia maligna.
  - Ventajas: Mejor sensibilidad y especificidad que TAC y PET por separado
  - Desventajas: Identifica sólo lesiones >5mm y profundas por consumo basal de FDG en tejido linfóide y saliva, además de alto costo y radiación.

##### • Estudio invasivo

- Nasofaringoscopia
- Laringobroncoscopia
- Endoscopia digestiva alta

#### • Estudios diagnósticos

##### • Punción y aspiración por aguja fina (PAAF)

- Examen de elección

- Aguja #25-27 en jeringa de 20 cc
- Permite análisis citológico y reacción de polimerasa en cadena viral (VPH por ejemplo)
- Bajo palpación directa o guiado por Ecografía
- Mínimamente invasiva
- Mínimo riesgo de siembra
- Buena muestra y con patólogo experimentado: 90% logran diagnóstico
  - (i) Sensibilidad: 83 – 97%
  - (ii) Especificidad: 91 – 100%
- Líquidos sugerentes
  - (i) Hemático: Lesión vascular
  - (ii) Marrón oscuro: Cáncer papilar de tiroides
  - (iii) Amarillo viscoso: Mucocele
  - (iv) Amarillo turbio: Quiste branquial
  - (v) Purulento: Absceso

#### • Biopsia core

- En caso de PAAF (-)
- Guiado por Ecografía o TAC si no palpable
- Menos confortable, requiere más anestesia
- Puede complicarse con sangrado, fístula o infección

#### • Biopsia incisional

- Generalmente no indicada por riesgo de contaminación maligna.

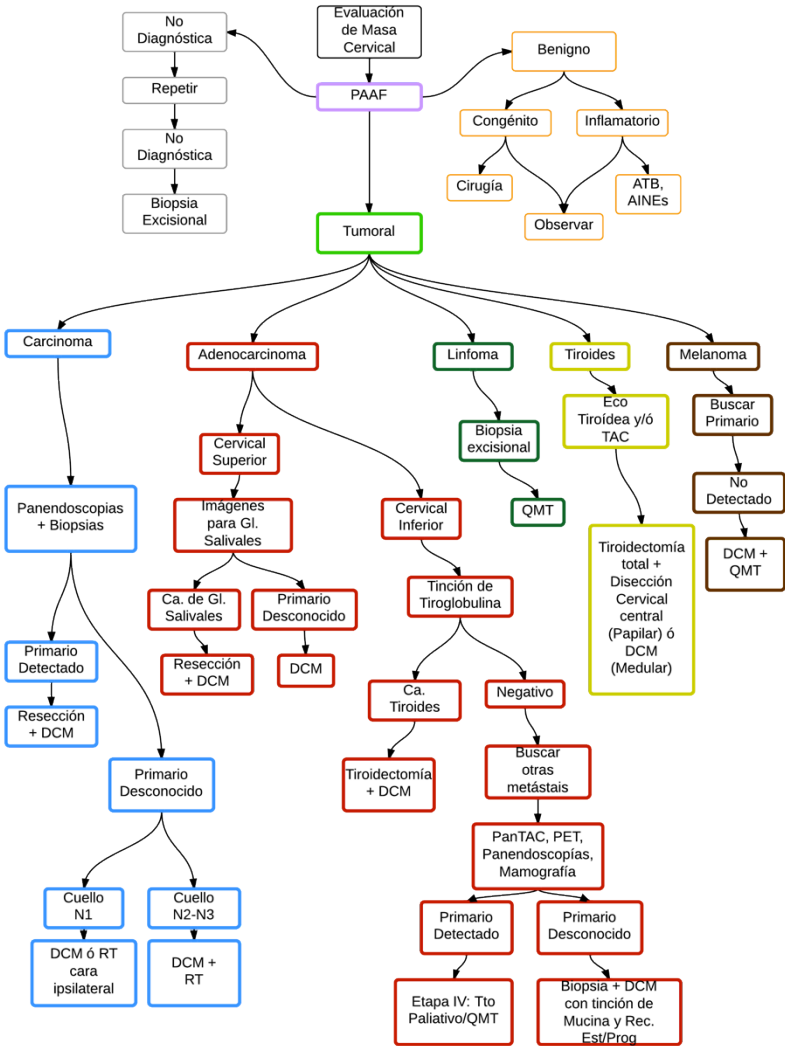
#### • Biopsia escisional (*excisional, en inglés*)

- De preferencia ante PAAF y biopsia core (-) repetidas.
- Especialmente en sospecha de Linfoma de Hodgkin.
- Ideal biopsia rápida para continuar con la disección cervical necesaria según los resultados.
- Cultivo corriente y anaerobios en caso de sospecha de infección
- Frente a CPD, se recomienda biopsia de tonsila ipsilateral si existe hipertrofia de ésta.
- Ante sospecha de TBC: cultivo de Koch, baciloscofia

#### • Inmunohistoquímica

- Distintos marcadores
  - (i) Carcinomas → CK (Citokeratinas 1 a 20)
  - (ii) Adenocarcinoma pulmón → TTF-I, CK7 + pero CK20 -
  - (iii) Melanoma → S100, Melan-A, HMB45
  - (iv) Linfoma → LCA, ALK1, EMA
  - (v) Tiroides → TTF-I, Tiroglobulina (Folicular), Calcitonina (Medular)
  - (vi) Sarcomas → Vimentina, Actina, Desmina, s100
  - (vii) Mama → Receptores de Estrógenos, Mamaglobina, GCDFF-15

