AÑO 1909 N. 1937

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Fracturas del Codo

TÉSIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

ROGELIO LINARES VILLANUEVA

Ex-practicante del Hospital de Niños

«LA CIENCIA MÉDICA»

LIBRERIA Y CASA EDITORA DE A. GUIDI BUFFARINI

CÓRDOBA 2080

BUENOS AIRES

1909

Fracturas del Codo

AÑO 1909 N. 1937.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Fracturas del Codo

TÉSIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

ROGELIO LINARES VILLANUEVA

Ex-practicante del Hospital de Niños

«LA CIENCIA MÉDICA»

LIBRERIA Y CASA EDITORA DE A. GUIDI BUFFARINI

CÓRDOBA 2080

BUENOS AIRES

1909

La facultad no se hace solidaria de las opiniones vertidas en las tésis.

Artículo 162 del R. de la F.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ACADEMIA DE MEDICINA

MIEMBROS DE LA ACADEMIA

Presidente

DR. D. EUFEMIO UBALLES

Vice-Presidente

DR. D. PEDRO N. ARATA

1 DR. D. JOSÉ T. BACA
2 » » RAFAEL HERRERA VEGAS
3 » » JACOB DE TEZANOS PINTO
4 » » EUFEMIO UBALLES
5 » » PEDRO N. ARATA
6 » » ROBERTO WERNICKE
7 » » PEDRO LAGLEYZE
8 » » JOSÉ PENNA
9 » » LUIS GÜEMES
10 » » ELISEO CANTÓN
11 » » ENRIQUE BAZTERRICA
12 » » ANTONIO C. GANDOLFO
13 » » JOSÉ M. RAMOS MEJÍA

Secretario

DR. D. JACOB DE TEZANOS PINTO

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

DR. D. ELISEO CANTÓN

Vice Decano

DR. ANTONIO C. GANDOLFO

Consejeros

DR. D. ELISEO CANTÓN
» » LUIS GÜEMES
» » ENRIQUE BAZTERRICA
» » ANTONIO C. GANDOLFO
» » JOSÈ M. RAMOS MEJÍA
» » BALDOMERO SOMMER
» » G. ARAOZ ALFARO
» » JOSÉ R. SEMPRUN
» » ABEL AYERZA
» » JAIME R. COSTA
» » EUFEMIO UBALLES
» » FRANCISCO SICARDI
» » TELÉMACO SUSINI
» » NICASIO ETCHEPAREBORDA
» » EDUARDO OBEJERO

Secretarios

DR. D. JONÁS LARGUÍA (Consejo Directivo)
» » RICARDO S. GÓMEZ (Escuela de Medicina)

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos titulares
Zoología Médica.	DR. PEDRO LACAVERA
Física Médica.	» JAIME R. COSTA
Química Médica	» ATANASIO QUIROGA
Botánica Médica	» LUCIO DURAÑONA
Química aplicada á la Medicina. . .	» PEDRO N. ARATA
Histología	» RODOLFO DE GAINZA
Anatomía Descriptiva	» JOAQUIN LOPEZ FIGUEROA
Anatomía Descriptiva	» JOSÉ ARCE (en ejercicio)
Semiología y ejercicios clínicos. . .	» GREGORIO ARAOZ ALFARO
Anatomía Topográfica	» JUVENCIO Z. ARCE
Fisiología General y Humana . . .	» HORACIO G. PIÑERO
Anatomía Patológica	» TELÉMACO SUSINI
Bacteriología	» CARLOS MALBRÁN
Higiene Pública y Privada	» RICARDO SCHATZ
Materia Médica y Terapéutica . . .	» JUSTINIANO LEDESMA
Patología Externa	» OBDULIO HERNANDEZ
Medicina Operatoria	» LEANDRO VALLE
Clínica Ginecológica	» ENRIQUE BAZTERRICA
» Oto-rino-laringológica. . . .	» EDUARDO OBEJERO
» Dermatológica y Sifilográfica.	» BALDOMERO SOMMER
» Epidemiológica	» JOSÉ PENNA
» Quirúrgica.	» PASCUAL PALMA
» Neurológica	» JOSÉ M. RAMOS MEJÍA
» Médica	» LUIS GÜEMES
» Médica	» FRANCISCO A. SICARDI
» Oftalmológica.	» PEDRO LAGLEYZE
Patología Interna	» MARCIAL V. QUIROGA
Medicina Legal	» FRANCISCO DE VEYGA
Clínica Quirúrgica	» ANTONIO C. GANDOLFO
» Médica	» IGNACIO ALLENDE
» Obstétrica	» SAMUEL MOLINA
Toxicología Experimental	» JUAN B. SEÑORANS
Clínica Pediátrica	» ANGEL M. CENTENO
» Médica	» ABEL AYERZA
» Génito-Urinaria	» PEDRO BENEDIT
» Psiquiátrica	» DOMINGO CABRED
» Quirúrgica.	» DIÓGENES DECOUD
» Obstétrica	» ELISEO CANTÓN

