

MINISTERIO DE EDUCACION  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

---

MALFORMACIONES CONGENITAS DE  
PRIMERA COSTILLA

Tesis de docto-  
rado  
de  
ROBERTO KOCH

Padrino de Tesis  
Profesor Dr. Federico E. Christmann

1 9 5 1

2

MINISTERIO DE EDUCACION  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

AUTORIDADES

RECTOR:

Prof. Dr. Luis Irigoyen

VICERRECTOR:

Dr. Pedro Guillermo Paternosto

SECRETARIO GENERAL INTERINO:

Don Victoriano F. Luaces

SECRETARIO ADMINISTRATIVO:

Don Rafael G. Rosa

CONTADOR GENERAL:

Don Horacio J. Blake

CONSEJO UNIVERSITARIO

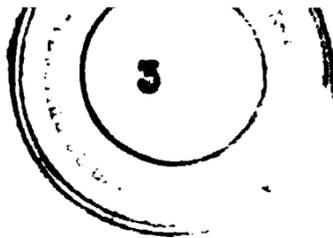
Prof. Dr. Pascual R. Cervini

- " " Rodolfo Rossi
- " " José F. Molfino
- " " Pedro G. Paternosto
- " " Carlos María Harispe
- " " Horis del Prete
- " " Eugenio Mordegliis
- " " Silvio Mangariello
- " " Arturo Cambours Ocampo
- " " Obdulio F. Ferrari

Ingeniero Carlos Pascali

Ing. Ag. René R. E. Thiery

- " " José María Castiglioni



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AUTORIDADES

DECANO:

Prof. Dr. Pascual R. Cervini

VICEDECANO:

Prof. Dr. Rodolfo Rossi

SECRETARIO:

Prof. Dr. Flavio J. Briaseo

Oficial mayor a cargo de Prosecretaría

Sr. Rafael Lafuente

CONSEJO DIRECTIVO

Prof. Dr. Alberto Gascón

- " " Innocencio F. Canestri
- " " Roberto Gandolfo Herrera
- " " Julio R. A. Obiglio
- " " Rómulo R. Lambre
- " " Víctor A. E. Bach
- " " Victorio Naeif
- " " Enrique A. Votta
- " " Herminio L. M. Zetti



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**PROFESORES HONORARIOS**

Dr. Rophille Francisco

" Greco Nicolás V.

" Soto Mazio L.

**PROFESORES TITULARES**

Dr. Arguello Diego M. - Cl. Oftalmológica

" Baldassarre Enrique C. - F. F. y T. Terapeut.

" Bianchi Andrés E. - Anatomía y F. Patológicas

" Caeiro José A. - Patología Quirúrgica

" Canestri Inocencio F. - Medicina Operatoria

" Carralá Rogelio F. - Toxicología

" Carreño Carlos V. - Higiene y M. Social

" Cervini Pascual R. - Cl. Pediatría Y Puericult.

" Corazzi Eduardo S. - Patología Médica Ia.

" Christmann Federico E. B. - Cl. Quirúrgica IIa.

" D'Ovidio Francisco R. E. - P. y Cl. de la Tuberc.

" Errecart Pedro L. - Cl. Otorrinolaringológica

" Fehave Dionisio - Física Biológica

" Floriani Carlos - Parasitología

" Gandolfo Herrera Roberto I. - Cl. Ginecológica

" Gascón Alberto - Fisiología y Psicología

" Girardi Valentín C. - Ortopedia y Traumatología

" Gonzalez Hernán D. - Cl. de Enf. Inf. y P. Trop.

" Irigoyen Luis - Embriología e H. Normal

" Lambre Rómulo R. - Anatomía Ia.

" Loudet Osvaldo - Cl. Psiquiátrica

" Lyonett Julio H. - Anatomía II.

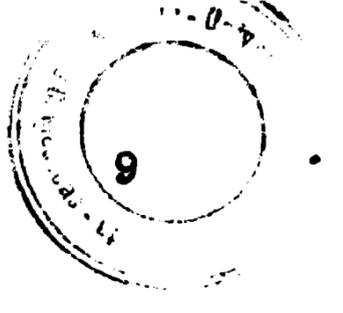
- Dr. Maciel Crespo Fidel A. - Semiología y Cl. Propedeut.**
- " **Martines Diego J. J. - Patología Médica IIa.**
  - " **Massei Egidio S. - Cl. Médica IIa.**
  - " **Montenegro Antonio - Cl. Genitourológica**
  - " **Manzo Soto Alberto F. - Microbiología**
  - " **Monteverde Vistario - Cl. Obstétrica**
  - " **Obiglio Julio R. A. - Medicina Legal**
  - " **Othaz Ernesto L. - Cl. Dermatosifilográfica**
  - " **Rivas Carlos I. - Cl. Quirúrgica Ia.**
  - " **Rossi Rodolfo - Cl. Médica Ia.**
  - " **Sepich Marcelino J. - Cl. Neurológica**
  - " **Uslenghi José P. - Radiología y Fisioterapia**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATAFACULTAD DE CIENCIAS MEDICASPROFESORES ADJUNTOS

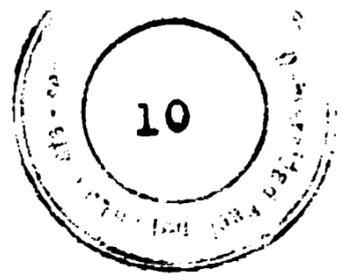
- Dr. Aguilar Giraldes Delio J. - Cl. Pediatría y Pueric.
- " Aeevedo Benigno S. - Química Biológica
  - " Andriea Luciano M. - Cl. Médica Ia.
  - " Baez Víctor Eduardo A. - Cl. Quirúrgica Ia.
  - " Baglietto Luis A. - Medicina Operatoria
  - " Baile Mario Raúl - Cl. Médica Ila.
  - " Barani Luis T. - Cl. Dermatosifilográfica
  - " Bellingi José - P. y Cl. de la Tuberculosis
  - " Bigatti Alberto - Cl. Dermatosifilográfica
  - " Briaseo Flavio J. - Cl. Pediatría y Paericultura
  - " Caine Héctor V. - Cl. Médica Ia.
  - " Calzetta Raúl V. - Semiología y Cl. Propedéutica
  - " Cabarron Arturo - Cl. Médica Ia.
  - " Carri Enrique L. Parasitología
  - " Cartelli Natalio - Cl. Genitourrológica
  - " Castedo César - Cl. Neurológica
  - " Castillo Odens Isidre - Ortopedia y Traumatología
  - " Ciaferdo Roberto - Cl. Psiquiátrica
  - " Conti Alcides L. - Cl. Dermatosifilográfica
  - " Correa Bustos Horacio - Cl. O<sub>o</sub>talmológica
  - " Careio Francisco I. - Cl. Neurológica
  - " Cheseotte Néstor A. - Anatomía Ia.
  - " Dal Lago Héctor - Ortopedia y Traumatología
  - " De Lena Rogelio E. A. - Higiene y M. Social
  - " Dobrie Beltran Leonardo L. - P. y Cl. de la Tubere.
  - " Dragonetti Arturo R. - Higiene y M. Social
  - " Dassent Alejandro - Medicina Operatoria

- Dr. Fernandez Audicio Julio César - Cl. Ginecológica
- " Fuertes Federico - Cl. de Enf. Inf. y P. Trop.
- " Garibotto Román C. - Patología Médica IIa.
- " Garcia Olivera Miguel A. - Medicina Legal
- " Giglio Irma C. de - Cl. Oftalmológica
- " Giroto Rodolfo - Cl. Genitourológica
- " Gorostazu Carlos Mario - Anatomía IIa.
- " Gotusso Guillermo O. - Cl. Neurológica
- " Guixá Héctor Laicío - Cl. Ginecológica
- " Imbriano Aldo Enrique - Fisiología
- " Ingratta Ricardo N. - Cl. Obstétrica
- " Laseano Eduardo Florencio - Anatomía y P. Patolog.
- " Logascio Juan - Patología Médica Ia.
- " Loza Julio César - Higiene y M. Social
- " Lozano Federico S. - Cl. Médica Ia.
- " Mainetti José María - Cl. Quirúrgica Ia.
- " Manguel Mauricio - Cl. Médica IIa.
- " Marini Luis C. - Microbiología
- " Martinez Joaquín D. A. - Semiología y Cl. Prop.
- " Martini Juan Livio - Cl. Obstétrica
- " Matusevich José - Cl. Otorrinolaringológica
- " Meilij Elías - P. y Cl. de la Tuberc.
- " Michelini Raúl T. - Cl. Quirúrgica IIa.
- " Moreno Brandi José F. - Cl. Ped. y Puericultura
- " Moreda Julio M. - Radiología y Fisioterapia
- " Nasif Victorio - Radiología y Fisioterapia
- " Naveiro Rodolfo - Patología Quirúrgica
- " Negrete Daniel Hugo - Patología Médica
- " Pereira Roberto F. - Cl. Oftalmológica
- " Prieto Elías Herberto - Embriología e H. Normal