I.- Algoritmo de enfrentamiento del paciente con masa cervical mediante PAAF



#### IV. Tratamiento

- Según etiología
  - Inflamatorias → ATB, AINEs, calor local, observar.
  - Congénita → Cirugía u observar.
  - Tumoral: Según causa
    - CCE: No existe consenso, pero en general se recomienda disección cervical radical modificada y/o radioterapia local.
    - Linfomas: Quimioterapia.
    - Tiroides: Tiroidectomía con disección cervical.
    - Adenocarcinomas: Quimioterapia con o sin cirugía.
- **Disección Radical Cervical (DRC)**
  - Técnica en desuso, se ha demostrado igual eficacia que DCRM y DCS.
  - Diseca:
    - Niveles linfáticos I a V.
    - Esternocleidomastoideo (ECM)
    - Vena yugular interna (VYI)
    - Nervio espinal accesorio (N. XI)
- **Disección Radical Cervical Modificada (DRCM/DCM)**
  - "Disección cervical funcional" → Mejores resultados estéticos y funcionales.
  - Preserva estructuras no linfáticas (ECM, VYI, N. XI).
- **Disección Cervical Selectiva (DCS)**
  - Preserva estructuras linfáticas (algún nivel ganglionar).
  - Sigue el principio de drenaje linfático preferente a algunos tumores en cierto patrón.
  - Disección supraomohioidea → Cáncer de cavidad oral (niveles I – III).
  - Disección cervical lateral → Cáncer de laringe (niveles II – IV).
  - Disección cervical posterolateral → Cáncer de tiroides (niveles II – V).
- **Radioterapia**
  - Generalmente se asocia a la disección cervical.
  - Buena respuesta en tumores VPH (+).
  - Controversia si es mejor neo o coadyuvante.
- **Quimioterapia**
  - Principal indicación en Linfomas y Adenocarcinomas (abdominopelvianos etapa IV).

---

**Bibliografía:**

1. Schwartz's Principles of Surgery, 9th Ed. Chapter 18. Disorders of the Head and Neck.
2. Goldfarb M., Cirugía de Bolsillo, 1ra Ed.
3. Netter, Atlas de Anatomía Humana, 3ra Ed.
4. Up to Date, "Differential diagnosis of a neck mass", Julio 2013.
5. Up to Date, "Evaluation of a neck mass", Julio 2013.
6. Strojan P et al. Contemporary management of lymph node metastases from an unknown primary of the neck. I. A review of diagnostic approaches. HEAD & NECK—DOI 10.1002/hed Month 2011
7. Strojan P et al. Contemporary management of lymph node metastases from an unknown primary of the neck. II. A review of therapeutic options. HEAD & NECK—DOI 10.1002/hed Month 2011
8. Cianchetti M, Mancuso AA, Amdur RJ, et al. Diagnostic evaluation of squamous cell carcinoma metastatic to cervical lymph nodes from an unknown head and neck primary site. Laryngoscope 2009
9. Jatin Shah, Cirugía y Oncología de Cabeza y Cuello, 3ra Ed. "Ganglios Linfáticos Cervicales".

# D. ANEXO

---

## MANEJO DE HERIDAS Y SUTURAS

Alfonso Navia Torelli – Simona Minzer Ferrer – Dr. Kuen Lee Chen.

### I. Historia del manejo de Heridas y Suturas

- Las primeras referencias sobre el uso de materiales de sutura se remontan al 2000 a. C.
- Los materiales elegidos variaban según la materia prima existente en cada país; en China utilizaban seda, en India intestinos torcidos y secos, y en otros lugares fibras vegetales, crines de animales, huesos, minerales, entre otros.
- Sin embargo la falta de esterilización y desinfección de estos materiales y heridas provocaba infecciones cutáneas y/o sistémicas que conducían al fracaso postoperatorio.
- No fue hasta inicios del siglo XX, en relación a la Primera Guerra Mundial, en que se establecen los principios básicos de manejo de heridas potencialmente infectadas y las técnicas e importancia de la antisepsia.
- A partir de 1930, en Alemania comienza el desarrollo de los primeros materiales sintéticos absorbibles, los cuales vendrían a reemplazar el uso de materiales vegetales y animales; las Poliamidas en 1939; Poliésteres en 1950 y el Acido poliglicólico y Prolene en 1970.
- El término sutura deriva del latín "suñre", que significa "coser".

### II. Generalidades del Manejo de Heridas y Suturas

#### • Heridas

- Las mayor parte de las heridas cotidianas no necesitan atención médica y pueden ser manejadas por el mismo paciente sin sufrir complicaciones.
- Sin embargo, cuando existen heridas más complejas se requiere evaluación médica y un manejo apropiado.
- Las metas del manejo médico de las heridas son: prevenir las infecciones, promover la hemostasia y ayudar a una cicatrización estéticamente aceptable.
- Etapas de cicatrización cutánea:
  - **Coagulación:** Inmediatamente después del daño ocurre vasoespasmo y agregación plaquetaria.
  - **Epitelización:** Ocurre las primeras 48 horas en la epidermis, ya que es la única con capacidad regenerativa.
  - **Neovascularización:** Creación de nuevos vasos sanguíneos, es máximo al 4to día.
  - **Formación de colágeno:** Se inicia a las 48 horas y es máximo a los 7 días. Será remodelado durante los primeros 12 meses.