ESCUELA DE MEDICINA

PROFESORES HONORARIOS

DR. ROBERTO WERNICKE

» JUAN R. FERNÁNDEZ

PROFESORES EXTRAORDINARIOS

Asignaturas	Catedraticos extraordinarios
Fisica Médica	DR. JUAN JOSÉ GALIANO
Anatomia Patológica	» JOSÈ BADÍA
Clínica Ginecológica	» ALFREDO LAGARDE
	» JOSÉ F. MOLINARI
Clínica Médica	» PATRICIO FLEMING
Clínica oftalmológica	» TEÓFILO A. MORET
Clínica Quirúrgica	» DANIEL J. CRANWELL
	» AVELINO GUTIERREZ
Clínica Dermatol. Sifilográfica	» MAXIMILIANO ABERASTURY
Clínica Neurológica	» JOSÉ A. ESTEVES
	» JOSÉ R. SEMPRUN
Clínica Psiquiátrica	» BENJAMÍN T. SOLARI
Clínica Pediátrica	» ANTONIO F. PIÑERO
Medicina Legal	» DOMINGO S. CAVIA

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos sustitutos
Zoologia Médica	DR. D. J. GREENWAY
Física Médica	» ALFREDO LANARI
Botánica Médica	» RODOLFO ENRIQUEZ
Histologia	» JULIO G. FERNANDEZ
Bacteriologia	» JUAN CARLOS DELFINO
	» LEOPOLDO URIARTE
	» ALOIS BACHMANN
Higiene Médica	» FELIPE JUSTO
Clínica Ginecológica	» JAIME SALVADOR
» Oto-rino-laringológica.	» ELISEO V. SEGURA
Patologia externa	» CARLOS ROBERTSON
	» RICARDO S. GÓMEZ
Patologia interna	» RICARDO COLÓN
Clínica oftalmológica	» ENRIQUE DEMARÍA
» Quirúrgica	» FRANCISCO LLOBET
	» MARCELO VIÑAS
	» M. HERRERA VEGAS
	» JOSÉ ARCE
» Neurológica	» MARIANO ALURRALDE
Medicina Legal	» PEDRO BARBIERI
Clínica Médica	» LUIS AGOTE
	» DAVID SPERONI
» Obstétrica	» ENRIQUE A. PARDO
	» ENRIQUE ZÁRATE
	» ARTURO ENRIQUEZ
	» A. PERALTA RAMOS
Clínica Pediátrica	» MANUEL R. SANTAS
	» MAMERTO ACUÑA
	» GENARO SISTO
» Génito-urinaria	» BERNARDINO MARAINI
» Psiquiátrica	» JOSÉ T. BORDA

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Catedraticos
Zoologia general, anatomia y fisiologia comparada	DR. ANGEL GALLARDO
Botánica y mineralogia	» ADOLFO MUJICA
Química inorgánica aplicada	» MIGUEL PUIGGARI
Química orgánica aplicada.	» FRANCISCO BARRAZA
Farmacognósia y posologia razonada.	» JUAN A. BOERI
Física farmacéutica	» JULIO J. GATTI
Química analítica y toxicológica (primer curso)	» FRANCISCO P. LAVALLE
Técnica Farmacéutica	» J. MANUEL IRIZAR
Química analítica y toxicológica (segundo curso) y ensayo y determinación de drogas	
Higiene, legislación y ética farmacéuticas	» FRANCISCO P. LAVALLE
	» RICARDO SCHATZ

