DEL INSTITUTO DE ANATOMIA PATOLOGICA
de la
Universidad de Concepción (Chile)
Director: Prof. Dr. Ernesto Herzog

Estudio sobre la Frecuencia y Formas Anátomo-Patológicas del Bocio en Concepción

(III.ª Contribución a la Patología Geográfica de Chile)

Con 4 cuadros

por

Luis Suazo Figueroa

Diversos autores han demostrado que el bocio presenta variaciones en las diferentes regiones. **Klose** en 1921 fué el primero en llamar la atención sobre este punto, determinando las características del bocio en el valle del Main.

En nuestro país son escasas las investigaciones respecto a la distribución geográfica de esta enfermedad, debido probablemente a que no reviste los caracteres de gravedad que alcanza en otras naciones.

A pesar de ello, el Profesor **Herzog** me encomendó el presente trabajo, reconociendo la importancia que representa para el mejor conocimiento de la patología regional. Estudios semejantes efectuados en el resto del país, reportarán beneficios innegables para su profilaxis y tratamiento.

Para la confección de mi trabajo he utilizado los casos de bocio encontrados y en parte conservados en el museo, correspondiente a 1,085 autopsias y 1,413 biopsias efectuadas entre los años 1930 y 1934.

He estimado innecesario describir la técnica histológica por cuanto he seguido los métodos corrientes.

En el desarrollo del tema me he referido ampliamente a la descripción de los caracteres microscópicos de las diversas variedades de bocio, por tratarse más que de un estudio clínico, de un trabajo anátomo-patológico y estadístico.

Por último, he agregado los antecedentes clínicos de aquellos casos que me han parecido más importantes, en forma resumida; pero que permite darse cuenta de la aparición de la enfermedad y su evolución.

ETIOLOGIA DEL BOCIO.

Se da el nombre de bocio a un aumento de volumen permanente del cuerpo tiroides. El peso normal del tiroides por término medio es de 25 a 30 grs.

Su etiología ha sido objeto de múltiples investigaciones y sus resultados son igualmente variables.

Klebs y otros autores han culpado al agua potable. **Bircher** y **Wilms**, haciendo ingerir agua potable de regiones ricas en bocio a ratas blancas, lograron producir un aumento de volumen del cuerpo tiroides; la variedad más frecuentemente obtenida era la forma difusa parenquimatosa. Calentando el agua, se hacía inactiva. Por lo que **Wilms** suponía la existencia en el agua de depósitos de toxinas orgánicas.

Schlagenhaufer y **Wagner von Jauregg**, por el contrario, no lograron obtener bocio en perros a quienes se les dió a tomar agua de regiones bociógenas. Otras observaciones vinieron a aumentar la duda sobre la influencia del agua potable, así se vió que las ratas de regiones ricas en bocio, aún cuando se les suministrara agua sometida a la cocción, siempre adquirirían el bocio; mientras que las ratas de las zonas pobres en bocio, a pesar de darles agua de regiones bociógenas, no adquirían la enfermedad.

Para **Plummer** las bacterias del tubo digestivo jugarían un rol importante en la producción del bocio. No se sabe de una manera positiva cómo actúan, tal vez impidiendo la absorción de pequeñas cantidades de yodo de la alimentación; así se explicaría el bocio endémico en regiones donde los alimentos son pobres en yodo. **Shurley** y **Tinker** creen que las amígdalas enfermas son un factor importante en la producción del bocio.

Se han invocado factores geológicos como la composición del suero. A este respecto, **Bircher** ha hecho observaciones sumamente interesantes en su pueblo natal, Aarau (Suiza). Encontró que en las zonas situadas en la ribera derecha del río Aare, era muy frecuente el bocio endémico, mientras que las poblaciones situadas en la ribera izquierda se encontraban libre de él. Solamente un villorrio de la ribera izquierda, Asp, tenía sus escolares afectados de bocio endémico, en una proporción de 34%. Las investigaciones del subsuelo demostraron que este

pueblecito descansaba sobre un banco calcáreo, mientras que las demás poblaciones de la ribera izquierda tenían un suelo de jura.

Otros autores hablan de una influencia de la luz del sol en la génesis del bocio.

Se ha hablado también de una influencia hereditaria, sin embargo familias de regiones libres de bocio se enfermaban en las regiones ricas en él. Y las madres de zonas pobres en esta enfermedad y que tenían niños sanos, al trasladarse a regiones bociógenas, tenían niños con bocio y a veces cretinos.

Mac. Carrison hace notar la influencia de los alimentos en la génesis del bocio. Ha demostrado que una alimentación pobre en vitaminas produce una reducción en el tamaño y peso del tiroides y lo hace más sensible a la acción de las bacterias intestinales. Alimentando cuyes con leche esterilizada y avena machacada, ha provocado en ellos un aumento del tiroides, a consecuencia de la congestión e infiltración hemorrágica de los tejidos.

Chatin, primero, y **David Marine,** después, han demostrado que el desarrollo del bocio endémico está íntimamente relacionado con la pobreza de yodo en la alimentación y que puede prevenirse su desarrollo por la administración de estas substancias.

En general, se tiene la impresión que para la producción del bocio endémico se necesita la concurrencia de múltiples factores: condiciones defectuosas de higiene y alimentación, influencia meteorológica, herencia, ausencia de yodo, etc. Pero algo seguro sobre su etiología no se puede afirmar, el problema no ha sido resuelto todavía.

CLASIFICACION DE LOS BOCIOS.

La tendencia de cada autor a usar una nomenclatura propia o a introducir nuevos términos en cada nueva publicación, constituye un serio escollo para el estudio comparativo del bocio en los distintos países. El uso de una clasificación universal es de gran necesidad en esta clase de estudios. La propuesta por **Aschoff** en la Conferencia Internacional de Bocio en Berna del año 1928 y que encontró unánime aceptación por los principales investigadores, será la seguida en este trabajo.

Este autor distingue el **bocio difuso** y el **bocio nodular con sus formas coloídea o macrofolicular y parenquimatosa o microfolicular.** Como variedades especiales, menciona el bocio exoftálmico, el bocio endémico y el bocio congénito.

Describiremos en particular cada una de estas formas.

BOCIO DIFUSO.