- **Indicación de sutura**

- Heridas profundas que afectan la dermis o heridas cuyos bordes no se afrontan correctamente.
- Las heridas en el cuerpo se pueden suturar hasta las 18 horas de producido el daño y en la cara hasta 24 horas después.

- **Contraindicaciones**

- Heridas contaminadas, con cuerpos extraños, mordidas de animales, sangrado activo, heridas superficiales (epidermis).

- **Tiempo recomendado para retirar suturas según localización:**

Región corporal	Tiempo retiro sutura
Cara	5 – 7 días
Cuello	7 – 10 días
Cuero Cabelludo	7 – 10 días
Tronco	10 – 14 días
Extremidades Superiores	7 – 14 días
Extremidades Inferiores	14 – 21 días

- **Materiales de suturas**

- Su función es mantener adosados los tejidos incindidos quirúrgicamente mientras el proceso de reparación y cicatrización proporciona una resistencia tensil útil.
- Se debe elegir el hilo más fino compatible con la resistencia de la piel a suturar y con la tensión que esta debe soportar.
- La correcta elección y manejo de estos determinará el resultado quirúrgico y estético.
- Todos los hilos existen en varios calibres.
- El diámetro es inversamente proporcional al número de ceros.
- Como regla general, los calibres universalmente utilizados con 3/0 y 4/0, en zonas de escasa tensión como tronco y extremidades.
- Los calibres menores, como 5/0 y 6/0 se utilizan en cara y cuello.
- Los calibres gruesos, 2/0 y 3/0, se usan en cuero cabelludo y zonas de tensión de tronco y extremidades.
- Fuerza tensora: Se refiere a la fuerza necesaria para romper la sutura dividida en el área transversa del hilo.
- Todo material de sutura puede potencialmente generar una respuesta tisular tipo cuerpo extraño, entre los 2 y 7 días después de realizada. Esta depende de factores físicos (tipo de hilo, calibre, estructura), químicos (preservantes, tintes, cromo) e histológicos.

• Existen dos configuraciones físicas:

– **Monofilamento** → Ofrece menos resistencia al pasar por el tejido

- (i) Prolene, Ethilon, Monocryl, PDS, Metálicos.

– **Multifilamento** → > Fuerza tensora y flexibilidad, pero > riesgo de infección

- (i) Torcidos: Seda, Catgut, Lino, Poliamidas.

- (ii) Trenzados: Seda, Poliésteres, Poliamidas.

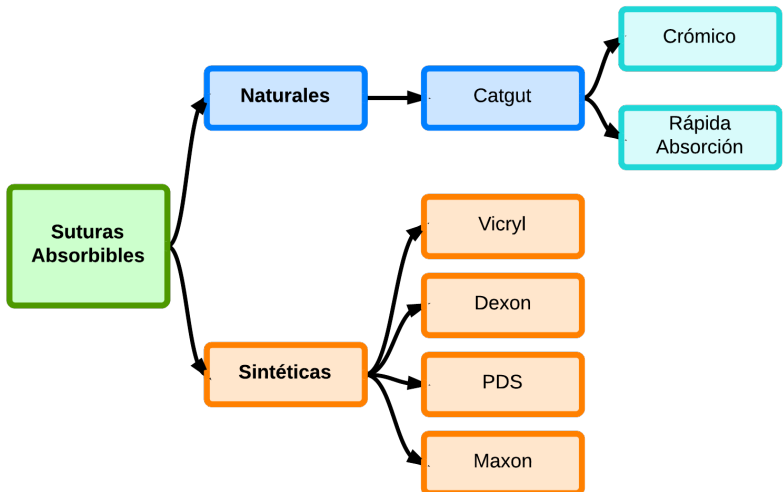
- También existen los recubiertos por sustancias hidrófobas que le dan apariencia de monofilamento: Vicryl, Safil.

• Clasificación

– **Suturas Absorbibles**

- (i) Pierden la mayor parte de su fuerza tensora en 60 días.

- (ii) Tienen poca reactividad cutánea y alta fuerza tensora.



(iii) **Catgut:**

- Fuerza tensora dura 5 a 7 días. Produce gran reacción inflamatoria.
- Catgut común se reabsorbe en 6 a 14 días.
- Crómico: Tratado con sales de cromo. Resiste la acción de enzimas por lo que se reabsorbe más lento (15 a 21 días).
- Catgut de reabsorción rápida: Se reabsorbe en 4 a 6 días.
- Casi en desuso actualmente, usado tradicionalmente en la ginecología.

(iv) **Vicryl® (Polyglactin 910):**

- Multifilamento sintético trenzado recubierto. Incluyen una aguja atraumática.
- Mantiene fuerza tensora por 3 a 4 semanas.
- Su reabsorción completa ocurre a los 60 – 90 días.
- Tiene poca reactividad cutánea. Utilizado en suturas subcutáneas, cierre de aponeurosis, tórax y órganos intraabdominales en general.
- Existen mallas de estos materiales para reparación de hernias y vísceras macizas.