Asignaturas	Catedraticos sustitutos
Farmacognósia y posologia razonadas	DR. JUAN A. DOMINGUEZ

ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Gated. titulares
Parto Fisiológico y Clínica Obstétrica Parto Distócico y Clínica Obstétrica	DR. FANOR VELARDE

Asignaturas	Cated. sustitutos
Parto fisiológico y Clínica Obstétrica	DR. MIGUEL Z. O'FARRELL
	» UBALDO FERNANDEZ
Parto distócico y Clínica Obstétrica	» J. C. LLAMES MASINI

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Asignaturas	Cated. titulares
Anatomia, Fisiologia, Patologia	DR. LEON PEREYRA
Cirugía Protética, Higiene, Materia Médica Terapéutica dentarias, Medicina legal. .	» N. ETCHEPAREBORDA

Padrino de Tésis

Doctor MÁXIMO CASTRO

Jefe del Servicio de Cirurgía del Hospital de Niños

A LA MEMORIA DE MI PADRE

Á LA MEMORIA DE MI PADRE

Á MI MADRE

ETERNA GRATITUD

Señores Consejeros.

Señores Profesores.

Someto á vuestro juicio este modesto trabajo que versa sobre «Fracturas del codo», cumpliendo con la prescripción reglamentaria que la exige.

No presento para la Cirugía novedad alguna; solo trato con la exposición que seguirá, de concretar datos sobre un tema no poco importante de Cirugía diaria; con algunos casos interesantes, recogidos de las salas de Clínica Quirúrgica del Hospital de Niños á cargo de los doctores Máximo Castro y Marcelo Viñas.

Al llegar á la meta de mis estudios universitarios, llevo con los conocimientos adquiridos, indisoluble, el recuerdo de los que me enseñaron á adquirirlos. En la práctica médico-quirúrgica el contacto diario del profesor y el alumno, amenudo entre ambos establece una íntima y alta unión de pensamiento: el profesor, que inicia y guía al alumno en sus primeros pasos por la escabrosa pendiente de la ciencia, y éste que sigue su enseñan-

za y la aprecia, respetuoso y agradecido. Así, se encuentra ampliamente ocasión de desarrollarse la estimación personal á la caballerosidad del hombre, á la benevolencia del maestro, lazos purísimos, recuerdos que perduran toda la vida.

Sirvan estas palabras de homenaje á los que fueron mis maestros.

Al doctor Máximo Castro, profundo agradecimiento, él me honra al acompañarme en mi trabajo y á su lado adquirí mi práctica modesta de Cirugía.

Grande es mi agradecimiento para el Profesor doctor Marcelo Viñas; recordaré siempre sus sabios y desinteresados consejos.

Lo mismo para sus jefes de clínica los doctores Andrés Copello y Roberto Solé.

CAPÍTULO I

Anatomía topográfica de la región

Antes de entrar en el terreno de la patología quirúrgica, creo oportuno para fijar ideas, hacer una reseña de la topografía de la región objeto de nuestro estudio, facilitándome ésto la ordenada disposición de las diversas variedades de fracturas del codo; que confluyen todas á la constitución del tema que encabeza estas líneas.

Se llama codo una porción articular de los miembros superiores que sirve de punto de flexión y extensión del antebrazo sobre el brazo, que se extiende desde una línea convencional de dos traveses de dedo arriba y abajo del surco de flexión de esas dos partes del miembro, constituído por un conjunto de partes blandas y óseas.

Clasificando esta articulación la colocaríamos

entre las *diastrosis* por cuanto hay tres superficies articulares, con cartílagos independientes entre sí, con ligamentos periféricos y gran movilidad hacia adelante y limitada hacia los tres costados. Como género, la denominaríamos *troclea* ó *guinglima angular* (bisagra): hay dos salidas condileas que reposan sobre dos depresiones articulares separadas aquellas por una ranura que frota sobre una salida lineal de éstas, lo que constituye una polea.

Para su estudio dividiremos la región en dos porciones, anterior y posterior, por un plano imaginario que rasara la faz posterior de los huesos que la forman.