- Dr. Prini Abel - Cl. Otorrinolaringología**
- " **Penín Raúl P. - Cl. Quirúrgica Ia.**
  - " **Poliza Amleto - Medicina Operatoria**
  - " **Roselli Julio - Cl. Pediatría y Pueric.**
  - " **Ruera Juan - Patología Médica Ia.**
  - " **Sanchez Héctor J. Patología Quirúrgica**
  - " **Schaposnik Fidel - Cl. Médica IIa.**
  - " **Taylor Gorostiaga Diego J.J. - Cl. Obstétrica**
  - " **Torres Manuel M. del C. - Cl. Obstétrica**
  - " **Trinea Saúl E. - Cl. Quirúrgica IIa.**
  - " **Tropeano Antonio - Microbiología**
  - " **Tolosa Emilio - Cl. Otorrinolaringología**
  - " **Tosi Bruno - Cl. Oftalmología**
  - " **Vanni Edmundo O. F. U. - Semiología y Cl. Proped.**
  - " **Vazquez Pedro C. - Patología Médica IIa.**
  - " **Votts Enrique A. - Patología Quirúrgica**
  - " **Tau Ramón - Semiología y Cl. Propedéutica**
  - " **Zabludovich Salomón - Cl. Médica IIa.**
  - " **Zatti Herminio L. M. - Cl. de Enf. Inf. y P. Trop.**



A la memoria de mi padre



**A mi madre y hermanos**



A mi padrino de tesis Dr. Federico E. Christmann; y al Jefe del Servicio de Clínica Quirúrgica del Hospital de Niños Dr. Santiago Gorostizague, por su amable ayuda y valiosos consejos.

Dentro del amplio campo de estudio que ofrecen las malformaciones congénitas, las que corresponden a las costillas y el esqueleto torácico, son relativamente bastante frecuentes y han sido observadas por casi todos los anatomistas.

Haciendo una sumaria enumeración de las anomalías que pueden estar presentes, diremos que ellas están en relación con el aumento o disminución del número de costillas, con modificaciones en su forma, variaciones en la articulación vertebral o costal, fusiones y bifurcaciones del cuerpo de la costilla y modificaciones en su posición dentro del conjunto de la jaula torácica.

Testut y Latarjet, Chiarugi, Sappey y Brans citan reducciones del número de costillas, casi siempre debidas a la falta de la duodécima, y a veces, aunque menos común, a la falta de una de las costillas esternales. El aumento del número, en cambio, casi siempre es debido a la aparición de costillas cervicales o de costillas lumbares, siendo lo primero considerado más frecuente por Gray y Lewis, opinión que no comparte Fort, para quien es más común la segunda circunstancia. Otras anomalías como costillas bifurcadas y costillas perforadas, observadas por Azevedo Marquez, y fusiones costales relatadas por Piercol, son menos interesantes a los fines de nuestro estudio.

Dentro de las malformaciones congénitas costales, las de la primera costilla, que constituyen el motivo de este trabajo, no son raras, a pesar de que la general carencia de conocimientos sobre el tema, así pareciera hacerle suponer. White, Poppel y Adams, que han hecho una revisión bibliográfica muy completa sobre el tema, señalan que la primera comunicación anatómica al respecto, no sospechable de errónea, ha sido atribuida por Dow a Hunauld, quien en 1870 comunicó a la Real Academia de Ciencias <sup>de</sup> Amsterdam, una memoria sobre variaciones en el número de costillas y malformaciones de las mismas. Describió así una porción de esqueletos de adultos, en los cuales "la primera costilla de cada lado, bien formada en la parte posterior <sup>y</sup> articulada con la primera vértebra dorsal, venían a unirse con la segunda costilla, que era por esta unión mucho más grande que usualmente". El mismo Dow cita los hallazgos anatómicos de Knox, Sandifort, Turner y Struthers, todos publicados antes de 1875.

En 1885 Arbuthnot Lane hace una recopilación de todos los casos comunicados hasta el presente; 10 años más tarde Helm describe 16 casos que había podido encontrar entre 1853 y 1865; Keen agregó dos casos propios y 19 fueron citados por Jones en 1910.

Pero hasta aquí, la mayoría de los relatos, no son más que descripciones de disecciones anatómicas hechas post-mortem, curiosidades de anfiteatro, y que no se habían acompañado en vida de trastorno alguno, o por lo menos éste no había <sup>sido</sup> observado.

X

En cambio, en los últimos 40 años han sido relatados casos que se acompañaron de síntomas diversos, por autores como Clerc; Didier y Bobrie; Hvoslef; Brickner y Milch; Jaubert de Beaujeu y Rollin; Bonatt; Remijnse; Carroll; Gladstone y Wakeley; Leví; Henry; Lindgren; Adson y Allen; Walsh; Jackson y Myburn Mason, habiendo llegado muchos de ellos a comunicar casos que llegaron a la operación (Citados por White y colegas).

El mérito de haber descripto y reconocido la producción de síntomas por una primera costilla anormal, debe ser concedido, de acuerdo con la opinión de Brickner y Milch, a W.W. Keen. Este autor publicó dos casos en 1907, uno de los cuales era el de un hombre de 21 años con historia de un tumor permanente en el cuello y neuralgia braquial de 4 meses de duración. Las radiografías mostraron en este caso que "la primera costilla, en lugar de curvarse hacia delante desde la columna, como lo hace usualmente, cambiaba su dirección y desde su articulación con la epífisis transverse, corría casi en línea recta hacia abajo y hacia afuera. La punta de ella se perdía en el punto en que la primera costilla y la clavícula se cruzan entre sí." Ninguna operación se hizo en los dos casos de Keen.

A pesar de todas estas comunicaciones, opina White que la importancia de las malformaciones de la primera costilla, y su frecuencia, no son generalmente bien apreciadas por los clínicos, siendo sólo des-

criptas como curiosidades, por anatomistas y radiólogos. Y no obstante, cree el autor citado, que el hallazgo de anomalías en la primera costilla es casi tan frecuente como el hallazgo de costillas cervicales, pudiendo dar el mismo cuadro sintomático que dan estas últimas, o la hipertrofia del músculo escaleno anterior.

El mismo autor, junto con sus colaboradores Poppel y Adams, manifiestan haber encontrado, revisando rutinariamente 5.000 radiografías de tórax, 36 anomalías de la primera costilla contra 37 costillas cervicales. La anomalía era bilateral en 2 casos, en 17 se presentaba en el lado derecho y en 19 en el izquierdo. Además, la presencia de síntomas estaba en la misma baja proporción en ambos grupos de casos, tanto que en solo dos de cada grupo se observaban algunos trastornos referibles a la deformidad encontrada. Otro autor, Etter, en recientes estudios de grandes series de radiografías torácicas de rutina, encontró 68 costillas cervicales y 31 anomalías de la primera costilla en 40.000 radiografías observadas. Sycamore, por su parte, encontró 10 anomalías en radiografías de 2.000 estudiantes observadas, todas ellas sin sintomatología.

Por consiguiente, es probable que si los radiólogos en general estructuran las radiografías del tórax obtenidas por rutina, con especial atención por la construcción ósea del vértice torácico, serían descriptas y observadas muchas más variedades en la forma de la primera costilla.

## EMBRIOLOGIA DE LAS COSTILLAS

A los efectos de mejor comprender luego algunas de las anomalías de la primera costilla, que estudiaremos, es interesante exponer, aunque sea sumariamente, los fundamentos primeros de la embriología de las costillas y del esternón, ligado a aquellas.