(v) **Monocryl® (Poliglecaprone 25):**

- Monofilamento utilizado en suturas intradérmicas e hipodérmicas.
- Previene las infecciones en suturas profundas.
- Pierde su fuerza tensora a los 21 días.

(vi) **Dexon®, Safil® (Ácido Poliglicólico):**

- Primera sutura sintética absorbible con aguja atraumática incorporada.
- Es un polímero trenzado, menos reactivo que el catgut.
- Difícil manipulación cuando está mojado.
- Mantiene al menos el 50% de su fuerza tensora a los 25 días.
- Reabsorción completa en 90 a 120 días.
- Causa mínima reacción tisular. Útil en fascias, cavidad torácica y abdominal.

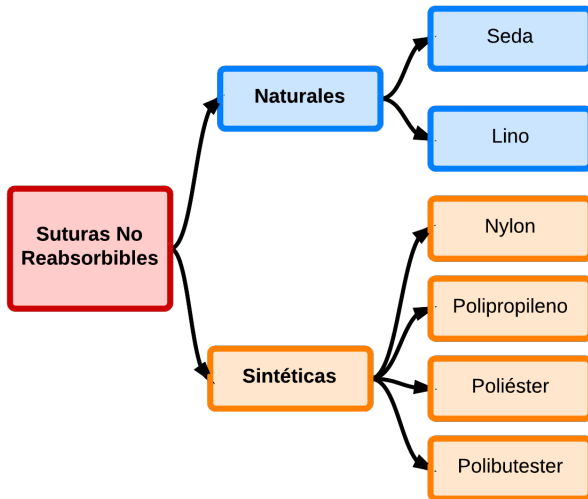
(vii) **PDS® (Polidioxanona):**

- Polímero monofilamento sintético.
- Mantiene el 80% de su fuerza tensil a las 2 - 3 semanas, y 25% a las 6 semanas.
- Absorción completa a los 180 días.
- De elección en heridas de gran tensión: cierre de aponeurosis, cavidad abdominal y torácica.
- Como es monofilamento, tiene menor riesgo de infecciones.
- Se degrada por hidrólisis no enzimática.

(viii) **Maxon® (Carbonato de Politimetileno):**

- Monofilamento sintético.
- Gran fuerza tensora, que dura por 5 a 6 semanas.
- Escasa reactividad cutánea y menor rigidez.

– Suturas No Reabsorbibles:



(i) **Seda:**

- Multifilamento de origen animal no absorbible, sutura muy antigua utilizada desde la edad media.
- Tiene la menor fuerza tensora de todas las suturas no reabsorbibles.
- Gran suavidad y fácil manipulación y anudado.
- Causa mayor reacción cutánea inflamatoria y tiene riesgo de infección.
- Hoy en día prácticamente en desuso.

(ii) **Lino:**

- Multifilamento torcido de origen vegetal no absorbible.
- Elevada resistencia, produce gran reacción tisular especialmente <12 días.
- Hoy en día casi en desuso.

(iii) **Acero**

- Mono o multifilamento de origen mineral no absorbible.
- Inerte, prácticamente no produce reacción tisular.

(iv) **Nylon (Dermalon, Ethilon, Dafilon):**

- Primera sutura sintética introducida.
- Corresponde a una poliamida sintética.
- Tiene gran fuerza tensora y mínima reactividad cutánea.
- Tiene gran memoria por lo que tiende a volver a su forma inicial, lo que hace necesario poner varios nudos para mantenerla en su lugar (3 – 5 nudos).

**(v) Polipropileno (Prolene, Surgilene):**

- Sutura sintética monofilamento, tiene escasa reactividad cutánea y alta fuerza tensora, similar al Nylon.
- También posee memoria por lo que es de difícil manipulación y requiere varios nudos para asegurar la sutura (4 – 5).
- Tienen gran plasticidad, lo que permite que la sutura se deforme y se acomode al edema local.
- Es uno de los mejores tolerados en presencia de infección.
- Existen mallas para la reparación de hernias.

**(vi) Poliéster (Ethibond, Excel, Ticon, entre otros):**

- Mayoría son multifilamentos trenzados, mejorados al ser recubiertos.
- Alta resistencia tensil, suaves y de fácil manipulación.
- Producen mínima reacción tisular.
- Tendencia a romperse con facilidad al hacer el nudo.
- Actualmente casi en desuso.

**(vii) Polibutester (Novafil):**

- Monofilamento sintético con alta fuerza tensora y mayor elasticidad.
- Reduce el riesgo de dejar marcas de sutura o lesiones los bordes de la herida.

**• Tipos de agujas****• Posee tres elementos****– Punta:**

- Cónica: Mínimo traumatismo, ideal para tejidos blandos (intestino).
- Roma: Atraumática, evita pinchazos. Ideal para parénquimas (hígado, riñón).
- Triangular: Punta clásica traumática con tres aristas cortantes en toda la aguja.
- Tapercut: Punta triangular y cuerpo cilíndrico o aplanado, para tejidos resistentes.
- Espatulada: Microcirugía o Cirugía oftálmica.