Región anterior del codo.—Examinada en conjunto y en la posición de extensión natural no forzada del antebrazo sobre el brazo, nos presenta dos salidas musculares inferiores y laterales que reciben en su medio otra de la misma nataraleza; pero superior separadas las tres por dos surcos lijeros que afectan la forma de una V con punta inferior. Más hacia afuera del plano mediano y terminando con las prominencias musculares hallamos dos óseas, punto de inserción de aquellas: epitroclea, la interna, correspondiendo á la extremidad cubital del húmero y epicóndilo la externa, ó parte radial del mismo hueso.

Llendo en el examen de las partes de la su-

perflcie á la profundidad nos encontramos con distintos planos superpuestos en la siguiente forma: 1.° piel; 2.° tejido celular subcutáneo; 3.° plano subcutáneo vásculo-nervioso; 4.° plano aponeurótico anterior, 5.° plano vásculo-nervioso sub-aponeurótico; 6.° plano muscular, y 7.° plano óseo-terminal.

1.° *Piel.* — La piel que recubre este conjunto es tersa, delgada y fina lo que permite en los sujetos delicados ver por transparencia las venas del tercer plano. Nos hallamos aquí con los dos surcos ó depresiones antes mencionados en la extensión pero que en la flexión se unen por sus extremidades inferiores para constituir un tercero fugaz transversal, lugar de reparo bajo el punto de vista operatorio y que se denomina *pliegue del codo.*

Recuerdo la diferencia de situación entre la interlinea articular y el pliegue del codo; éste se halla aproximadamente alrededor de 3 cm. de aquel, lo que nos prueba que su formación no se debe al plano óseo, en la flexión, sino, á las partes blandas superficiales.

2.° *Tejido celular subcutáneo.*—Constituído histológicamente por tejido conjuntivo laxo, tejido adiposo abundante en los niños y mujeres lo mismo que en sujetos obesos, entremezclados de fibras elásticas y surcados por capilares arteriovenosos y filetes nerviosos.

3° *Plano subcutáneo vásculo-nervioso.*—Entre el anterior y el plano siguiente aponeurótico se encuentran las venas superficiales que continuan las del antebrazo y los nervios que llegan del brazo también superficiales.

Las venas en su conjunto afectan una forma de M, constituyendo la rama más externa la vena radial y la más interna la vena cubital. Entre estas dos tenemos una mediana que viene del antebrazo y que llegada al codo se bifurca en forma de Y para formar las dos ramas internas de la M, siendo la externa la vena mediana cefálica y la interna la mediana basílica. De paso menciono la importancia operatoria de la mediana cefálica lugar de elección para la sangría del brazo.

No obstante la disposición descripta nos guardaremos de creer que sea constante, pues frecuentemente existen anomalías, características del sistema venoso de 2° orden, que nos presenta ya más comunmente la ausencia ó la multiplicidad de estas venas debido á su unificación tardía.

Entre los nervios superficiales llegados todos del segmento superior del miembro, tenemos el músculo cutáneo, más externo corriendo en el surco externo de la V con filetes diseminados y sobre la depresión interna, divergiendo algo hacia abajo el cutáneo interno rodeando las venas con sus ramifi-

caciones después de haber perforado la aponeurosis de atrás adelante.

4° *Plano aponeurótico anterior*—Continua este al del brazo pero adelgazado en su espesor es levantado y móvil por los músculos que recubre, sólo se refuerza hacia su parte interna por una expansión en abanico que llega al tendón del músculo que forma la salida mediana y superior del codo: es la *expansión aponeurótica* del biceps braquial. Hay que notar la presencia en esta aponeurosis anterior de una serie de pequeños orificios de pasaje para los filetes nerviosos de la región y uno mayor mediano para el paso de la anastomosis entre el sistema venoso superficial y profundo.

5° *Plano vásculo-nervioso sub-aponeurótico.*—Levantado el plano anterior nos hallamos con órganos muy importantes el nervio mediano que bajando del brazo sobre el costado interno de la expansión bicipital penetra por debajo de ella, como en un tunel para alojarse en una depresión mediana del antebrazo entre las eminencias de los músculos condileos y epicondileos.

Por debajo de éste y hacia afuera del nervio encontramos una gruesa arteria: la humeral; que siendo interna hacia arriba ha venido en su trayecto entrecruzándose con aquél hasta serle externa.