Las costillas y el esternón, integrantes del esqueleto del tronco, protegen las paredes laterales y ventrales de todo o de parte del cuerpo. Las primeras hacen su aparición en el embrión humano en el segundo mes de vida intrauterina, en las inmediaciones de las vértebras, aunque independientemente de ellas. El tejido conjuntivo que separa los segmentos musculares colocados entre vértebra y vértebra, el llamado "ligamento intermuscularia", comienza a metamorfosearse, tomando naturaleza cartilaginosa, junto a la columna vertebral y de allí se propaga al cartílago por la pared lateral del cuerpo hasta la ventral. Haciendo embriología comparada, vemos que en los peces anfibios y en reptiles, se forman y desarrollan costillas en todos los segmentos, mientras que en aves y mamíferos sólo se desarrollan en la región torácica, aunque no deje de formarse un rudimento de ellas en las demás vértebras con destino a otros fines. (De acuerdo a O. Hertwig la llamada apófisis transversa, se debe llamar más bien apófisis lateral, ya que es un cuerpo compuesto en parte por la vértebra -por el arco- y en parte por la costilla rudimentaria).

En cuanto al esternón, que nos interesa por

su articulación con las costillas, sólo falta en los peces y su origen se debe a dos cartílagos simétricos, siendo el órgano definitivo impar por la soldadura de estos cartílagos. El modo de originarse es relativamente sencillo. De acuerdo a lo que sucede en el hombre vemos que las siete primeras costillas, creciendo lateral y ventralmente vienen a soldar entre sí sus bordes anteriores en la pared ventral, dando origen, no lejos de la línea media, a una tira cartilaginosa. Las dos tiras cartilaginosas están separadas al principio, por una tira membranosa, pero bien pronto crecen y van como a su mutuo encuentro para fusionarse y soldarse en la línea media, con lo cual de los dos cartílagos simétricos, resulta un solo cuerpo en medio de la pared ventral que es el esternón en estado de cartílogo. Más tarde el esternón se independiza quedando unido sólo por articulaciones con las costillas que le dieron origen. Las demás costillas tienen su extremidad libre, aunque más tarde las tres siguientes suelen soldarse, no en el medio para continuar caudalmente el esternón, sino con la parte cartilaginosa de las costillas precedentes, antes de que éstas se articulen con el esternón.

Tanto las costillas como el esternón se osifican más tarde, mediante la aparición de centros; en aquellas ya comienzan al segundo mes, y en éste el sexto mes de la vida intrauterina, continuando su acción en la vida extrauterina.

X

ANATOMIA DESCRIPTIVA, TOPOGRAFICA Y RELACIONES DE LA  
PRIMERA COSTILLA

Para comprender los síntomas y signos producidos por una malformación de la primera costilla, es necesario conocer su anatomía normal y las relaciones de vecindad con vasos y nervios importantes, que son los que principalmente, nos van a dar esos síntomas y signos, cuando la anomalía costal obra sobre ellos, comprimiéndolos en algún punto de su trayecto.

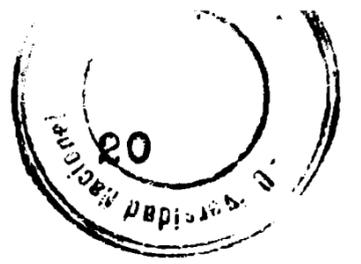
Siguiendo la descripción que al respecto hacen Testut y Latarjet, diremos que la primera costilla se extiende desde la columna vertebral hasta el cartílago costal con el que se continúa y que presenta caracteres generales, comunes con las demás costillas y caracteres propios que la diferencian. Los primeros se refieren especialmente a su implantación y trayecto: se implanta oblicuamente en la columna vertebral de modo que forme con este tronco óseo un ángulo abierto hacia abajo. Este ángulo es más agudo en las costillas inferiores.

Al desprenderse del cuerpo vertebral donde toma origen la costilla se dirige de dentro hacia afuera, describiendo una curva cuya concavidad mira hacia adelante. Un poco por fuera de la apófisis transversa se dobla bruscamente para dirigirse hacia delante, formando lo que se llame ángulo posterior de la costilla. Este ángulo se traduce manifiestamente en la cara externa de las costillas inferiores en

forma de una arista ligeramente oblicua hacia abajo y hacia afuera. A cierta distancia del punto en que la costilla se continúa con el cartílago costal, cambia de nuevo de dirección para dirigirse de fuera a dentro, pero este último cambio es menos brusco y el ángulo resultante, llamado ángulo anterior de la costilla, es apenas sensible.

Para su descripción se pueden considerar en las costillas un cuerpo o parte media, un extremo anterior, y un extremo posterior, dividido este último en tres partes: cabeza, cuello y tuberosidad. Todas estas partes tienen en la primera costilla las siguientes características: a) Cuerpo - El cuerpo de la primera costilla está orientado de tal modo que una de sus caras mira hacia arriba y la otra hacia abajo; resulta de tal disposición que de sus dos bordes uno es externo y convexo y el otro interno y cóncavo. La cara superior de la primera costilla es casi plana y en su parte media se encuentran dos canales transversales: el canal posterior de paso a la arteria subclavia, y el canal anterior a la vena del mismo nombre. Entre los dos y en un punto inmediato al borde interno, se levanta una pequeña eminencia rugosa, llamada tubérculo de Lisfranc, en la cual se inserta el músculo escaleno anterior.

b) Extremo anterior: El extremo anterior de la primera costilla, presenta en su cara superior una superficie rugosa destinada a la inserción del ligamento costoclavicular. Por dentro de esta impresión liga-



mentosa se encuentra a veces una pequeña cerilla articular en relación con la clavícula. c) Extremo posterior: El extremo posterior, muy desarrollado, forma con el cuerpo un ángulo recto, y está caracterizado: 1º, por una cabeza redondeada, que tiene una cara articular única; 2º, por un cuello, delgado y aplanado en sentido vertical; 3º, por una tuberosidad muy saliente y situada, más bien que en la cara superior de la costilla, en su borde externo.

Anatomotopográficamente la primera costilla está situada en la región supraclavicular, constituyendo parte de la base de la pirámide triangular que es la forma de la citada región. El lado externo de este triángulo que forma la base de la celda supraclavicular está representado por el cuerpo de la clavícula, el lado posterior por el borde superior del amoplato, y el lado anterior o interno por una línea que va del borde posterior del esternocleidomastoideo a la apófisis transversa de la séptima cervical. La primera costilla divide el triángulo en dos porciones: interna y externa. La porción interna corresponde al orificio superior del tórax, con el vértice pleural, y la porción externa se continúa sin línea de demarcación precisa con el vértice del hueco axilar. Por aquí pasan los diferentes órganos arteriales, venosos y nerviosos que del cuello se dirigen a la axila.

Todas estas relaciones nos van a explicar luego la diferente sintomatología que puede observarse en casos de malformaciones de la primera costilla, sintomatología que también puede observarse en otros ma-

chos procesos que se desarrollan en esta región.

MALFORMACIONES DE LA PRIMERA COSTILLA. SUS VARIETADES.

Las variedades anatómicas que pueden presentarse en la primera costilla son numerosas, y no debemos olvidar que las descripciones de los libros clásicos de anatomía, resultan a veces la excepción y no la regla en materia de anatomía normal. Pero podemos considerar con fundamento como malformaciones a aquellas que se apartan demasiado del tipo general, y que presentan caracteres que hacen recordar a los que se observan normalmente en otros vertebrados inferiores dentro de la escala zoológica.

En general, las principales malformaciones que puede presentar la primera costilla son las siguientes: 1) que no alcancen a articularse con esternón: En estos casos generalmente la primera costilla se fusiona con la segunda, o tiene una posición más alta que la normal, o permanece flotando en los tejidos blandos de la base del cuello. 2) que se divida en dos porciones óseas, vertebral y esternal, con una porción central ligamentosa, como ocurre normalmente en vertebrados inferiores. En casos de sinostosis anormales con la costilla de abajo, esta porción central ligamentosa puede ser debida a un mecanismo compensador para asegurar la suficiente excursión respiratoria del tórax. Algunos autores han

supuesto que esta particular anomalía podía deberse a una vieja fractura de una costilla anormal, pero sin aportar evidencia confirmatoria a esta teoría.

3) Exóstosis, centros de osificación anormales y otras irregularidades de menor significación.

### ETIOLOGIA DE LAS MALFORMACIONES:

Las malformaciones congénitas en general son explicadas como un defecto en el desarrollo embrionario, producido por causas diversas, que los autores agrupan generalmente en dos grandes grupos principales: a) Causas o factores intrínsecos y b) Causas o factores extrínsecos. Entre los primeros se citan la herencia, defectos en los genes o en el plasma germinativo, y otras igualmente vagas e imposibles de una comprobación definida. Entre los segundos están las infecciones en el claustro materno, las enfermedades de la madre durante la gestación, la sífilis congénita, tan cara a los autores de otras épocas, y muchas otras causas menos importantes.