Está caracterizado por un aumento homogéneo del tiroides; pero puede un lóbulo desarrollarse más que el otro, sin que existan nódulos aislados dentro del mismo lóbulo.

Comprende dos variedades:

a) Bocio parenquimatoso.
b) Bocio difuso coloídeo.

a) BOCIO DIFUSO PARENQUIMATOSO.

Se observa en los niños y en la pubertad, su frecuencia disminuye con la edad. En las regiones montañosas ricas en bocio es muy común en los niños, **Gold** y **Orator** lo han denominado por esto bocio de la adolescencia.

Esta forma puede ser de origen congénito, subsistiendo la proliferación del parénquima durante la niñez y la pubertad. Puede también ser una forma adquirida y esta modalidad sería la que se encuentra con más frecuencia.

La glándula se presenta aumentada de volumen, su color varía del pardo al gris amarillento, según la cantidad de sangre y pigmento. La transparencia está disminuída, lo que permite calcular la disminución de la substancia coloide.

Como característica histológica, tenemos que los lobulillos están constituídos por pequeñas vesículas vacías, cordones celulares y masas epiteliales macizas, de células cúbicas o cilíndricas con grandes núcleos; hay además formación de papilas en las vesículas mayores, disminución del coloide y un estroma conjuntivo escaso y pobre en vasos sanguíneos.

El tamaño de las vesículas varía de treinta a sesenta micrones y su distribución es muy caprichosa. El epitelio es cúbico, las células poseen un protoplasma claro con algunas granulaciones de grasa.

El coloide es escaso y aún puede faltar, es de color rojo, eosinófilo, llenando únicamente una parte de las vesículas.

El tejido conjuntivo ínter e intralobulillar es muy escaso.

Los vasos arteriales presentan procesos de esclerosis, en forma de degeneración hialina de la íntima y calcificación de la elástica interna.

La masa principal del bocio está constituída por los elementos epiteliales. Algunos autores estiman que la proliferación epitelial es consecuencia de un aumento de la secreción y puede esta forma dar el cuadro clínico del hipertiroidismo. Otras veces sin embargo, como sucede en Berna, se presenta el cuadro del hipotiroidismo.

b) BOCIO DIFUSO COLOIDEO.

Es una forma muy conocida y en las zonas bociógenas desempeña un importante papel. Es más frecuente en los adultos.

El peso de la glándula oscila entre 30 y 70 gramos y algunos casos hasta 172 gramos (**Wegelin**).

El tamaño de las vesículas varía entre 150 y 300 micrones, pudiendo algunos alcanzar a 900 micrones.

La substancia coloídea por lo general es más flúida y se tiñe mal con los colorantes. Por el aumento del coloide las vesículas son distendidas, el epitelio es aplastado y sus células se aplanan. Por fusión de varias vesículas pueden llegar a resultar quistes coloídeos enormes (bocio coloídeo quístico).

Algunos autores hacen derivar esta forma de la variedad hiperplástica parenquimatosa, puede sin embargo tener su origen en una glándula normal. Para otros se produciría una acumulación de colòide dentro de los folículos, debido a un vaciamiento insuficiente al torrente circulatorio, lo que acarrearía, como consecuencia, el cuadro de un hipotiroidismo. **Hellwig**, por el contrario, estima que se trata de un hiperfuncionamiento glandular. La administración de yodo o las perturbaciones físicas y psíquicas son capaces de influír en la transformación de esta variedad en un Basedow.

Alteraciones del estroma y de los vasos sanguíneos en el bocio difuso.

Son procesos regresivos que se presentan por lo general en la edad avanzada y son iguales a los que experimenta la glándula normal en la senectud.

Se produce un aumento del tejido conjuntivo que puede llegar hasta la esclerosis del órgano; la degeneración amiloídea se observa con poca frecuencia. En las arterias encontramos lesiones de esclerosis con calcificación de sus túnicas.

BOCIO NODULAR (STRUMA NODOSA O ADENOMA DEL TIROIDES).

Se caracteriza por la presencia de uno o de varios nódulos circunscritos a una parte de la glándula y por su crecimiento independiente del resto del órgano.

Wegelin, Aschoff y la mayoría de los investigadores aceptan hoy día que esta forma pertenece al grupo de los adenomas benignos y por lo tanto al capítulo de los tumores o neoplasmas.

En las regiones bociógenas el bocio nodular es la forma más frecuente. De 696 casos de bocio encontrados por **Wegelin** en Berna y correspondientes a los años 1913-1914, 445 eran adenomas. Es más frecuente en las mujeres, alcanzando a 88,4%; en los hombres 73,3%. Esta mayor frecuencia en las mujeres se explicaría por la relación íntima del tiroides con las otras glándulas sexuales. Se ha observado que durante el embarazo, la proliferación epitelial favorece la producción del adenoma.

Puede presentarse en cualquier edad; en las regiones de bocio endémico es más frecuente en los jóvenes, mientras que en las zonas libres lo es en la edad más avanzada.

Su tamaño es muy variable y puede alcanzar desde el tamaño de una cabeza de alfiler hasta el de una cabeza de adulto. Por lo general, los polos inferiores son los más atacados y el derecho más que el izquierdo.

Como la forma difusa el bocio nodular comprende dos variedades:

a) Bocio nodular parenquimatoso o microfolicular.
b) Bocio nodular coloídeo o macrofolicular.

a) BOCIO NODULAR PARENQUIMATOSO.

Está caracterizado por el predominio del elemento epitelial sobre el producto de secreción y el estroma conjuntivo.

Se presentan en forma de nódulos bien delineados que, al corte, sobresalen en forma manifiesta del tejido normal. El tejido nodular tiene una constitución homogénea, en la cual no se puede diferenciar el dibujo normal de la glándula; su consistencia en la mayoría de las veces es blanda. Al corte presenta una coloración clara, blanco grisáceo y poco transparente.

Comprende tres subvariedades:

1) Adenoma trabecular.
2) Adenoma tubular.
3) Adenoma microfolicular.

b) BOCIO NODULAR COLOIDEO.

Macroscópicamente se reconoce por la gran transparencia que se observa en la superficie del corte. A veces se deja separar al pasar el cuchillo una substancia coloídea flúida, en otros casos esta substancia es más espesa.