**– Cuerpo:** Define la forma de la aguja.

- Rectas
- Medio curvas
- Circulares:

- Las más frecuentes, buscan reducir el movimiento de la mano al suturar, apuntando a la mínima prono-supinación de la muñeca.
- Se dividen según la extensión de la circunferencia que forman:
  - $\frac{3}{8}$  (lo más frecuente),  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{5}{8}$  de círculo.

**– Ojo o Mandrín:** Extremo proximal para hilvanar el hilo de sutura.

- Traumática → Aguja no viene con hilo incorporado al ojo.
- Atraumática → Aguja trae hilo incorporado.

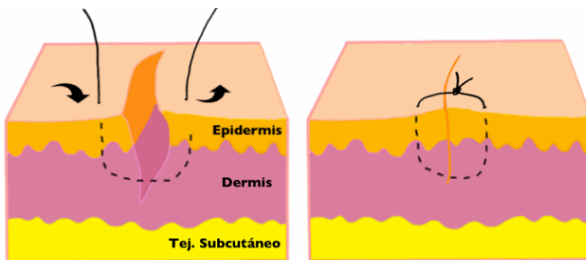
## • Técnicas de sutura más frecuentes

### • Generalidades

- Se utiliza material estéril, técnica aséptica y anestesia local ó sistémica.
- No dejar espacios muertos (mayor riesgo de seromas, hematomas y por lo tanto de infección), si es necesario suturar por planos.
- Afrontar bordes sin tensión y utilizar la cantidad de puntos justa y necesaria: Entre mas puntos, la tensión de la sutura se reparte de manera mas homogénea, sin embargo, a mayor cantidad de puntos, mayor zona de isquemia y peor resultado estético ya que cada punto representará un trauma y cicatriz.
- Utilizar técnica según habilidad.
- El porta agujas se toma con la mano hábil, introduciendo los dedos pulgar y anular en los anillos de la base, apoyando el dedo medio sobre el anillo donde se ubica el anular y apoyando el dedo índice a lo largo del instrumento hacia la punta para dirigir mejor los movimientos.
- La aguja se toma con la punta del porta agujas, a nivel de la unión de los 2/3 distales de la aguja.
- Con la mano no hábil tomo una pinza de la misma forma que se toma un lápiz, y presento los labios de la herida para incidir con la aguja de manera perpendicular.
- Generalmente se hace primero un nudo doble y luego 2 o 3 nudos simples adicionales.
- Para hacer un nudo, se da una vuelta (nudo simple) o dos vueltas (nudo doble) con el hilo de sutura (cabo largo, con aguja) alrededor del porta agujas, para luego tomar el extremo corto del hilo (cabo sin aguja) y pasarlo a través de las dos vueltas que previamente realizamos. Este proceso se vuelve a repetir según la cantidad de nudos que queramos hacer, generalmente cambiando la dirección de las vueltas a través del porta.

### • Punto separado

- Sutura simple interrumpida percutánea.
- Introducir aguja en 90° y avanzar en profundidad la misma distancia que el ancho de la sutura, buscando siempre el afrontamiento evertido de los bordes.
- Profundidad debe ser similar a la dermis y por lo tanto será distinta según ubicación.
- Distancia entre puntos será variable, en general debe ser igual al ancho de cada punto.



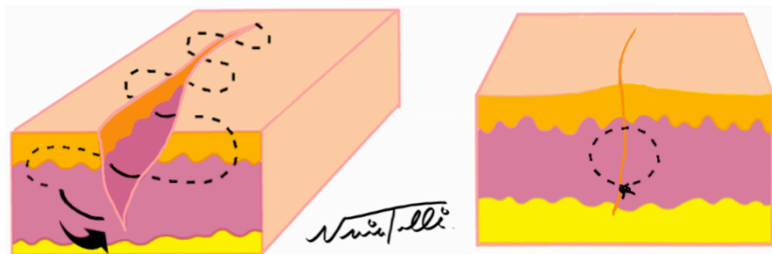
*N. Vitelli*

- **Punto continuo**

- Usada para cierre rápido de grandes heridas que tengan bajo riesgo de infección.
- Se inicia igual que el punto separado, sin embargo no se corta el primer nudo y se continúa avanzando con puntos paralelos orientados a 45° entre sí, hasta el último punto donde se deja la última asa libre para poder hacer el nudo de cierre.

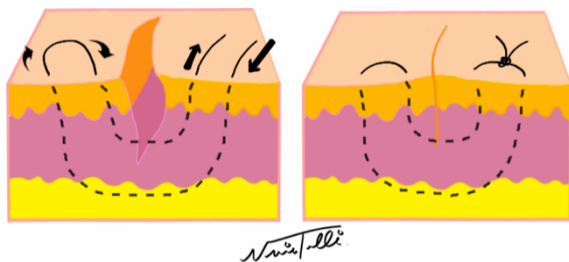
- **Punto intradérmico**

- Puede ser tanto a punto continuo o punto separado, para afrontar por planos y eliminar espacio muerto.
- Intradérmica continua ofrece excelentes resultados estéticos al permitir un buen afrontamiento de los bordes y ocultando la sutura bajo la epidermis.
- El ingreso de la sutura en la dermis debe ser en espejo frente a la salida previa.
- Se debe utilizar suturas reabsorbibles y es útil el uso de cintas adhesivas para asegurar el afrontamiento de la epidermis.
- Misma técnica puede utilizarse en planos más profundos (subcutáneo).