Refiriéndonos ahora específicamente a las malformaciones de la primera costilla, hay varias teorías que pretenden explicarlas, con mayor o menor verosimilitud. Para Jones por ejemplo, las variaciones de las costillas dependen de las de los nervios del plexo braquial, ya que ellos se desarrollan antes que el esqueleto y son un factor importante en el desarrollo de los primitivos segmentos del cuer-

po, gobernando ese desarrollo. Para este autor, el canal de la subclavia en la primera costilla está en realidad formado por la rama más baja del plexo braquial, a la que aloja, siendo por lo tanto un error considerar al canal como un surco para la arteria subclavia, que yace encima y enfrente del nervio. El lo llama "surco de los nervios braquiales" y considera que algunas anomalías de la costilla están causadas por una presión extra del tronco nervioso sobre la costilla, producida como regla por la inclusión del segundo nervio torácico en el plexo braquial. Otros autores han encontrado que en casos de costillas cervicales, el primer nervio torácico no integra el plexo braquial, mientras que cuando hay anomalías de la primera costilla, siempre el segundo nervio torácico es un componente importante del plexo. Walshe y sus colaboradores han encontrado que en casos de primera costilla rudimentaria, ésta está casi siempre asociada a una gran contribución de la segunda raíz torácica al plexo braquial.

Todd, en cambio, si bien acepta la influencia nerviosa en el desarrollo de las costillas, opina que ella sola no puede explicar en todos los casos las malformaciones encontradas, y hace hincapié sobre la importancia de las influencias vasculares, sobre todo las de la arteria subclavia, que puede presentar gran cantidad de variaciones en su calibre y distribución.

## SINTOMATOLOGIA

Las malformaciones de la primera costilla pueden no provocar ninguna sintomatología en gran parte de los casos, y la anomalía ser descubierta en un examen radiológico hecho por cualquier otro motivo. Otras veces si producen diversos trastornos, pudiendo ser ellos exclusivamente locales, o sumarse fenómenos vasculares y nerviosos, dando origen a lo que Bastos Anard llama con toda propiedad Síndrome cervico-braquial, dado que él puede estar originado también por otras causas como las costillas cervicales, retracciones del músculo escaleno anterior, etc.

La sintomatología se debe especialmente a la labilidad de los vasos y nervios del miembro superior a su paso por la región supraclavicular, encrucijada angosta, de configuración muy variable y cuya disposición anatómica normal es ya de por sí muy desfavorable para el paso de esos vasos y nervios citados. La arteria subclavia,<sup>una</sup> de los principales órganos que efectúan su cruce por la antedicha región, por ejemplo, tiene que describir un ángulo muy agudo, en V invertida para cabalgar la primera costilla, ángulo más acentuado en la subclavia izquierda que nace directamente de la aorta, lo que da razón de la frecuencia mayor de los trastornos vasculares de ese lado. Ese pasaje arterial es especialmente acodado y angosto en individuos longilíneos o de hábito asténico, en los que el cuello es largo, el tórax poco desarrollado y los hombros caídos, circunstancia este últi-

ma que hace poner más tirantes los órganos del paquete subclavio.. Ahora bien, toda la sintomatología posible de observar no hace su aparición generalmente hasta los veinte o treinta años de edad, y muchas veces depende esta aparición de alguna forma de trauma sobre la pretina del hombro. Otras veces, en cambio los síntomas se presentan sin pródromo alguno.

Esta aparición tardía de síntomas podría explicarse de acuerdo con la concepción de Todd, que ha demostrado que en el curso del normal desarrollo del esqueleto, hay gradual descenso del hombro con el avance de los años. Este descenso provoca lógicamente un estiramiento de los cordones nerviosos del plexo braquial, estiramiento que también se produce cuando el individuo carga algún bulto pesado sobre su hombro, o sufre algún traumatismo de regular intensidad en esa región.

En cuanto a la categoría de los síntomas posibles de observar en las malformaciones de la primera costilla, diremos que ellos pueden ser subjetivos y objetivos, y que pueden estar encuadrados dentro de tres grupos importantes: 1) Síntomas locales. 2) Síntomas vasculares, y 3) Síntomas neurológicos.

Haremos una revista general y exhaustiva de todos ellos, pero dejando primero debidamente aclarado que es excepcional su presentación conjunta y simultánea, y que por el contrario en la mayoría de casos presentados en la bibliografía médica mundial, prima algunos de los grupos antes citados, estando apenas esbozados, o decididamente ausentes los síntomas

correspondientes a los otros.

Además de todo ello, debemos tener en cuenta que en la generalidad de los casos observados predominan las formas discretas del síndrome.

Desde el punto de vista local, puede observarse ~~se~~ a veces una tumoreación apreciable a la vista y al tacto, que deforme la región supraclavicular, tumoreación que puede ser totalmente indolora, en contraposición a los casos de costillas cervicales, en los cuales el tumor suele ser doloroso y ese dolor se exagera a la presión. Pueden observarse también pulsaciones debidas a la arteria subclavia empujada hacia arriba por el saliente óseo, y colocada en una posición de anormal altura en el cuello.

El tumor de la fosa supraclavicular puede pasar inadvertido en personas obesas y de cuello corto, mientras que en personas delgadas puede llegar a constituir un problema desde un punto de vista estético, cuya importancia no cabe menospreciar sobre todo en el sexo femenino, y que obliga a veces a la intervención quirúrgica, aún en ausencia de otra sintomatología vascular y nerviosa.

Es interesante e ilustrativo transcribir el caso que presentó Jaubert de Beaujeu y Rollin como un caso típico de sintomatología puramente local y con importancia desde ese punto de vista estético. Se trataba de una enferma de 30 años de edad, con antecedentes personales y hereditarios sin importancia, que fue internada en el hospital de Souk el Khemis por estar afectada de tifus exantemático. Su permanencia en ese nosocomio duró dos meses, y sale de él sumamen-

te adelgazada. Algún tiempo después "percibe una masa dura en el hueco supraclavicular izquierdo y concurre a la consulta médica. La tumefacción era aparente; a la palpación era compacta pero no dolorosa y no se dejaba movilizar, mientras que la piel y el dermis que no habían sufrido modificaciones parecían independientes de esta pequeña tumoración. La enferma afirmaba no haber notado nada anteriormente. Durante su hospitalización no se había quejado del hueco supraclavicular y por consiguiente no había llamado la atención sobre ese punto. La auscultación daba simplemente una disminución del murmullo vesicular en el vértice izquierdo, y se pensó que se trataba de un ganglio supraclavicular aislado. El diagnóstico recién lo efectuó el examen a los rayos X. La radioscopia me mostraba más que un ligero velamiento del ápice izquierdo mientras que la radiografía reveló nítidamente el origen del tumor: estaba formado por la primera costilla que seguía un trayecto anormal, hacía una saliencia hacia delante y se soldaba a la segunda costilla que también era irregular. La robustez de la enferma anterior a su enfermedad infecciosa había enmascarado hasta entonces la convexidad del hueco supraclavicular izquierdo."

Dejando de lado la descripción total que hacen estos autores de las características de la malformación, diremos que en resumen ella estaba caracterizada por una articulación alta de la primera costilla, y por una articulación oblicua de la segunda, anomalías que conducían a las dos costillas a cambiar de dirección y

• encontrarse en la región supraclavicular.

Desde un punto de vista médico la anomalía no provocaba ningún trastorno circulatorio ni nervioso en el miembro superior izquierdo, pero desde un punto de vista estético constituía una tortura para la enferma. Nos muestra además la importancia enorme de la radiología como método de diagnóstico seguro de estos procesos congénitos.

Pasemos ahora a la sintomatología vascular. La circulación en el brazo puede estar reducida, simulando una enfermedad de Raynaud, con la extremidad distal fría, pálida, adormecimiento de los dedos y a veces trastornos tróficos por isquemia. Otras veces se presentan trastornos de asfixia local, y entonces los dedos de la mano están amoratados, hinchados y muy doloridos, pudiéndose llegar hasta la gangrena, lo que por fortuna es raro. Algunas veces puede estar ausente el pulso radial, pero la reducción de la circulación se aprecia mejor tomando la presión sanguínea en ambos brazos mientras se hace la maniobra que aconsejan White y colaboradores: se efectúa una tracción hacia abajo en el lado afectado, el paciente rota su mentón en esa dirección echa sus hombros hacia atrás, y efectúa una respiración profunda.