Mas hacia afuera tenemos un grueso cordón

blanquecino, que hacia arriba continua un cuerpo muscular y hacia adentro un abanico tendino-aponeurótico, que insertándose sobre una tuberosidad rugosa del radio, forma el relieve mediano y superior de la región: es el tendón del múscuio biceps.

Tenemos, luego, en el mismo plano, órganos de menor importancia; ramas arteriales que irrigan la región y que nos servirían de válvulas de escape en los casos en que ya un desplazamiento óseo, ya un cayo luxuriante nos trajese la obstrucción del gran tronco arterial, evitando los peligros de la gangrena del miembro.

6º *Plano muscular.*—Examinando esta capa de afuera adentro tenemos un manojo que toma inserción sobre ó en los alrededores del epicóndilo formado por cuatro cuerpos musculares, que se inician algunos recien; el largo supinador, el primer radial externo, el segundo radial externo y el corto supinador.

Luego más hacia adentro, el ante mencionado biceps y un compacto manojo muscular que constituye el piso de la región, sobre quien reposan los órganos del plano anterior, y que termina por un grueso tendón corto sobre las rugosidades de un apoficis del cubito; es el músculo braquial anterior. Es este que en su unión con el biceps va á consti-

tuir el agente de flexión de antebrazo sobre el brazo.

Entre los dos cuerpos musculares tenemos un nervio que viniendo de la parte posterior del brazo perfora el corto supinador y pasa á la región colocado primero entre el largo supinador y branquial anterior y más abajo entre el último y el primer radial externo: es el nervio radial.

Luego tenemos el manojo interno formado por el redondo tronador, gran palmar, pepueño palmar, cubital anterior, flexor superficial, flexor profundo de los dedos.

7° *Plano oseo.*—Este es el que más nos interesa para el objeto de nuestro trabajo, es sobre él que se llevarán las lesiones que trataremos; pues incluido en él está la articulación del codo que pasamos á examinar.

Confluyen á este punto tres huesos: por parte del brazo la epífisis inferior del húmero; por el lado de antebrazo las epífisis superiores del radio y del cúbito.

Por parte del primer hueso tenemos en su linea transversal dos puntos de reparo importantes; dos prominencias oseas, el epicóndilo que termina al condilo humeral y hacia adentro la epitroclea que se adosa á la troclea del mismo. Situados sobre una misma línea son puntos de mira, decimos, de la interlínea articular. Esta se halla bajo de

ellos y afectando un trayecto irregular se dirige li-
geramente oblícua de arriba abajo y de afuera adentro, pues el cóndilo desciende por lo menos un centímetro menos que el ribete interno de la troclea lo que obliga á que el antebrazo en flexión forzado sobre el brazo, sus líneas medias no se superpongan en el mismo plano sino que la línea del segmento inferior pase á ser interna, formando un ángulo agudo con la anterior.

A dos centímetros hacia abajo de la eminencia epicondilea tenemos el rodete articular de la cúpula radial; y es punto importante: haciendo movimientos de pronación y supinación al antebrazo comprobaremos; ya la luxación de este hueso, del cóndido humeral. ya la fractura que se operara sobre su extremidad superior, una de las más frecuentes.

Por parte del cúbito una superficie que coincide con la similar de húmero, dividida en la parte media por una ranura rugosa, no articular, terminada adelante por un apófisis: el coronoide, y atrás y arriba por una mayor, el olécrano: importante como reparo clínico en el examen de la articulación. Durante la extensión, sujeto normal, coincide con el mismo plano de las salidas oseas anteriores, tanto transversal como vertical. Durante la flexión ya sea flexión completa ó semi-flexión, bajará de cinco á tres centímetros respectivamente.

La articulación propiamente dicha está constituida por una cápsula con sinovial, y cuatro manojos de ligamentos que refuerzan á aquella.

La cápsula es una membrana de tejido fibro-conjuntivo elástico que en forma de tubo de unión se inserta arriba en el húmero sobre el límite superior de las cavidades coronoídeas y olecraneanas y alrededor de las superficies cartilaginosas de los apófisis humerales.