Comprende esta forma dos variedades:

1) Adenoma macrofolicular simple.
2) Adenoma macrofolicular papilomatoso.

Adenoma macrofolicular simple.

Se distingue por sus vesículas grandes, repletas de substancia coloídea, su tamaño es muy variable y oscila entre 100 y

1,000 micrones, pudiendo encontrarse vesículas que alcanzan hasta 3 y 5 milímetros. La forma de las vesículas puede ser esférica u ovalada y están tapizadas de un epitelio cúbico.

El coloide es homogéneo o finamente granuloso y se tiñe poco con los colorantes.

Adenoma macrofolicular papilomatoso.

Está caracterizado por una proliferación del epitelio hacia el lumen de las vesículas, dando origen a la formación de papilas o vellosidades, que pueden ser simples o ramificadas. Se inicia esta proliferación por mamelonamiento del epitelio en un punto dado, posteriormente penetran en las papilas los capilares y el tejido conjuntivo para constituír el eje de las papilas.

Esta variedad se diferencia de los tumores papilares malignos de **Langhans** por la forma regular y pequeña de sus células por su riqueza en coloide y por el límite preciso de los nódulos, cuyo epitelio no tiene tendencia infiltrativa. **Wölfler** los denominaba adenomas quísticos papilomatosos.

HISTOGENESIS DE LOS ADENOMAS.

La tendencia de los adenomas a aumentar en frecuencia con la edad, hace pensar que deriven del tejido glandular adulto.

Wegelin estima que en la mayoría de los casos debe admitirse una verdadera proliferación epitelial. Histológicamente hay, pues, motivo para definir el bocio como una neoplasia epitelial benigna con tendencias quísticas; un tipo comparable presentan los quistes del ovario, que anatómicamente son un epitelioma y clínicamente son con frecuencia benignos. Según el autor citado, los adenomas del tiroides en su inmensa mayoría, aparecen y se desarrollan en la vida extrauterina, derivando de vesículas glandulares preexistentes.

Estroma de los adenomas.

Las distintas variedades de adenomas presentan por lo menos en su comienzo, un estroma con caracteres comunes, cuyo desarrollo es insignificante en comparación con el del epitelio.

Es característica la ausencia de fibras elásticas, exceptuando las paredes de los vasos de cierto calibre, hecho que contrasta con el parénquima normal que es rico en substancia elástica.

La vascularización es escasa; tanto las arterias como las venas existentes son del tipo de transición. La circulación linfática es precaria. Nervios propios no se han encontrado dentro de los adenomas, apenas si en la cápsula pueden reconocerse algunas fibras nerviosas.

Fenómenos regresivos de los adenomas.

Los adenomas del tiroides, al igual que los demás tumores del organismo, presentan en su porción central fenómenos degenerativos, que son el resultado de un crecimiento casi exclusivamente periférico. Estos fenómenos se presentan con mayor frecuencia en los viejos.

Entre estos procesos regresivos debemos mencionar: las distintas variedades de degeneración, las alteraciones vasculares y circulatorias y, por último, las transformaciones quísticas.

Degeneración fibrosa.

Rara vez es total, la proliferación de tejido fibroso se limita, por lo general, al centro del adenoma, constituyendo un nódulo central de color blanquecino, del cual parten algunas ramificaciones a la periferia.

El tejido conjuntivo de estos nódulos es pobre en células y rico en fibras, las que a veces se fusionan formando verdaderos cordones. En este estroma sólo se encuentran incluídos algunos restos de tejido glandular atrofiado. Cuanto mayor sea la riqueza en tejido conjuntivo, mayor será la consistencia del tumor; en algunas partes el tejido conjuntivo se necrosa y se infiltra de sales calcáreas.

Degeneración hialina.

Se inicia en la porción central del adenoma. Se trataría de una substancia hialina, que proviene de las células del tejido conjuntivo.

Infiltración calcárea

Es bastante frecuente, pudiendo llegar hasta la transformación del nódulo adenomatoso en una masa de consistencia pétrea.

Su frecuencia aumenta con la edad, lo cual estaría en relación con el aumento del índice calcáreo de la sangre, por descalificación del organismo y por la menor eliminación por los

riñones. Además la favorecerían los otros procesos regresivos que aparecen en la edad avanzada.

Macroscópicamente se presenta como manchas blanquecinas en la parte central de los nódulos hialinos o fibrosos; secundariamente aparecen prolongaciones irregulares de coloración amarillenta, que siguen a lo largo de los tabiques hasta que finalmente la calcificación puede alcanzar la cápsula.

Osificación.

Observada por primera vez por **Lücke. Sehrt** la encontró en un 35%. **Hunziker** y **Pfister** en un 16%, **Wegelin** está de acuerdo con estos últimos autores.

La formación del tejido óseo se produciría a veces por transformación del tejido conjuntivo hialino en óseo. **Hunziker** y **Pfister** sostienen que debe existir previamente un proceso de calcificación.

Alteraciones circulatorias.

En los nódulos grandes se ha observado un retardo en la velocidad de la corriente sanguínea, debido al estrechamiento del lumen vascular por lesiones degenerativas de las paredes de los vasos y a compresión de las pequeñas venillas.

Son importantes las hemorragias que pueden alcanzar una gran intensidad, poniendo en peligro la vida del enfermo, por fenómenos compresivos sobre la tráquea. Sin embargo, la mayoría de las hemorragias son de carácter benigno y ocupan la porción central.

Burg clasifica las causas de hemorragia en: externas e internas o espontáneas. A las primeras pertenecen los traumas y a las segundas: la hiperemia pasiva, después de un esfuerzo de tos o vómito, aumento del tonus vascular en la arterioesclerosis, diátesis hemorrágica y reumatismo, hiperemias activas de las mujeres durante sus reglas y el embarazo.

Formación de quistes.

Puede verificarse por dos mecanismos: 1.° por distención de los folículos debido a una acumulación del coloide y 2.° por destrucción previa de los folículos y fusión con los vecinos. Así resultan los quistes foliculares y el reblandecimiento quístico.