Parece lógico atribuir la deficiencia circulatoria a una compresión de la arteria subclavia por la costilla malformada; sin embargo algunos autores como Todd y Wilson (cita de White) le han imputado a una irritación de las fibras simpáticas del plexo braquial, concediéndole por lo tanto un origen neu-

rogénico, y citan casos clínicos en los que además de los trastornos vasculares habían trastornos simpáticos. Sin embargo esto no es lo común, y la contracción mecánica de la subclavia explica suficientemente los trastornos, para necesitar pensar en otra patogenia más discutible.

Si esa compresión se mantiene suficiente tiempo, puede causar lesiones en el endotelio arterial y provocar serias complicaciones como son las trombosis y embolias.

Mandache, Dicesco y Gerota en una publicación hecha para la Presse Medicale citan un caso de sumo interés como complicación médica de una primera costilla anómala que comprimía la arteria subclavia. Se trataba de una enferma de 40 años de edad que consultaba por una hipertensión arterial con cifras de 23 para la Mx. y 14 para la Mn. y con un síndrome isquémico del miembro superior derecho que bien estudiado resulta obedecer a una compresión subclavia por malformación de la primera costilla, que se unía prematuramente a la segunda. La hipertensión coincidía con trastornos endócrinos ováricos e hipofisarios. Para los autores citados, la primera costilla malformada jugaba el rol isquémico de anillo de Goldblatt en una zona vascular barosensible, la zona endocárdico-aórtica, y había contribuido a un desencadenamiento precoz, y evolución rápida de la hipertensión endocrino vegetativa, una vez agotados los medios fisiológicos de compensación de los disturbios tensionales. Basados en esa concepción patogénica, los au-

tores citados practicaron la resección de la costilla anómala obteniendo una baja de las cifras a 17 y 11. Pero es de hacer notar que estos autores hicieron también en el mismo acto operatorio una simpatectomía periarterial que provocó lógicamente una mejoría en la circulación supletoria colateral, sin modificar en nada el sistema arterial principal, aplásico por la compresión constante desde el nacimiento. En cuanto a los síntomas neurológicos podemos decir que es muy difícil diferenciar clínicamente si ellos son producidos por una malformación de primera costilla, por una costilla cervical o por una compresión del músculo escaleno anterior. Estos tres procesos dan sintomatología nerviosa similar y sólo la radiografía puede diferenciar unos de otros. Quizás, como acota White, el dolor esté más limitado a determinadas áreas en casos de costillas cervicales, pero ello no es constante y no permite hacer diagnóstico de seguridad.

Localmente puede haber sensibilidad local a la presión de la costilla anómala, con irradiación hacia el brazo o sin ella.

Desde un punto de vista general, los trastornos se pueden dividir en sensitivos y motores, y los primeros ser subjetivos y objetivos. Tenemos así dolores, constantes o paroxísticos, con variadas irradiaciones en el brazo, y parestesias, que a veces predominan sobre los dolores y que suelen localizarse más frecuentemente en el territorio del cubital. Desde el punto de vista motor se presentan primero calambres, que pueden o no ser seguidos de verdaderas parálisis, que

pueden simular otras enfermedades neurológicas. En general las parálisis no son frecuentes, limitándose los trastornos motores a debilidad y dificultad en los movimientos, o a pequeñas atrofas. Es necesario tener en cuenta que estos trastornos motores pueden ser secundarios a la alteración de la circulación muscular por compresión arterial.

Se ha visto también, pérdida o disminución de reflejos.

#### DIAGNOSTICO Y DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

El diagnóstico clínico de la malformación que nos ocupa es generalmente dificultoso, a menos que se presenten la totalidad de los síntomas, cosa que difícilmente ocurre.

Los más frecuentes son los dolores neurálgicos, y ya sabemos que esos dolores en la base del cuello, en la región escapular y deltoides con irradiación al brazo, son procesos comunes, casi tanto como las algias lumbosacras y la ciática.

Por otra parte, existe el problema, no despreciable por cierto, de que no siempre la malformación, aunque existe evidente, es la causa del síndrome, y por el contrario nos puede enmascarar la verdadera patogenia de éste. Por lo tanto, si bien el diagnóstico positivo de malformación congénita de primera costilla puede ser hecho en un paciente que presente la sintomatología descripta después de un cuidadoso examen de la región supraclavicular y con

el auxilio precioso de la radiología, en cambio, la determinación de que el síndrome es debido a esa malformación, sólo puede ser hecha mediante un prolijo método de diagnóstico diferencial, que permita descartar los demás procesos que pueden provocar ese síndrome.

Si bien afirmábamos que el diagnóstico clínico de la malformación es generalmente dificultoso, no sucede lo mismo con el diagnóstico hecho con el auxilio de la radiografía. Esta nos permitirá visualizar la anomalía costal, siempre que se efectúe con ciertas condiciones de técnica que la hagan precisa. Por ejemplo, es necesario la visualización perfecta de todas las vértebras, incluso del atlas y axis, que nos hará posible el recuento de las costillas y apreciar si están implantadas en las apófisis transversas que les corresponden. Dejando de lado cuestiones de técnica radiológicas, diremos que es conveniente también, obtener radiografías de ambos hemitórax o de ambos vértices torácicos a los efectos de un buen estudio comparativo de los mismos.

Pero, volvemos a repetir, no basta que una radiografía nos acuse la presencia de anomalías, para atribuir a ellas los síntomas que padece el enfermo. Es necesario probar primero que ellos no son debidos a otros procesos más comunes que éste por medio del examen sistemático y cuidadoso que nos hará el diagnóstico diferencial.

Es necesario ir descartando los siguientes procesos, que enumeraremos y sin que ello signifique que

son los únicos susceptibles de este diagnóstico diferencial, sino sólo los más comunes.

1) Si predominan los síntomas locales de tumoración, eliminar la posibilidad de infartos ganglionares o aneurismas. La evidencia del foco infeccioso en el primer caso, y la de un tumor blando que late en el segundo, nos solucionará el problema.

2) Si hay síntomas neurológicos, principalmente dolores, se investigarán las causas más comunes capaces de provocarlos. Ellas son:

a) La artritis traumática, reumatoidea o deformante de la escápulo-humeral. En este caso serán más dolorosos los movimientos pasivos del hombro y falta en cambio el dolor y la presión en la fosa supraclavicular.

b) La artritis cervical. Proceso bastante frecuente. Aquí habrá inmovilidad defensiva de la columna cervical, rigidez de los músculos de la nuca y dolor a los movimientos, aparte de que como en el caso anterior, habrá síntomas clínicos y humorales de infección.

c) Procesos tóxicos o infecciosos. La anamnesis y el análisis de los demás signos que acompañan a estos procesos, nos facilitarán el diagnóstico.

d) Hernia de un disco intervertebral cervical. En caso de duda con este proceso, se efectuará una punción lumbar, y si hay aumento de las proteínas del L.C.R. mediremos un mielograma con aceite opaco, que pondrá en evidencia la hernia discal.

e) Tumores malignos del vértice torácico. Son

capaces de producir grandes neuralgias braquiales, pero los síntomas generales del tumor, astenia, anorexia, anemia, adelgazamiento, los cuatro "A" y los signos pulmonares locales, además de la radiografía que nos mostrará la sombra pulmonar, o la lipiodografía, nos harán el diagnóstico preciso.

f) Costillas cervicales y miositis o miogelosis de los escalenos. En el primer caso ya hemos dicho anteriormente que el diagnóstico diferencial de seguridad solo puede hacerlo la radiografía que mostrará la costilla supernumeraria o la malformación. Se pensará en el segundo cuadro nombrado, cuando el proceso no date de larga fecha.

Si los síntomas neurológicos son predominantemente motores, parálisis, mano plana de mono, mano en garra, se sospechará una atrofia muscular progresiva, y si hay además trastornos de la sensibilidad, objetivos, se tratará de despistar la siringomielia.

3) Si son los síntomas vasculares los principales, se realizará un cuidadoso estudio del árbol vascular del brazo con la oscilometría y la arteriografía y las reacciones vasomotoras que permitirán localizar los trastornos con bastante exactitud. Eliminaremos así la enfermedad de Raynaud, la acrocianosis, y otros síndromes capaces de ser confundidos.