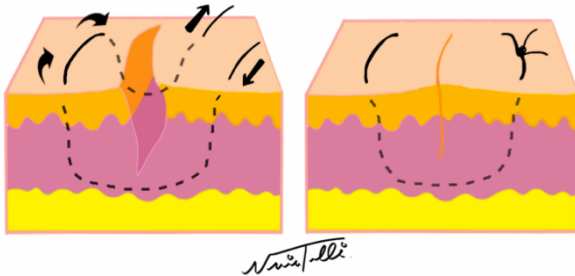
- **Colchonero Vertical**

- Mejor conocido como "Donati".
- Preferida en heridas a tensión o cuyos bordes tienden a invertirse.
- La primera porción de la sutura (lejos-lejos), aproxima las estructuras dérmicas.
- La segunda porción de la sutura (cerca-cerca), cierra la sutura y evierte bordes.



### • Colchonero Horizontal

- También útil para lograr eversión de bordes y en zonas de alta tensión.
- Similar al vertical, sin embargo los puntos distales (lejos-lejos) van paralelos a la sutura y no perpendiculares.
- Puede combinar porción distal intradérmica, siendo útil para afrontar el colgajo libre en la esquinas de una sutura.



### • Complicaciones de las suturas

- **Infección:** El tratamiento será antibióticos y control estricto y en caso de pus o abscesos estará indicado el drenaje removiendo el mínimo de puntos necesarios.
  - **Dehiscencia:** En caso de estar los puntos presentes se asocian a trauma o mala técnica de anudado o tensión de sutura. Si se produce posterior al retiro de los puntos, se debe a retiro precoz de la sutura, trauma o infección. El tratamiento será volver a afrontar la herida, descartándose la infección.
  - **Necrosis:** Generalmente debida a isquemia por tracción excesiva de la sutura, sutura en tejido previamente desvitalizado o lesión directa de la piel al momento de suturar.
- ### • Otros materiales empleados para aproximación y tratamiento de heridas
- Adhesivos tisulares: Cianocrilato (Histoacryl®, Dermabond®, sólo para uso cutáneo), sellantes de fibrina, gelatinas de trombina, albúmina, polímeros de polietilenglicol.
  - Cintas adhesivas (steri strips): Mantienen bordes unidos mientras la herida cicatriza.
  - Dispositivos mecánicos: Grapas de acero inoxidable (piel) o titanio (órganos).
  - Hemostáticos: Materiales absorbibles de origen vegetal o animal, útiles para control de hemorragias capilares (Surgicel, Spongostat, Instat, Surgifoam, entre otros).

---

### Bibliografía:

1. Sutures. <http://www.cinugaderma.com/sutures.htm>. Consultado en Agosto, 2013.
2. Oltra E, González C, Mendiolaogitia L, Sánchez P. "Suturas y cirugía menor para profesionales de enfermería". Editorial Médica Panamericana, Madrid. Segunda Edición, 2007.
3. Armas K, et al. Surgical Suture Materials, AMC v.13 n.5 Camagüey sep.-oct. 2009
4. Buitrago J. Materiales de Sutura, tomado de [http://blog.utp.edu.co/cinugia/files/2011\\_Agosto](http://blog.utp.edu.co/cinugia/files/2011_Agosto) 2013.
5. DeLemos D. "Closure of skin wounds with sutures". Up to Date. Octubre 2012.
6. Olgún R. "Materiales de Sutura", Cátedra de Cirugía, Universidad de los Andes, 2006.



# E. AGRADECIMIENTOS

---

A Romina Nieto y Dallana Becerra, ejecutivas de Laboratorio Bagó Chile, por entusiasmarse con el proyecto y hacer lo posible para su realización.

Al equipo de cirugía oncológica del Hospital Militar de Santiago, por creer en el proyecto, ayudar en la revisión del material e incentivar su desarrollo.

Al Dr. Kuen Lee por la orientación y revisión final del manual, además de la ayuda en la coordinación con Laboratorio Bagó para su lanzamiento.

Al Dr. Fernando Coz y Christopher Horn por los consejos y ayudar en el formato del libro.

A la Dra. Patricia Carvajal por ofrecer ayuda en el contacto con los laboratorios para conseguir el auspicio del libro.

A la escritora María José Navia por la revisión de redacción y ortografía.

A Patricia Pantoja, diseñadora de Bagó Chile, por su ayuda en la diagramación final y preparación para impresión.

A Leonardo Ocaranza, Jefe de Productos de Bagó Chile, por la confianza, la motivación e incentivo en su lanzamiento.

Al Dr. Rolando Sepúlveda, Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital Militar de Santiago, por su apoyo y organización del lanzamiento.

Al Dr. Felipe Court, Jefe del Depto. de Cirugía de la Universidad de los Andes, por la coordinación con la Facultad para el patrocinio del manual.

A muchos otros –familiares, amigos, colegas- quienes de una u otra forma contribuyeron en la realización de este manual.