Los quistes foliculares están revestidos por una capa epitelial y en su interior contienen substancia coloídea y células epiteliales descamadas. Se desarrollan de preferencia en la parte central de los nódulos. La acumulación del coloide en estos quistes se explica por la producción ininterrumpida y por una disminución del pasaje al torrente circulatorio, seguramente por la escasez de vasos linfáticos.

Los quistes de reblandecimiento carecen de revestimiento epitelial. La infiltración edematosa, tan frecuente en el centro de los adenomas, puede alcanzar un grado tan alto que ya macroscópicamente se pueden ver pequeños quistes llenos de una substancia serosa.

En las grandes hemorragias, en las cuales el coágulo no ha alcanzado a organizarse, éste se transforma en una masa achocolatada, al mismo tiempo que los elementos figurados de la sangre, se deforman. Después esta masa se hace más flúida y toma una coloración amarillenta; hasta que al final se transforma en un líquido claro seroso.

Algunos quistes permanecen estacionarios, otros en cambio crecen progresivamente, ya por reblandecimiento, ya por fusión de los folículos, hasta alcanzar algunos de ellos el tamaño de la cabeza de un niño. Los quistes pueden ser únicos o varios.

Por último, en los adenomas, pueden instalarse procesos inflamatorios o estrumitis que pueden ser agudos o crónicos.

BOCIO EXOFTALMICO (BASEDOWIANO).

El llamado bocio exoftálmico pertenece respecto a su cuadro histológico, al bocio parenquimatoso difuso; pero por tratarse de una enfermedad de caracteres tan propios, se acostumbra a describirla aparte.

La primera observación de esta enfermedad se debe a **Saint Ives** (1722). En 1835 fué descrita por **Graves**; pero fué **Basedow**, en 1848, el primero que relacionó la tríada sintomática: bocio, exoftalmo y taquicardia con una afección de las glándulas tiroides.

En cuanto a su etiología, se han invocado numerosos factores. **Dejérine** y **Bumsted** citan gran cantidad de casos en los cuales la herencia distiroídea actúa de una manera evidente.

Achard, en cambio, concede una gran importancia a las infecciones crónicas, como la sífilis y la tuberculosis. Las enfermedades infecciosas y las infecciones focales han sido culpadas como causa etiológica de esta enfermedad. Seguramente el factor más importante sea el glandular.

La patología ha sido explicada principalmente por dos teorías: la nerviosa y la glandular.

La primera atribuye al simpático toda la sintomatología del bocio exoftálmico. Ha quedado comprobado sí que los casos, debido a una alteración del simpático, son raros. Más importante es la segunda teoría.

Gautier y **Moebius** atribuyen esta enfermedad a una alteración del tiroides.

Se ha concedido mucha importancia a glándulas como el ovario, hipófisis y timo. **Dustin** insiste en la estrecha relación entre el timo y el tiroides; pero la influencia de una persistencia tímica o de un estado timo linfático no está bien dilucidado.

La teoría suprarrenal ha sido sostenida por **Falta, Eppinger** y **Hess** y está basada en que el hiperfuncionamiento del tiroides, estimula el tejido cromafine de las suprarrenales, cuya secreción es, a su vez, excitante del simpático.

Klose, Lampe y **Liesegang,** se inclinan a favor de una alteración cualitativa de la secreción tiroídea, es decir, de un distiroidismo.

Desde el punto de vista anátomo-patológico, la glándula se encuentra aumentada de tamaño; su peso oscila entre 50 y 150 gramos.

Al corte se encuentra la misma disposición lobulillar que en la glándula normal. Su color y consistencia dependen de la cantidad y naturaleza de la substancia coloídea que, por lo general, es escasa y flúida.

El crecimiento del órgano se hace por un aumento de tamaño de un número mayor o menor de folículos. **Kocher** sostiene que existe además un aumento del número de los folículos, es decir, una verdadera proliferación, lo que ha sido comprobado muchas veces.

Las vesículas de redondeadas u ovaladas se hacen polimorfas e irregulares, debido principalmente a la proliferación del epitelio en forma de papilas. Las vesículas adoptan una forma arriñonada o estrellada y están tapizadas por un epitelio cilíndrico alto. En algunos puntos el epitelio se presenta compuesto de varias capas y sus células son poliédricas. Por último, encontramos dentro de las vesículas, células epiteliales descamadas.

El estroma no presenta un aumento de la substancia conjuntiva.

Se ha descrito, además, el infiltrado linfocitario. **Mac Callum** fué el primero que llamó la atención sobre este punto. **Simmonds** lo ha encontrado en los casos típicos en el 80% y en los casos atípicos sólo en el 16%.

Podemos resumir como signos característicos del bocio exoftálmico, lo siguiente: vesículas polimorfas con proliferación y descamación epitelial, disminución y fluidificación de la

substancia coloídea y por último infiltrados linfocitarios en el estroma.

En cuanto a la sintomatología clínica, no vamos a insistir en ella por ser bastante conocida.

BOCIO BASEDOWIFICADO.

En esta forma que se presenta clínicamente con síntomas de un hipertiroidismo, semejante el Basedow, se trata histológicamente de transformaciones secundarias de cualquier bocio, en forma de epitelios cilíndricos con o sin proliferaciones papilares, disminución del coloide o pocos infiltrados linfocitarios. Además hay casos sin alteraciones histológicas típicas.

BOCIO MALIGNO O STRUMA MALIGNA.

Bajo este nombre se comprenden los neoplasmas malignos del tiroides. Se desarrollan de preferencia en un bocio o struma ya existente.

Por lo general son de consistencia blanda y su color varía desde el blanco al rojo obscuro. Presentan los caracteres comunes a los tumores malignos: crecimiento difuso, tendencia infiltrativa, brotes metastásicos, compromiso de los órganos vecinos, etc. Los procesos degenerativos y las hemorragias se observan con cierta frecuencia.

Se dividen en tumores epiteliales y tumores derivados del tejido conjuntivo.

Entre los primeros tenemos el carcinoma. Los adenomas, histológicamente corresponden a este grupo, pero deben considerarse como tumores benignos.

Se han descrito diversas variedades de carcinomas:

Carcinoma sólido

Está constituído por conglomerados celulares macizos incluídos en un estroma más o menos desarrollado.

Adenocarcinoma.

Es una forma con epitelio cilíndrico o cúbico, en el cual la disposición histológica es semejante a la glándula normal.