### TRATAMIENTO

La naturaleza del tratamiento que deben tentarse en la cura de esta malformación, varía con la importancia de los síntomas que aquejan al paciente y el

peligro que los mismos representan para las funciones vasculares y nerviosas del miembro superior.

Por consiguiente es preciso, efectuar antes del tratamiento una exacta valoración de los signos físicos presentes, mediante un cuidadoso examen del aparato vascular, de los nervios que pueden estar afectados y de las áreas nerviosas que comprende esa afectación, como asimismo tener en cuenta, sobre todo en pacientes del sexo femenino, la importancia que puede adquirir una gran tumoreación local, arruinando la estética del cuello, y actuando como espina irritativa en el psiquismo de la enferma.

Una vez valorados esos factores tomaremos las medidas terapéuticas necesarias, y ellas serán:

- 1) Paliativas, de carácter médico u ortopédico, o
- 2) Radicales, de carácter quirúrgico.

Las primeras medidas, a emplear en los casos más simples, con poca sintomatología, y donde a juicio del propio paciente no está indicada la intervención quirúrgica, consisten en el tratamiento físico del trapecio y de los otros músculos que levantan el hombro, unido ello al uso temporario de un cabestrillo. Asimismo, si la profesión del enfermo favorece su mal, se le indicará un cambio de la misma, dentro de sus posibilidades. Se podrá aplicar también localmente, vejigatorio o ungüentos antiálgicos, cuando hay necesidad de sedar las áreas dolorosas, y de ello derive un real beneficio.

Las medidas de carácter quirúrgico, por su parte, se deben adoptar en los casos más serios, cuando

hay compresión vascular o nerviosa de importancia, neuralgias intratables, atroñas musculares persistentes, o las anteriores tratativas de orden médico u ortopédico no hayan dado resultado.

En cuanto a la operación en si, ella dependerá del criterio del cirujano en el momento del acto quirúrgico, una vez tratada la incisión, efectuada una buena disección profunda para visualizar bien los elementos, y observado el estado del plexo braquial y de la arteria subclavia.

Así, puede limitarse la intervención a una simple escalenotomía, cuando la primera costilla anormal es muy rudimentaria, esté escondida detrás del escaleno medio, y no cause gran irritación de vasos y nervios. En estos casos, generalmente se obtiene buen resultado alejado con la sola operación antedicha.

Pero generalmente es necesario decidirse por la extirpación total y radical de la costilla malformada, desde su articulación con la apófisis transversa hasta su acoplamiento a la segunda costilla o hasta donde desaparece debajo de la clavícula. La resección generalmente se efectúa por vía anterior, supraclavicular, siendo de técnica difícil, por la situación profunda de la costilla y por el peligro de provocar la perforación de la pleura, injurias a los vasos sanguíneos o al conducto torácico o retracciones indebidas del plexo braquial. Si no es posible efectuar la resección completa y queda un muñón posterior éste puede ser causa de futuros trastornos, y es aconsejable su extirpación por vía posterior en un segun-

do tiempo.

Tomando todas las precauciones necesarias y efectuando la intervención <sup>intubación</sup> bajo intratraqueal, es posible llevarla a cabo en un tiempo en la mayoría de los casos y obtener resultados terapéuticos felices y definitivos.

CASUÍSTICA PERSONAL

Historia Clínica nº 13.673 - Servicio de Clínicas Quirúrgicas del Hospital de Niños de La Plata.

J.J. G. Sala VII. Cama 6. 12 años de edad. Argentino. Domiciliado en Ranelagh.

Antecedentes hereditarios y familiares: Los padres viven y son sanos. Tiene 3 hermanos, todos sanos. Interrogado sobre todos ellos no sabe relatar antecedentes familiares de anomalías congénitas de ningún aparato o sistema.

Antecedentes personales: Nacido a término. Parto normal. Puericia normal. Bronconeumonía a los 6 meses. Como enfermedades anteriores recuerda sarampión, coqueluche y varicela. Fue amigdalectomizado a los 11 años.

Enfermedad actual: Desde hace dos años el niño nota una tumoreación en la región supraclavicular izquierda, más notable cuando efectúa ejercicios físicos en el Colegio donde concurre. Esta tumoreación era dolorosa espontáneamente desde el día que recuerda haberla apreciado, y el dolor ha ido aumentando hasta el presente en que, es bastante pronunciado. Al mismo tiempo tiene como característica, irradiarse hacia el brazo, antebrazo y mano izquierdos por toda la zona del nervio cubital. Relata también el enfermo haber sentido entumecimientos de los dedos anular y meñique, y región interna de palma de mano, "como si se le durmieran".

Estado actual: Enfermo en buen estado general. Desérbite activo indiferente. Temperatura axilar 36.4. Piel y tejido celular subcutáneo sin particularidades. No

se palpan ganglios.

Cráneo: Normocéfalo, cabello bien implantado. Cara: Sin particularidades. Mucosas normales. Dentadura en buen estado de conservación. Cuello: A la inspección por la región posterior sólo se observa una ligera escoliosis simple de concavidad izquierda. Examinando por la región anterior la fosa supraclavicular izquierda se ve que la piel y el tejido celular subcutáneo de la misma se encuentran levantados con respecto a la región homóloga del lado opuesto, que parece de aspecto normal. El hueso correspondiente está ocupado por una tumoración de forma aproximadamente alargada, de unos 3 centímetros de largo por 2 de ancho y 2 de altura, que deforma la región. La tumoración no late, ni aumenta de tamaño con los movimientos inspiratorios, y aparenta separar el espacio existente entre escápula y clavícula. Palpándola, se aprecia que tiene consistencia firme, que no hay pulsaciones, y que es independiente de la piel y tejido celular, que conservan sobre ella su movilidad normal. De al tacto una sensación de superficie rugosa y no rueda. Haciendo presión sobre la misma se provoca exacerbación del dolor espontáneo que presenta, dolor local e irradiado al brazo en forma de "pinchazos". La tumoración no presenta movilidad ni es posible desplazarla. La movilidad activa y pasiva del cuello está conservada. En otros territorios nerviosos del mismo miembro y de otras regiones del cuerpo no hay ninguna alteración digna de mencionar. No hay tampoco en el miembro superior izquierdo modificación ninguna del sis-

toma vascular, apreciable con el oscilómetro, ni trastornos tróficos de la piel. Tórax: tipo longilíneo, casi asténico. Aparato circulatorio: Tonos bien timbrados. No se auscultan soplos. Pulso de 90 x minuto. Tensión arterial: Mx. 11.5; Ma. 6.7. Aparato respiratorio: Sonoridad normal a la percusión. A la auscultación murmullo vesicular, <sup>normal.</sup> Vibraciones vocales sin particularidades a la palpación. Abdomen: Blando, depresible. No se palpan vísceras no existen puntos dolorosos. Hígado y bazo en límites normales a la percusión. Genitales, órganos de los sentidos, sistema nervioso y psiquismo sin particularidades, con excepción de las perturbaciones señaladas en el miembro superior izquierdo.

Examen radiológico: Se hace un cuidadoso estudio radiológico, del que se reproducen aquí cuatro radiografías, mostrando la coexistencia interesante, de anomalías de la columna cervical junto a las de la primera costilla, lo que corrobora el hecho ya señalado por muchos autores de que las anomalías costales se acompañan generalmente de malformaciones de las vértebras y de otras porciones del esqueleto óseo.

En las radiografías de frente se aprecia una escoliosis cervical de convexidad derecha, que abarca desde la primera vértebra cervical hasta la séptima y una escoliosis compensatoria de convexidad izquierda extendida desde la séptima cervical hasta la sexta dorsal. En la columna cervical se distinguen anomalías del arco de la tercera, cuarta, quinta y sexta vértebras cervicales y anomalías del cuerpo de

la cuarta, (hemivértebra). En la radiografía de perfil se notan las mismas malformaciones, y además alteraciones del disco intervertebral.

En cuanto a la primera costilla, muestra radiológicamente alteraciones que consisten en: alargamiento de la costilla, aplanamiento anormal con falta de reciprocidad de las caras superior e inferior, atrofia de la extremidad posterior, un surco subclavio exageradamente profundo en la unión del tercio posterior con los dos tercios anteriores de su cara superior, y una elevación de esta cara por detrás de dicho surco, elevación que lógicamente debe estirar el plexo nervioso. El vértice de pulmón se presenta normal.