Descendiendo la cápsula sus inserciones inferiores van á operarse sólo sobre el cúbito, alrededor de los bordes inferior, interno y posterior de la superficie articular, en tanto que los manojos capsulares que debían continuar al radio se detienen bruscamente sobre el cuello del hueso formándole un anillo fibro-cartilaginoso en los adultos que se inserta en los extremos anteriores y posteriores de la pequeña cavidad sigmoidea del cúbito: es el ligamento anular que en la fractura de la cúpula radial mantiene los fragmentos, dejando prolapsarse un rodete de sinovial entre el hueso y su faz interna.

Los ligamentos que dijimos refuerzan la cápsula, son periféricos y en número de cuatro: anterior, posterior, interno, externo. Su constitución histológica es idéntica á la de la membrana capsular, aunque más reforzada por tejido elástico.

Ligamento anterior, delgado, á trayecto obli-

cuo, fibras largas con algunas verticales (*ligamentum accessorium cubiti* de los antiguos autores).

Ligamento posterior, más delgado aún á pocas fibras todas transversales, saltando en puente por sobre el hueso olecraneano se divide hacia arriba en fibras humero-humerales y más abajo en húmero olecraneanas por sus respectivas inserciones. Sin embargo arriba tenemos un pequeño manojito de fibras verticales sostenedoras, parecen, del borde, superior, pues unen la extremidad superior de la cavidad del olécrano á la faz profunda del ligamento.

Ligamento lateral interno, que más consistente que los anteriores y más corto lo consideramos divididos en tres haces; el anterior que da la parte anterior é inferior de la epitroclea se pierde en la cara anterior de la cápsula, el medio, más poderoso que viniendo de algo más adentro y abajo toma su inserción inferior sobre las rugosidades internas del apófisis coronoide y por último el posterior que en forma de abanico y partiendo de la parte inferior y posterior de la epitroclea se dirige al borde interno del olécrano reforzado á su vez por una fibras y que van del apófisis coronoide al olcérano: *ligamento arciforme ó de Cooper*, dejando entre sus manojos escapar en la flexión del codo, sacos de la sinovial. Es este ligamento, quien estudiado por el profesor Bardinet de Limoges, y

recibiendo su nombre contribuye en las fracturas transversales del olécrano á mantener unidos los fragmentos.

Ligamento lateral externo, dividido también en tres segmentos; el anterior partiendo hacia adelante y abajo del epicóndido va oblicuamente de arriba abajo y de afuera adentro á reforzar la parte interna del ligamento anular del radío; el medio más abajo va á la parte posterior de la pequeña cavidad sigmoidea del cúbito y borde interno del mismo hueso rodeando por tanto el anterior ligamento anular, y el posterior más delgado y corto de forma cuadrangular va desde la parte inferior del epicóndido al borde externo del olécrano.

Este complejo ligamentoso es separado de las superficies oseas por la sinovial que llena el vacío y de la cual ya mencionamos los puntos más frecuentes por donde hernia al exterior.

Esta articulación es hasta cierto punto reforzada por los músculos de la vecindad: el braquial anterior hacia adelante pues hasta algunas de sus fibras se insertan en la cápsula, el triceps que con su ancho tendón terminal protege el fondo de saco posterior de la misma separándolo una bolsa serosa; y por último, el anconeo, que desde el epicóndido á la faz posterior del cúbito, recubre la parte postero-externa de la cápsula.

Menciono pasando la existencia sobre la región anterior del codo, de un delgado ligamento radio cubital, ligamento de Weitbrecht que va de la faz antero-inferior del coronoide á la parte inferior de la rugosidad bicipital del radio.

Y colocado entre el radio y cúbito sirviendo de unión á ellos el *ligamento cuadrado* estudiado por Ch. Denucé en su tesis de 1854, en París, lámina cuadriládera horizontal, insertándose hacia adentro sobre el borde inferior de la pequeñacavidad sigmoidea y hacia afuera sobre la sobre la faz interna del cuello radial.

Región posterior del cuello—Llendo de atrás adelante tenemos cuatro planos: 1° piel, 2° capa celular subcutánea posterior, 3° plano aponeurótico posterior y 4° capa múscular posterior.

1° Piel, delgada con pelos en sus límites superior é inferior, desarrollo de su capa cornea y menos sensible que la anterior.