Carcinoma papilífero.

Se distingue por la dilatación del lumen glandular y la formación de papilas.

Carcinoma pavimentoso.

Es una forma rara. Seguramente el epitelio plano proviene en estos casos de restos del conducto tirogloso. **Getzowa** ha descrito una forma especial, proveniente de restos postbranquiales, con el nombre de struma post-branquial.

De los tumores derivados del tejido conjuntivo, los más frecuentes son los:

Sarcomas.

Pueden ser de células redondas, fusiformes o polimorfas.

Además se han descrito formas raras como Fibromas y Osteocondromas.

Tumores combinados

Son tumores que presentan caracteres de sarcomas y carcinomas y en que las metástasis pueden provenir de uno o de otro.

QUISTES DEL TIROIDES.

Son escasos; más frecuentes son los seudoquistes que hemos mencionado ya en el capítulo de los adenomas.

Los quistes verdaderos pueden derivar de la glándula normal, quistes tireógenos que poseen epitelio cúbico y una substancia semejante al coloide, o bien: del conducto tirogloso, de los conductos bronquiógenos o del tubo respiratorio. Son más raros y están tapizados de un epitelio ciliado.

EXAMENES ANATOMO-PATOLOGICOS DE AUTOPSIAS Y BIOPSIAS.

El material de investigación lo constituyen las autopsias provenientes del Hospital San Juan de Dios de esta ciudad y las biopsias y piezas operatorias enviadas para su examen a este Instituto.

En general, y con muy pocas excepciones, se trata de enfermos de la provincia de Concepción. En comparación con estudios semejantes de otros países, el nuestro se refiere a una **región costera** y por lo tanto de **tierras bajas.**

Desde el 1.º de Octubre de 1930 hasta el 30 de Abril de este año, se practicaron **1,085 autopsias,** descontando los recién nacidos, como lo indica el cuadro siguiente:

Año	N.º Autop.	Masc.	Fem.
1930	54	29	25
1931	261	128	133
1932	348	168	180
1933	329	179	150
1934	93	36	57
Total	1,085	540	545

En las autopsias verificadas durante estos 3½ años, se encontraron 26 casos con alteraciones de la glándula tiroídea en sentido de los bocios.

En el mismo lapso de tiempo, se efectuaron **1,413 exámenes de biopsias,** distribuídos en la siguiente forma:

Año	N.º Biops.	Masc.	Fem.
1930	85	11	74
1931	471	44	427
1932	391	50	341
1933	340	72	268
1934	126	12	114
Total	1,413	189	1,224

De este total de exámenes, 19 correspondieron a glándulas tiroides anormales.

A continuación pasamos a detallar los resultados de los exámenes de los casos correspondientes a bocio en forma de cuadros.

La técnica histológica seguida ha sido la usual (cortes por congelación, tinciones con hematoxilina-eosina), por lo cual hemos estimado innecesario describirla.

En los casos de biopsias hemos agregado algunos antecedentes clínicos, los más importantes; cosa que no hemos podido hacer con los casos de autopsias por tratarse la mayoría de las veces de simples hallazgos efectuados en la mesa de disección.

I

Exámenes anátomo-patológicos de autopsias.

N.º	N.º Aut.	Sexo	Edad	Diagnóstico anátomo-patológico	Tamaño y peso
1	42/30	M.	43	Bocio coloideo difuso.	
2	110/31	F.	20	Bocio coloideo difuso.	
3	111/31	F.	56	Bocio coloideo difuso.	
4	131/31	F.	18	Bocio coloideo difuso.	
5	172/31	F.	47	Bocio coloideo difuso macrofolicular con quistes y procesos regresivos parciales.	
6	195/31	F.	60	Ca. del lóbulo tiroideo izquierdo y adenoma del derecho.	
7	48/32	M.	46	Bocio coloideo difuso.	Cada lóbulo más o menos del tamaño de una palta.
8	65/32	F.	40	Bocio coloideo difuso macro. y microfolicular.	
9	147/32	F.	47	Bocio coloideo nodular quístico.	Cada lóbulo del tamaño de un huevo de gallina.
10	196/32	F.	45	Bocio coloideo difuso.	Cada lóbulo del tamaño de una palta pequeña.
11	198/32	F.	35	Bocio nodular coloideo y quístico.	Cada lóbulo del tamaño de una palta.
12	229/32	F.	67	Bocio coloideo nodular con metamórfosis regresiva.	Cada lóbulo del tamaño de una ciruela.
13	307/32	F.	19	Bocio coloideo difuso.	Cada lóbulo del tamaño de una palta.

N.º	N.º Aut.	Sexo	Edad	Diagnóstico anátomo-patológico	Tamaño y Peso
14	308/32	F.	30	Bocio coloideo difuso.	Cada lóbulo del tamaño de una palta.
15	311/32	F.	30	Bocio coloideo nodular.	Cada lóbulo del tamaño de una ciruela.
16	325/32	M.	22	Bocio coloideo difuso.	Cada lóbulo del tamaño de una palta.
17	332/32	M.	25	Bocio coloideo difuso.	Cada lóbulo del tamaño de una ciruela.
18	334/32	F.	50	Bocio coloideo difuso con un nodulo en el lóbulo derecho. Pequeño tiroides aberrante del tamaño de una avellana en la región paratraqueal izquierda.	Cada lóbulo del tamaño de una ciruela.
19	21/33	F.	50	Bocio maligno Carcinoma.	Cada lóbulo del tamaño de un huevo de gallina.
20	85/33	M.	13	Bocio coloideo difuso microfolicular.	
21	93/33	F.	42	Bocio coloideo difuso, macro y microfolicular.	
22	171/33	F.	42	Bocio coloideo difuso.	Del tamaño más o menos el doble de lo normal.
23	231/33	M.	48	Bocio nodular coloideo quístico.	Lóbulo derecho aumentado más o menos tres veces.
24	322/33	F.	40	Bocio coloideo nodular.	70 Gramos
25	328/33	M.	63	Bocio coloideo difuso microfolicular.	
26	18/34	F.	47	Bocio coloideo difuso y microfolicular.	45 Gramos

III

Exámenes anátomo-patológicos de biopsias.