La última de las radiografías presenta el tórax después de la extirpación de la costilla malformada.

Impresión clínica: El examen completo del enfermo permite afirmar por los caracteres de la tumoración, la sintomatología nerviosa, la evolución, la evidencias radiológicas y la presencia de otras anomalías del aparato locomotor (columna cervical), que existe una malformación congénita de la primera costilla que es la causa del tumor supraclavicular y de los fenómenos nerviosos ~~de~~ que padece el enfermo. Por otra parte no se registran signos clínicos ni radiológicos de ninguna otra afección.

Proposición terapéutica: Exploración quirúrgica de la región supraclavicular y resección de la costilla deformada.

Preoperatorio: El habitual con la verificación de la normalidad de los tiempos de coagulación y sangría y

de todas las funciones orgánicas.

Protocolo operatorio: Cirujano: Dr. Santiago B. Gorostiaque. Ayudante Roberto Koch. Anestesia: Dr. Rabal. Anestesia general con gases e intubación endotraqueal. Incisión anteroposterior sobre el hueso supraclavicular, más extendida hacia atrás hasta rebasar la primera costilla a nivel de su cuello. Sección del trapecio hasta llegar al plano costal y desplazamiento del angular. Exploración del paquete vésulo-nervioso que se muestra normal, aunque levantado por la primera costilla, que forma una especie de cúpula, más marcada a nivel del plexo braquial. No existe ninguna modificación del tejido conjuntivo, conservando todos los elementos su plano de elivaje normal.

Resección subperióstica de la primera costilla, previa sección a nivel de su ángulo y extirpación total de la misma desde la extremidad posterior hasta la implantación en el cartílago costal.

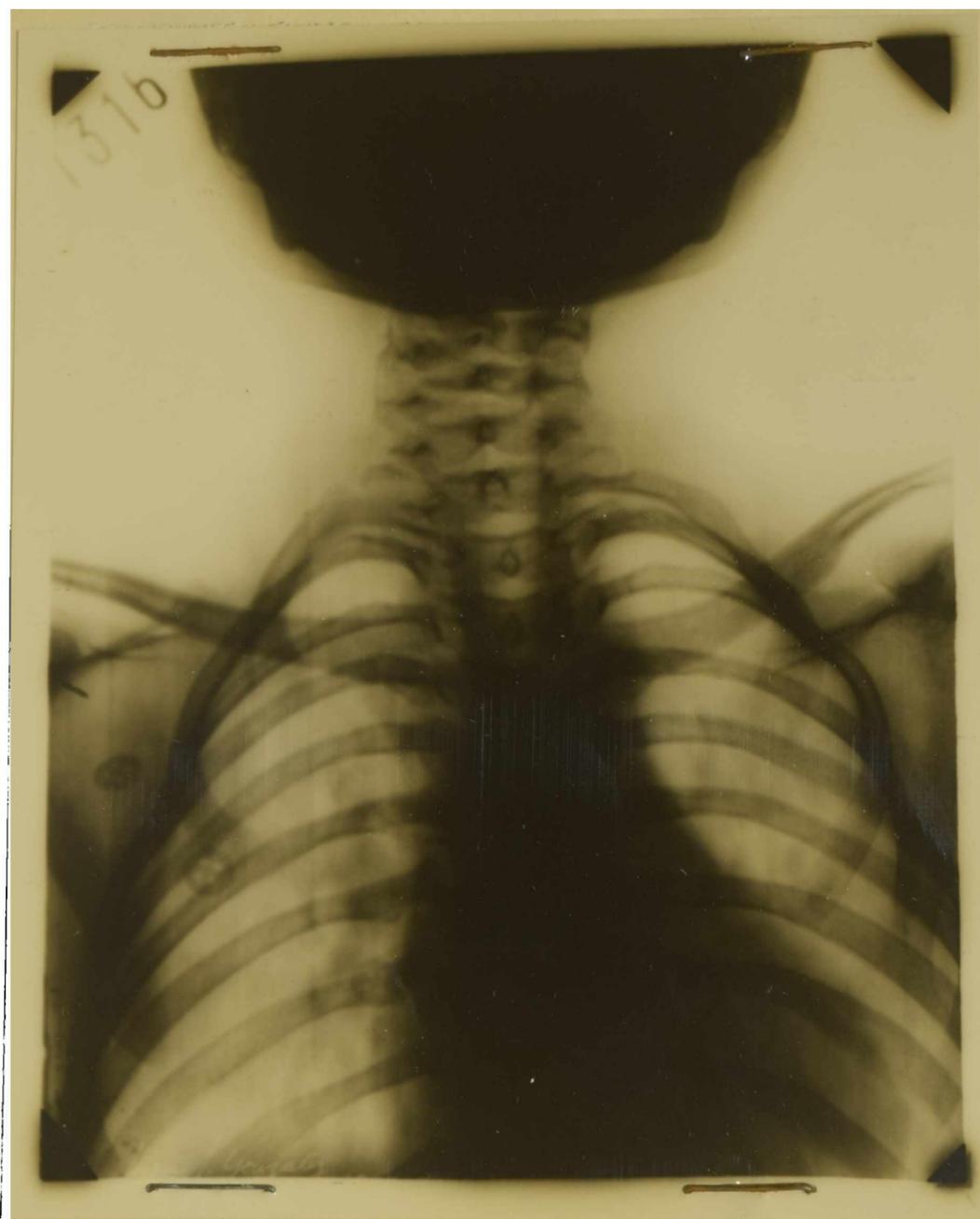
Reposición de los elementos, hemostasia, cierre por planos con material reabsorbible, piel a puntos separados.

Examen de la pieza extirpada: En general se observan las lesiones ya previstas radiológicamente. Se presenta de espesor variable, bordes no paralelos, extremidad posterior atrófica, la anterior casi normal, surco profundo disminuyendo el grueso de la costilla, y una elevación y angulación anormal de la misma por detrás de ese surco.

Post-operatorio: Evolución normal, afebril y sin complicaciones.