2° Poco desarrollado en conjunto, posee una bolsa serosa: *bolsa olecraneana* entre el dermis y los haces terminales del tendón oricipital, en conexión con el tejido celular de la vecindad, la que en las fracturas frecuentemente se inflama y trae á veces un flemón del codo.

3° Plano aponeurótico, continuando hacia arriba con el tubo humeral y abajo con el del antebrazo,

reforzado por fibras elásticas del tendón del triceps.

4º En este plano tenemos en primera línea el grueso tendón ya mencionado que sirve de extensor del antebrazo sobre el brazo y al cual se le atribuye en gran parte la producción de la fractura del olécrano, su punto de fijación, en los casos de traumatismo directo por violenta contracción muscular. Siguiendo á este músculo hacia abajo nos hallamos con el nervio cubital que reposa sobre los ligamentos internos de la articulación en la canaleta que forman la épitróclea y el olécrano, facilidad de su lesión en las fracturas de la vecindad.

CAPÍTULO II

Fisiologia de la articulación

Importante nos parece su estudio ligero bajo el punto de sus motivilidad. Explorar sus movimientos anormales es primordial para el diagnóstico.

Fisiologicamente lo consideramos al codo dividido en dos articulaciones: la *húmero-cubital*, *trochea*, *articulación del codo* propiamente dicha, y la *radio cubital superior*.

Movimiento de la articulación cúbito humeral—Son de tres especies: flesión, extensión y ligera inclinación lateral.

El de *flexión* es una consecuencia directa de la confirmación articular de la trochea, pues el cúbito unido en esta evolución al radio, ejecuta un recorrido en arco de círculo resbalando de atrás ade-

lante sobre la polea humeral contorneado en un eje transversal y ligeramente oblicuo hacia adentro y abajo, que pasa por la troclea y el cóndilo.

De esta disposición resulta que el antebrazo flejado se va hacia adentro del brazo de manera á formar con este un ángulo agudo abierto hacia arriba y adentro, llegando la mano en la posición máxima de flesión que es de 140° aproximadamente á posarse sobre el esternón.

En la *extensión*, los mismos huesos haciendo igual recorrido van en sentido inverso á la rectitud del miembro y formando; dada la anterior configuración descrita del eje rotatorio, un ángulo ampliamente obtuso hacia afuera. El movimiento es detenido en la recta 1° por la oposición del olécrano en su cavidad humeral y 2° por la tensión de los haces anteriores de los ligamentos que rodean la cápsula articular.

Los de *lateralidad* sumamente limitados, son sin embargo reales bajo el punto de vista anatómico; aunque no así, en clínica, pues siguiendo la nota de Sappey es «necesario la semi-flexión del antebrazo» y recién entonces se fija ya el húmero ya el cúbito, para oblener el movimiento que oscila alrededor de 1 centímetro.

Estudios al respecto de Wilmart dan como «favorecido este movimiento por la pronación del ante-

brazo», pues parece que en tales condiciones el radio no se opusiera á la excursión según nuestra manera de explicarnos el fenómeno.

CAPÍTULO III

Exploración clínica del codo

Dado el agudo dolor de la articulación en los traumatismos del codo, es indispensable en la gran mayoría de los casos, para el examen clínico, proceder á la cloroformización del paciente; tanto más, cuando este examen debe ser lo suficientemente minucioso para llegar á un diagnóstico positivo del *tractus* de fractura, pues según el trayecto de éste variará el pronóstico y su tratamiento.

Recordando la gran frecuencia de estos traumatismos en los niños de 2 á 15 años, dado el estado de osificación de las partes óseas, la narcosis será indispensable, por las dificultades con que tropezamos debido á la poca prominencia de los reparos óseos y al espesor de las partes blandas, unidas estas dificultades á la indocilidad que provoca el dolor.

La interlínea articular, como ya dejamos apuntado anteriormente es lijeramente oblicua de arriba abajo y de afuera adentro, una inclinación de un centímetro.

Se la reconoce flejando el antebrazo y efectuando con él movimientos de pronación y supinación: un dedo colocado debajo del epicóndilo sentirá rotar la cúpula radial, por arriba de esta está la interlínea. Se seguirá descendiendo paulatinamente un centímetro hasta el cúbito y tendremos su trayecto.