N.º	N.º Biop.	Sexo	Edad	Diagnóstico anátomo-patológico	Síntomas clínicos	Peso y tamaño
1	9/30	M.	18	Bocio coloídeo nodoso y quístico		Dos nódulos del tamaño de una manzana y una guinda
2	31/31	F.	24	Bocio col. nod. quist. macro y microfol. con hemorrágias recientes y antiguas	Sensación de nerviosidad y pequeñas molestias para la deglución	Nódulo del tamaño de un huevo de gallina y otro doble de un huevo de gallina
3	40/31	F.	22	Bocio parenquimatoso difuso. Basedow.	Síntomas típicos	Glándula del tamaño doble de una ciruela
4	305/31	F.	34	Bocio basedowiano	Síntomas típicos	
5	379/31	F.	32	Bocio nodular parenquimatoso con metamórfosis regresiva parcial		Tiroides del tamaño de un durazno
6	51/32	F.	28	Bocio coloídeo macro y microfolicular. En parte difuso y en parte nodular		Tiroides del tamaño de un huevo de gansa
7	78/32	F.	30	Bocio parenquimatoso nodular con numerosos quistes	Discreta ronquera y ahogos nocturnos	120 grs. Tamaño de un puño
8	99/32	F.	60	Gran quiste de la glándula tiroides	Disfagia y sensación de compresión detrás de la parte sup. del esternón	Quiste del tamaño de una manzana
9	276/32	F.	39	Bocio basedowiano	Síntomas típicos	50 grs.
10	349/32	F.	33	Bocio nodular coloídeo macrofolicular con metamorfosis regresiva parcial	Pequeño molestar disfágico. Temblor palpebral y de las estremidades	Nódulo del tamaño ne un huevo de gallina

N.º	N.º Biop.	Sexo	Edad	Diagnóstico anátomo-patológico	Síntomas clínicos	Peso y tamaño
11	353/32	F.	54	Bocio nodular coloídes con metamórfosis regresiva	Crisis de palpitaciones	Nódulo del tamaño de un puño
12	56/33	F.	69	Carcinoma sólido indiferente del tiroides	Disfagia. Compresión total de la laringe. Paresia de las cuerdas vocales. Resección parcial	Tamaño de un huevo de gallina
13	88/33	F.	78	Bocio maligno en parte sarcomatoso (sarcoma fusocelular) en parte carcinomatoso	Enflaquecimiento	Tamaño de un puño
14	119/33	F.	22	Bocio basedowiano	Síntomas típicos	Tamaño de una breva
15	121/33	F.	51	Carcinoma pavimentoso con un sarcoma polimorfo del tiroides con inflamación secundaria		Resección parcial
16	188/33	F.	40	Adeno carcinoma papilomatoso quistico del tiroides	Molestias para la deglución Desviación considerable de la laringe y de la tráquea	Un lóbulo del tamaño de un gran huevo de gallina
17	242/33	F.	20	Bocio nodular parenquimatoso. (Embarazada!)	Discreta disfagia	Lóbulo del tamaño de un huevo grande de gallina
18	244/33	F.	42	Gran quiste benigno del tiroides	Sin molestias	Tamaño de un huevo de gallina
19	263/33	M.	52	Quistadenoma papilomatoso del tiroides, probablemente maligno	Sin molestias	Lóbulo del tamaño de un huevo de pata

FRECUENCIA Y FORMAS ANATOMO-PATOLOGICAS DEL BOCIO EN CONCEPCION.

Analizando primero los casos de autopsias, tenemos que sobre un total de **1,085 autopsias** hemos encontrado **26 casos de bocio,** o sea, un porcentaje de **2,3%.**

Entre ellos solamente el caso 195/31 presentaba un compromiso grave con los órganos vecinos, **casi todos** los otros son **hallazgos casuales de las autopsias** y no figuran en la historia clínica.

Por diferentes motivos, las glándulas tiroides en general no se pesaron y en algunos casos no se hizo la investigación microscópica. Para evitar errores de importancia se eligieron únicamente los casos con descripción anatómica bien clara y se desecharon aquellos que se pudieran prestar a dudas.

Respecto al sexo, 19 pertenecen a **mujeres** y 7 a **hombres,** lo que equivale a 73% y 26,9%, respectivamente, sobre el total de casos encontrados. Esta relación corresponde más o menos a las observaciones hechas en otros países.

En cuanto a la relación de los bocios con la edad encontramos que la **mayor frecuencia** se presenta **entre los 40 y 49 años.** El cuadro inserto a continuación permite apreciar este detalle con toda facilidad.

Edad en años	Masc.	Fem.	Total
10 - 19	1	2	3
20 - 29	2	1	3
30 - 39	—	3	3
40 - 49	3	9	12
50 - 59	—	2	2
60 - 69	1	2	3
	Total		26

En cuanto a los caracteres anátomo-patológicos, los casos encontrados los podemos agrupar conforme el cuadro siguiente:

Forma anátomo-patológica.	Número de casos.
Bocio coloídeo difuso	16
Bocio coloídeo nodular	8
Bocio maligno	2

En el material faltan completamente los bocios congénitos, los bocios parenquimatosos, ya sean difusos o nodulares y los bocios basedowianos.

De los 26 casos, **16 corresponden a la forma coloídea difusa,** lo que da el 61%; en cambio la **coloídea nodular con 8 casos** arroja un porcentaje de 30%. De estos últimos, en la mitad de ellos se encontraron procesos regresivos en forma de quistes y el caso 229/32, con degeneración hialina y calcárea.

Se acepta que en las regiones bociógenas la forma nodosa es más frecuente que la difusa. Así **Woeltz,** de la Clínica de Quervain (Suiza), encontró 93% de bocio nodular y sólo 7% de bocio difuso. En Düsseldorf (valle del Rhin) la frecuencia del bocio difuso aumenta al 32%. De otras estadísticas de tierras bajas, como es Holanda, resulta un número mayor de bocios difusos en hombre, mientras que en las mujeres los bocios nodulares son más frecuentes **(Josselin de Jong).** Pero de ninguna manera es un hecho seguro que en las tierras bajas los bocios difusos sean más frecuentes que los nodulares como se ve de la nueva estadística de **Nussbaum** de Berlín y de la provincia de Mark Brandenburg, donde se encontraron entre 1,000 casos de bocios, 64,9% de formas nodosas y solamente 18,1% de difusos.