## Radiografía de frente



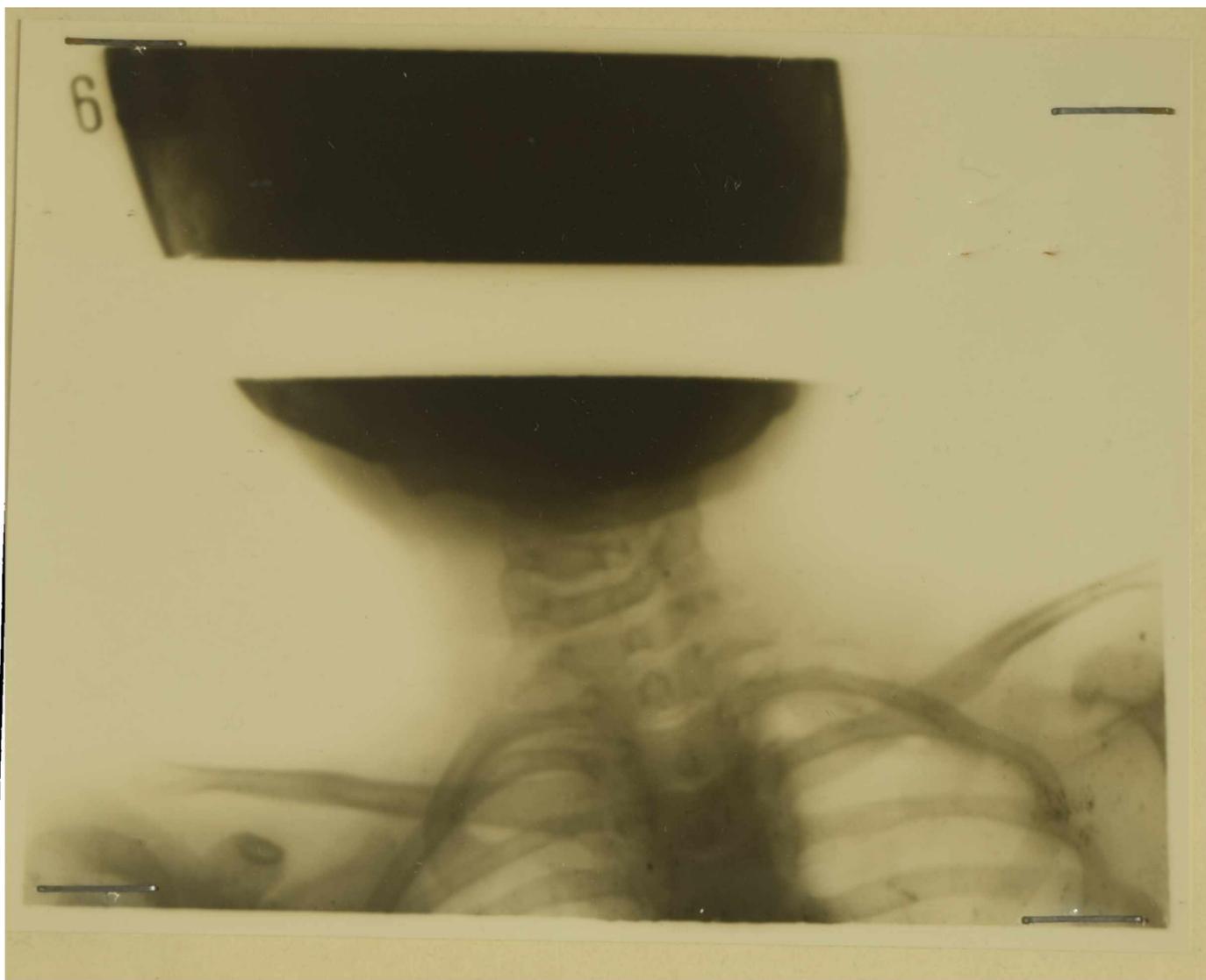
Radiografía de frente



Radiografía de perfil



Radiografía de frente tomada  
después de la resección de la  
primera costilla

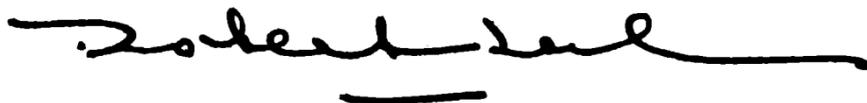


## CONCLUSIONES

- 1) Las malformaciones congénitas de la primera costilla, si bien no frecuentes, tienen importancia como factores capaces de provocar cuadros clínicos similares a los que producen la costilla cervical o las alteraciones del músculo escaleno anterior, y merecen ser tenidas en cuenta en un diagnóstico diferencial.
- 2) La embriología, sobre todo la embriología comparada, explica casi todas las variedades de malformaciones que pueden existir; y la anatomía de la región del hueso supraclavicular, verdadera empuñadura de paso de importantes órganos vasculares y nerviosos, la gran variedad de síntomas posible de estar presentes.
- 3) La sintomatología, generalmente pobre, puede adquirir<sup>en</sup> ocasiones, gravedad inusitada, por los trastornos que la compresión profunda y sostenida de vasos y nervios produce, pudiendo obligar a una intervención quirúrgica.
- 4) El diagnóstico positivo debe ser hecho con la ayuda eficaz de la radiología y el diagnóstico diferencial con una serie de enfermedades que deben ser despistadas cuidadosamente, antes de atribuir una sintomatología determinada a la malformación de la primera costilla.
- 5) El pronóstico generalmente es benigno, pero debe ser reservado en casos de graves compresiones de la subclavia o de los nervios del plexo braquial.
- 6) El tratamiento puede ser paliativo sobre la base de medidas ortopédicas y gimnasia correctora de los

músculos del cuello, o quirúrgico y este último puede limitarse a una simple escalenotomía, o ser necesaria la extirpación radical de la costilla.

7) En el caso aquí relatado se trataba de una malformación de costilla asociada a malformaciones vertebrales y con una sintomatología, que si bien no era de gran gravedad, indicaba la intervención quirúrgica, realizada con felicidad y sin que el enfermo haya vuelto, después de ella, a quejarse de trastorno alguno.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Roberto', written in a cursive style with a horizontal line underneath.

### BIBLIOGRAFIA

- 1 - ADSON A. W. - Surgical treatment for symptoms produced by cervical ribs and the scalenus anticus muscle - Surgery, Gynecol. and Obstetrics. 1947. Tomo II.
- 2 - ARANCIBIA S. - Malformación costovertebral. Rev. de la Asoc. Méd. Arg. 1934. Tomo II.
- 3 - AZEVEDO MARQUES C. - Considerações sobre un caso de anomalias costais unilaterais. C.A.M. vol. 11. 1949.
- 4 - BARRALT R. - Rata articulación de una primera costilla. La Semana Médica. 1926. Tomo II.
- 5 - BAUMGARTNER A. - CLERC A. et MAHCEFF C. - Sur l'anévrisme artériel de voisinage et la gangrene ischémique des doigts en rapport avec les côtes cervicales. Leur traitement chirurgical. La Presse Médicale. 1938. Tomo II.
- 6 - BUSTOS F. M. - Costilla cervical (con plexalgia sintomática). Tratamiento quirúrgico. Curación. Bol. de la Soc. de Cirugía de Bs. As. 1939
- 7 - CALVET JEAN - Les côtes cervicales (Syndromes du scalene antérieur et cervico-brachial). La Presse Médicale. 1940.
- 8 - COBOS S. T. - El síndrome del escaleno anterior. Rev. Clínica Española 1947.
- 9 - DIEZ J. y RECCATAGLIATA R. L. - Arteritis ectasiante de la subclavia por costilla cervical. Resección costal. Curación. Rev. de la Soc. de

Cirugía de Bs.As. 1935.

- 10 - DIEZ J. y RECCATAGLIATA R. L. - Lesiones arteriales determinadas por la costilla cervical. La Prensa Médica Argentina. 1935. Tomo II.
- 11 - DI CIO ALFREDO - Síndrome de la costilla cervical. La Prensa Médica Argentina. 1924. Tomo II.
- 12 - ESTEVE M. - Aplasia costal unilateral y malformación esternal. Journal de Radiologie et d'Electrologie. 1937.
- 13 - HANSSON K.G. - Scalenus anticus Syndrome. The Surgical Clinics of N. América. 1942. Tomo I.
- 14 - JACOBS SYDNEY - A supernumerary rib. American Rev. - Tuberc. Vol. 59-1949.
- 15 - JAUBERT DE BEAUJEU A. et ROLLIN C. - Malformations congénitas y unilaterales de las dos primeras costillas. Journal de Radiol. et d'Electrologie. 1935.
- 16 - KIRGIS H. D. y REED A.F. - Relaciones anatómicas importantes en el síndrome de los músculos escalenos. Anales de Cirugía. Vol. 7-1948.
- 17 - LERICHE R. - Quelques résultats éloignés d'opération pour cote cervicale. Analyse du mécanisme varié des accidents vasculaires causés par les costillas cervicales. Bull. et Mem. S.N. de Ch. 1935. T. II
- 18 - MANDACHE F. - DICESCO T. et GEROTA D. - Síndrome isquémico del miembro superior derecho debido a una anomalía de la primera costilla asociada a una hipertensión arterial. La Presse Médicale Vol. 57-1949.
- 19 - MILLAN R. - Los síndromes neurovasculares de la costilla cervical. Arch. de Clínica Quirúrgica 1940

- 20 - NAFFZINGER H.C. and GRANT W.T. - Neuritis of the brachial plexus mechanical in origin; the scalenus syndrome. Surg.Gin. and Obst.1938-T.II
- 21 - RAVINOVICH P. H. de - Un síndrome sensitivo doloroso del plexo braquial derecho a causa de una costilla supernumeraria. La Sem. Médica 1936. T.I.
- 22 - SWANK R. and SIMEONE F.A. - The scalenus anticus syndrome: types; their characterization, diagnosis and treatment. Arch. of Neurol. and Psychiatry. 1944. Tomo I.
- 23 - TELFORD E. y MOTTERSHEAD S. - El síndrome costo clavicular. El Día Médico. 1948. Tomo I.
- 24 - VACCAREZA R.-D. - Síndrome del escaleno anterior. La Semana Médica 1939 - Tomo II.
- 25 - WHITE J., POPPLE M. H. and ADAMS R. - Congenital malformations of the first thoracic rib; a cause of brachial neuralgia which simulates the cervical rib syndrome. Surgery Gynecol. and Obstetrics. 1945. Tomo II.
- 26 - WILSON KINNIER - Neurology. Vol. II-1947
- 27 - ZENO L. - Lesión del plexo braquial por costilla cervical. La Semana Médica. 1927-Tomo IV.

*Robert L. L.*

Seu 52 folhas



*[Handwritten signature]*  
DR. FLAVIO J. BRIASCO  
SECRETARIO

29/11/57