A todos, muchísimas gracias.

# VADEMECUM BAGÓ

## PRODUCTO

Acnotin 10 mg x 30 cp  
 Acnotin 20 mg x 30 cp  
 Actigeron 30 mg x 30 cp  
 Amloc 10 mg x 30 cp  
 Akineton 20 cp  
 Bagomicina 50 mg x 30 cp  
 Bagomicina 50 mg x 60 cp  
 Bagomicina 100 mg x 15 cp  
 Bagomigral 2,5 mg x 2 cp  
 Bagomigral 2,5 mg x 10 cp  
 Bagovit-A Crema x 100 gr  
 Bagovit-A Emulsión x 350 ml  
 Blocar 12.5 mg x 30 cp  
 Blocar 25 mg x 30 cp  
 Brevox x 20 cp  
 Cefin Shampoo x 240 ml  
 Clofexan Comprimidos x 30 cp  
 Clofexan Jarabe x 120 ml  
 Cortex Gotas x 30 ml  
 Degraler 5 mg x 10 cp  
 Degraler 5 mg x 40 cp  
 Degraler Plus 5 mg x 40 cp  
 Degraler 2,5 mg/ 5 ml Jarabe x 100 ml  
 Degraler Forte 5 mg/ 5 ml Jarabe x 100 ml  
 Degraler 5 mg/ml Gotas x 100 ml  
 Diapresan 100 mg x 30 cp  
 Diapresan LP 150 mg x 30 cp  
 Difexon Solución x 30 ml  
 Doloten x 30 cp  
 Ecax 15 mg x 10 cp  
 Eniflex Duo 750 mg x 60 cp  
 Eniflex Duo Forte 1500 mg/1200 mg x 30 sobres  
 Flamir 0.1% 30 gr  
 Flamir 0.3% 30 gr  
 Flucomix Solución 120 dosis

## PRINCIPIO ACTIVO

Isotretinoína  
 Isotretinoína  
 L- Acetilcarnitina  
 Amlodipino  
 Biperideno Clorhidrato  
 Minociclina  
 Minociclina  
 Minociclina  
 Naratriptan  
 Naratriptan  
 Vitamina A 100.000 UI  
 Vitamina A 100.000 U  
 Carvedilol  
 Carvedilol  
 Clorzoxazona - Paracetamol  
 Ketoconazol 2%  
 Dexclorfeniramina - Betametasona  
 Dexclorfeniramina - Betametasona  
 Betametasona  
 Levocetirizina diclorhidrato  
 Levocetirizina diclorhidrato  
 Levocetirizina diclorhidrato  
 Levocetirizina diclorhidrato  
 Levocetirizina diclorhidrato  
 Trazodona  
 Trazodona  
 Povidona Yodada  
 Paracetamol - Tramadol  
 Meloxicam  
 Glucosamina - Condroitina  
 Glucosamina - Condroitina  
  
 Adapaleno  
 Adapaleno  
 Fluticasona

# VADEMECUM BAGÓ

PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO
Gasdol 10 mg x 30 cp	Domperidona
Glemaz 4 mg x 30 cp	Glimepirida
Glicenex 500 mg x 30 cp	Metformina clorhidrato
Glicenex 850 mg x 30 cp	Metformina clorhidrato
Glicenex Duo 500/2,5 mg x 30 cp	Metformina - Glibenclamida
Glicenex Duo 500/ 5 mg x 30 cp	Metformina - Glibenclamida
Glicenex SR 500 mg x 30 cp	Metformina clorhidrato
Glicenex SR 750 mg x 30 cp	Metformina clorhidrato
Heberbiovac HB 20 mg/1 ml	Proteína antigénica de superficie
Incoril 60 mg x 20 cp	Diltiazem
Incoril AP 90 mg x 60 cp	Diltiazem
Lindex 10 mg x 30 cp	Memantina
Lindex 10 mg x 60 cp	Memantina
Leti At-4 Crema x 200 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Leti At-4 Facial x 50 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Leti At-4 Gel x 200 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Leti At-4 Leche corporal x 250 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Leti At-4 Shampoo x 250 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Leti At-4 Facial solar x 50 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Leti At-4 Intensive x 100 ml	Ceramidas, AGE ω 6, Polidocanol
Livertox x 20 cp	Fluoxetina
Micoset 250 mg x 28 cp	Terbinafina Clorhidrato
Micoset Crema 1% x 15 gr	Terbinafina Clorhidrato
Migranol x 10 cp	Metamizol Sódico - Ergotamina - Cafeína
Migranol x 20 cp	Metamizol Sódico - Ergotamina - Cafeína
Movigil 100 mg x 30 cp	Modafinilo
Movigil 200 mg x 30 cp	Modafinilo
Moviplus 25 mg x 30 cp	Difenidol
Nastigrip Comprimidos x 10 cp	Clorfeniramina - Cafeína - Paracetamol
Nastizol Compositum gotas x 15 ml	Clorfeniramina - Pseudoefedrina - Paracetamol
Nastizol Compositum Comprimidos x 10 cp	Clorfeniramina - Pseudoefedrina - Paracetamol
Nastizol Compositum Jarabe x 100 ml	Clorfeniramina - Pseudoefedrina - Paracetamol
Nastizol Día - Noche x 18 cp	Clorfeniramina - Pseudoefedrina - Paracetamol
Nastizol Comprimidos x 14 cp	Clorfeniramina - Pseudoefedrina
Nastizol Comprimidos x 28 cp	Clorfeniramina - Pseudoefedrina