Referente al material de **biopsias,** en un total de **1,413 exámenes,** 19 correspondieron a glándulas tiroides, o sea **1,3%,** clasificadas en la forma siguiente:

Forma anátomo-patológica.	Número de casos.
Bocio nodular coloídeo	4
Bocio nodular parenquimatoso	3
Bocio coloídeo difuso y nodular	1
Basedow	4
Bocio maligno	5
Quistes del tiroides	2

De estos **19 casos, 1** pertenecía al **sexo masculino** y **18** al **femenino,** lo que equivale a **0,12%** y **1,22%,** respectivamente, sobre el total de exámenes practicados.

La frecuencia de los diferentes bocios, según las formas histológicas, es como sigue:

Bocios nodulares (4 coloídeos y 3 parenquimatosos)	7	casos	o 37%	sobre	19	casos
Bocios difusos y nodulares	1	»	» 5%	»	»	»
Bocios basedowianos	4	»	» 21%	»	»	»
Bocios malignos	5	»	» 27%	»	»	»
Quistes grandes del tiroides	2	»	» 10%	»	»	»

Respecto a la edad, el **mayor número** está comprendido **entre los 20 y 40 años** de la vida, como se puede ver en el cuadro dado a continuación.

Edad en años	Masc.	Fem.	Total
10 - 19	—	1	1
20 - 29	—	5	5
30 - 39	—	5	5
40 - 49	—	2	2
50 - 59	1	2	3
60 - 69	—	2	2
70 - 79	—	1	1
Total	1	18	19

De los 19 casos, 10 están entre los 20 y 40 años, lo que da un 52% de todos los bocios. En cuanto a la relación del bocio basedowiano con la edad, los 4 casos observados: 2 corresponden a mujeres entre 20 y 29 años y 2 a enfermos del mismo sexo entre los 30 y 39 años; esta observación corresponde a las experiencias generales que el **Basedow es más frecuente en las mujeres de edad juvenil y media.**

Resumiendo los datos anteriores, tenemos que en las 1,085 autopsias y 1,413 biopsias, es decir, **en un material de total 2,498 casos investigados,** el **número de bocios alcanza a 45 o 1,8%.**

Según edad y sexo tenemos que:

Edad en años	Masc.	Fem.	Total
10 - 19	1	3	4
20 - 29	2	6	8
30 - 39	—	8	8
40 - 49	3	11	14
50 - 59	1	4	5
60 - 69	1	4	5
70 - 79	—	1	1
Total	8-18%	37-82%	45

Se puede apreciar inmediatamente la **preponderancia de las afecciones de la glándula tiroides en el sexo femenino y su mayor frecuencia en el cuarto decenio de la vida.**

Las formas histológicas del total se pueden agrupar del modo siguiente:

Bocio coloídeo difuso	16	casos	o sea	35,6%
Bocio nodular				
(Boc. nod. col. 12, más 3 boc. nod. parenq.)	15	»	»	33,3%
Bocio coloídeo difuso y nodular	1	»	»	2,2%
Bocio Basedowiano	4	»	»	8,9%
Bocio maligno	7	»	»	15,6%
Quistes grandes del tiroides	2	»	»	4,4%

Se observa un predominio de los **bocios coloídeos difusos** con 35,6%; pero los **bocios nodulares** con 33,3% no son tampoco menos frecuentes.

Llama la atención la **relativa frecuencia** de los **bocios malignos** con 15,6% sobre los 45 casos estudiados. En cuanto a sus formas histológicas se encontraron: 2 carcinomas, 2 adenocarcinomas, 2 carcinomas sólidos indiferentes y 1 quistadenoma papilomatoso.

En relación con las 1,085 autopsias de nuestro material, se encontró un porcentaje de 0,18% de bocio maligno y en relación con las 1,413 biopsias, el porcentaje corresponde a 0,35%.

Comparando el porcentaje de 0,18% de las autopsias con el de los bocios malignos en el material de autopsias de llanuras de otros países, encontramos resultados semejantes, como por ejemplo: Berlín 0,315%, mientras que en una región rica en bocio como Berna (Suiza), el porcentaje de los bocios malignos en las autopsias es más alto (1,04%) que podría explicarse por la mayor frecuencia de los bocios.

CONCLUSIONES.

De **2,498 casos** estudiados correspondientes a **autopsias y biopsias,** se encontraron **en Concepción** en el **transcurso de 3½ años 45 bocios,** o sea 1,8% del número total.

Entre las **autopsias** se encontraron **26 casos,** lo que da un 2,3%; mientras que **en las biopsias** se presentaron sólo **19 bocios,** es decir 1,4%. La mayoría de los **casos de autopsias** corresponden a **hallazgos casuales,** sin ningún dato clínico, y sin que exista participación de los órganos vecinos, como por ejemplo, fenómenos compresivos; en cambio **los de biopsias** son **casos observados clínicamente.** Entre ellos figuran **sólo dos con compresión de la tráquea** y del nervio recurrente, uno alcanzó un gran desarrollo (120 grs.) Formas retroesternales, tan temidas en otros países, no se presentaron.

Interesante es el hecho que de los **45 bocios, 37 pertenecen a mujeres** y 8 **a hombres,** lo que da un 82% y un 18%, respectivamente. Este predominio observado en el sexo femenino es bien conocido y se explicaría por las relaciones íntimas del tiroides con los órganos genitales femeninos.

Una tarea especial para mí fué la de investigar si los enfermos que figuran en nuestro material **provenían de la ciudad o provincia de Concepción,** y ver si existían factores regionales etiológicos o zonas de bocio endémico. En realidad, **no existen en la provincia focos seguros de bocios endémicos** y muy pocos de los casos citados eran de otras zonas.

Todo nuestro material se refiere a enfermos provenientes de regiones bajas y cerca del mar.

Comparando las cifras encontradas en Concepción con las de otros países que presentan las mismas condiciones, se comprobó la idea establecida que el **bocio en las regiones bajas es mucho más raro que en las regiones montañosas.** En cuanto al Basedow y a los bocios malignos, es un hecho bien conocido que no guardan relaciones regionales y si descontamos los bocios basedowianos y los malignos, nuestro porcentaje disminuye de una manera muy apreciable.