# VADEMECUM BAGÓ

## PRODUCTO

Nastizol Gotas x 15 ml  
 Nastizol Jarabe x 120 ml  
 Neopresol 10 mg x 30 cp  
 Nervix 75 mg x 30 cp  
 Nervix SR 75 mg x 30 cp  
 Nervix SR 150 mg x 30 cp  
 Neuryl 0,5 mg x 30 cp  
 Neuryl 2 mg x 30 cp  
 Neuryl Plus 0,5 mg x 30 cp  
 Neuryl Plus 2 mg x 30 cp  
 Normaten x 30 cp  
 Normaten Plus x 30 cp  
 Pantomicina x 1 gr fco. ampolla  
 Perfungol Polvo x 60 gr  
 Perfungol Polvo x 120 gr  
 Pilexil ampollas x 15 ml  
 Pilexil spray x 120 ml  
 Pilexil Champú x 15 ml  
 Pironal Forte Suspensión x 100 ml  
 Pironal Flu Suspensión x 100 ml  
 Pironal Flu Forte Comprimidos x 12cp  
 Pironal Flu Forte Suspensión x 100 ml  
 Privex Laca para uñas x 3,3 ml  
 Remitex Comprimidos x 30 cp  
 Remitex Gotas x 15 ml  
 Remitex Jarabe x 100 ml  
 Remitex-D LP x 10 cp  
 Remitex-D LP x 20 cp  
 Rino-Banedif Ungüento x 10 gr  
 Sulbamox IBL Inyectable 1.500 mg  
 Talflex 100 mg x 20 cp  
 Talflex TU 200 mg x 10 cp  
 Talflex 50 mg x 10 cp  
 Talflex Gel 2,5% x 30 gr  
 Talflex I.V. Inyectable 1 fco  
 Talflex I.M. Inyectable 1 fco

## PRINCIPIO ACTIVO

Clorfeniramina - Pseudoefedrina  
 Clorfeniramina - Pseudoefedrina  
 Escitalopram  
 Venlafaxina  
 Venlafaxina  
 Venlafaxina  
 Venlafaxina  
 Clonazepam  
 Clonazepam  
 Clonazepam  
 Clonazepam  
 Clonazepam  
 Enalapril - Hidroclorotiazida  
 Enalapril - Hidroclorotiazida  
 Eritromicina  
 Clorocresol - Oxido Zinc - Ac. Bórico  
 Clorocresol - Oxido Zinc - Ac. Bórico  
 Vitaminas, Nutrientes y reparador del cabello  
 Vitaminas, Nutrientes y reparador del cabello  
 Vitaminas, Nutrientes y reparador del cabello  
 Ibuprofeno  
 Ibuprofeno - Pseudoefedrina  
 Ibuprofeno - Pseudoefedrina  
 Ibuprofeno - Pseudoefedrina  
 Ciclopirox  
 Cetirizina  
 Cetirizina  
 Cetirizina  
 Cetirizina  
 Cetirizina - Pseudoefedrina  
 Cetirizina - Pseudoefedrina  
 Amiodarona  
 Amoxicilina - Sulbactam  
 Ketoprofeno  
 Ketoprofeno  
 Ketoprofeno  
 Ketoprofeno  
 Ketoprofeno

# VADEMECUM BAGÓ

PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO
T-4 Bago 50 mcg x 50 cp	Ketoprofeno
T4- Bagó 75 mcg x 50 cp	Levotiroxina
T4- Bagó 100 mcg x 50 cp	Levotiroxina
T4- Bagó 100 mcg x 100 cp	Levotiroxina
T4- Bagó 150 mcg x 50 cp	Levotiroxina
Tensiomax 10 mg x 20 cp	Ciclobenzaprina clorhidrato
Tensiomax 5 mg x 20 cp	Ciclobenzaprina clorhidrato
Tranquinal 0.5 mg x 30 cap	Alprazolam
Tusigen x 120 ml	Clorfeniramina - Pseudoefedrina - codeína
Tusigen Infantil x 120 ml	Clorfeniramina - Pseudoefedrina - codeína
Ultrabiotic Ungüento al 2% x 15 ml	Mupirocina
Vi-Uril 0.4 mg x 30 cp	Tamsulosina
Urodial 200 mg x 30 cp	Flavoxato
Urodial 200 mg x 10 cp	Flavoxato
Urealeti 10%Leche x 200 ml	Urea dexapantenol y glicoceramida
Urealeti 20 % Crema x 100 ml	Urea dexapantenol y glicoceramida

Escanea este código QR con tu Smartphone o Tablet y  
descarga el manual en formato PDF



También lo puedes hacer ingresando a  
[www.bagochile.cl](http://www.bagochile.cl)

Contacto:

Alfonso Navia Torelli  
[ajnavia@miuandes.cl](mailto:ajnavia@miuandes.cl)

ISBN: 978-956-353-321-7



Gentileza

**Δ Bagó**