Según las investigaciones de **Nussbaum,** referente a los bocios de las llanuras, sin focos endémicos, especialmente de Berlín y de la provincia de Mark Brandenburg, quien encontró un porcentaje de 10,4% de bocios en un material de 9,619 autopsias, **nuestro porcentaje** resulta **sumamente bajo.**

Es posible que estudiando más a fondo este capítulo se llegue a encontrar un mayor número de bocios, aunque esto no parezca muy probable. Respecto a las demás regiones del país, todavía no podemos contribuír con datos precisos; pero por lo que se refiere a la zona sur, según comunicaciones de varios médicos, se tiene la impresión de que el bocio, en general, no sea una afección muy frecuente. Lo mismo rige para los bocios basedowianos y malignos. En la región central del país (valle longitudinal) cerca de Curicó, en un terreno plano toscoso, lejos de la costa, pero regada por el río Teno, el Dr. **Alvarez Andrews** ha observado bocio endémico y cretinismo. Desgraciadamente faltan investigaciones anátomo-patológicas. Además, cerca de Santiago, en el Cajón de Maipo, se han observado también bocios frecuentes. Esperamos que en el futuro, por la colaboración más íntima de patólogos y médicos, se consiga mayor acúmulo de datos sobre esta afección. Así se comprende que no podamos llegar en este trabajo a conclusiones generales para todo el país.

En cuanto a las **formas histológicas,** la **mayor frecuencia** corresponde a los **bocios coloídeos difusos.** Llama la atención, como hemos dicho ya, la **frecuencia relativa de los bocios malignos,** que se originan muchas veces en bocios preexistentes.

El porcentaje de los **bocios basedowianos** corresponde al observado en otras partes del mundo, una **relación más o menos baja** respecto a las demás formas.

Debemos mencionar en pocas palabras la llamada **hiperplasia fisiológica pasajera del tiroides,** que se observa en algunos períodos de la vida, como ser **durante** la **pubertad** y el **embarazo.** En nuestro material figuran tres mujeres embarazadas, en las cuales la glándula tiroides presenta el cuadro histológico de un bocio difuso coloídeo, que podría corresponder posiblemente al aumento de volumen de la glándula en este período; pero no debemos olvidar que además se encuentran casos de bocios verdaderos, combinados con este estado fisiológico; para resolver este problema se necesita la colaboración íntima con la clínica. En la literatura la hiperplasia gravídica no figura entre los bocios verdaderos; pero por no tener datos precisos sobre estos tres casos los hemos agrupado a los bocios coloídeos difusos, según su cuadro histológico.

Otro punto importante para la clínica es el llamado **bocio basedowificado**; no queremos insistir más en estas formas de hipertiroidismo, porque en nuestro material figura solamente un caso con síntomas clínicos de esta variedad, pero sin alteraciones histológicas correspondientes.

Respecto a la **relación de los bocios con la edad,** la **mayor frecuencia** se presenta **entre los 40 y 50 años.** El **Basedow** hace una excepción, porque se encuentra **más frecuentemente** en personas jóvenes y en la edad media de la vida nuestros casos se han presentado **entre los 20 y 40 años.**

Es mucho **mejor,** como se deduce de nuestras investigaciones, **hablar de regiones ricas o pobres en bocio, en lugar de los llamados bocios de regiones montañosas y llanuras, porque éstos pueden encontrarse en cualquier región,** con la salvedad de que en algunas partes alcanza un mayor desarrollo que en otras.

En cuanto a la etiología, resulta de nuestro estudio un hecho relativamente poco favorable para la teoría del déficit de yodo, por tratarse la provincia de Concepción de una región vecina al mar y del cual saca la población parte de su alimentación. El agua potable de Concepción es muy pobre en sales calcáreas, mientras que los partidarios de la teoría bociógena del déficit de yodo suponen al mismo tiempo que haya una abundancia de cal en el agua. No debiera, por lo tanto, presentarse esta afección, al menos en la frecuencia con que se le encuentra. A pesar de esto, estamos lejos todavía de una explicación etiológica satisfactoria del desarrollo del bocio.

Un estudio comparativo respecto a la frecuencia del bocio con otras regiones del país habría sido de un alto interés; pero no es posible hacerlo por la falta de investigaciones semejantes; tenemos, sin embargo, la esperanza de conseguirlo en un tiempo futuro.

BIBLIOGRAFIA.

Alvarez Andrews, Jorge. El problema del bocio en la región de Teno. "Medicina moderna". Valparaíso. Año IV. N.° 2. 1930.

Arndt, Hans Joachim. Der Kropf in Russland. Gustav Fischer, Jena 1931. Veröffentlichungen aus der Gewerbe- u. Konstitutionspathologie N.° 31.

Aschoff, L. Tratado de Anatomía Patológica. Editorial Labor (1934).

Aschoff, L. Vorträge über Pathologie. Gustav Fischer, Jena (1925).

Bauer, J. Fisiología, Patología y Clínica de las Secreciones Internas (1929).

Brugsch, Th. Tratado de Patología Médica T. I. (1933).

Covarrubias P., Alvaro. El tiroides y sus enfermedades (1923).

Grant B., Gmo. Lecciones de Patología Médica. (1933).

Hellwig, A. Geographic Pathology of Goyter (Surgery, Ginecology and Obstretrics. Vol. IV, Number I, July. 1932).

Kaufmann, E. Spezielle Pathologische Anatomie. (1922).

Marañón, G. Manual de enfermedades del tiroides. (1929).

Nussbaum, Helmut. Ueber die Häufigkeit des Kropfes in Berlín. Inaugural-Dissertation. Berlín (1934).

Parga R., Jorge. El yodo en el tratamiento preoperatorio del bocio exoftálmico (1927).

Testut, L. Tratado de Anatomía Humana. T. IV. (1930).

Wegelin, C. Schilddrüse (1926) Handbuch d. spez. pathol. Anat. u. Histol. von Henke-Lubarsch. Bd. VIII. 1926.

Willer, Hans. Ueber die Ausbreitung und Anatomie der unterfränkischen Struma. Gustav Fischer, Jena (1932).