Cuando el antebrazo está en extensión el olécrano tapa la troclea; pero flejado es posible en alguna extensión sentir el juego interno de ésta.

Teniendo la interlínea y la cúpula radial se buscan entonces tres puntos más de reparo; el epicóndilo, la epitroclea y el olécrano, éstos estando el antebrazo en extensión residirán sobre una misma horizontal; pero si está en flexión formarán un triángulo á base superior. Se podrá auxiliar la exploración comparando con el miembro sano.

Se buscará luego la mobilidad activa y pasiva, evitando en lo posible el provocar la crepitación ósea en el reconocimiento, pues no solo es amenudo negativa sino que puede acarrear grandes trastornos.

La radioscopía ó la radiografía podrán, si el caso lo exige y hay facilidades, completar el examen.

CAPITULO IV

Clasificación

Creemos necesario al entrar al estudio de las tan variadas formas de fracturas del codo, trazamos un esquema, con su división ordenada.

Recordaré que en clínica al decir fractura del codo, no se refiere sólo á un bloc de huesos lesionados que forman la articulación; sino también y más comunmente á las soluciones de continuidad llevadas sobre cualquiera de las epifisis que terminan en la formación de esa bisagra natural.

Excluyendo el caso de las fracturas complicadas por aplastamiento ó destrucción total de la articulación por heridas de bala, las soluciones de continuidad se llevarán, ya sobre el húmero (epífisis inferior), ya sobre el cúbito ó el radio (epífisis superiores), de ahí dos grandes divisiones: 1°. *Fracturas sobre la epífisis inferior humeral*, 2°.

Fracturas sobre las epífisis superiores radio-cubital.

El primer grupo comprende á su vez:

a) *Fractura supra condilea.*

b) *Fractura supra-intercondilea. En T ó Y.*

c) *Fractura del epicóndilo.*

d) *Fractura del cóndilo.*

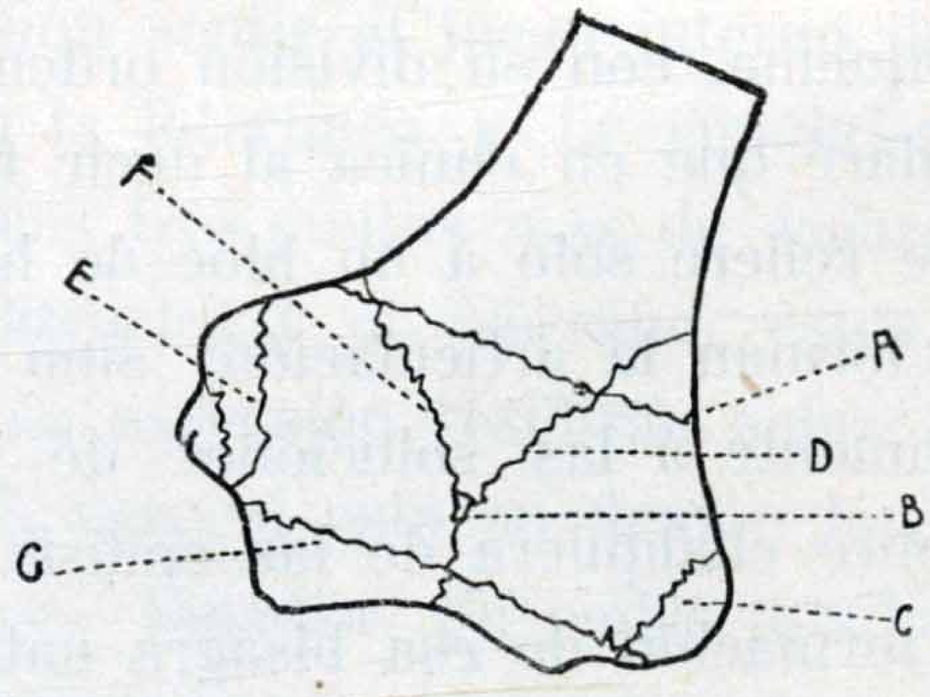
e) *Fractura de la epitroclea.*

f) *Fractura de la troclea.*

g) *Fractura diacondilea.*

h) *Fractura del capítulum.*

Vease el esquema:



El segundo grupo encierra á su vez:

a) *Fractura del olécrano.*

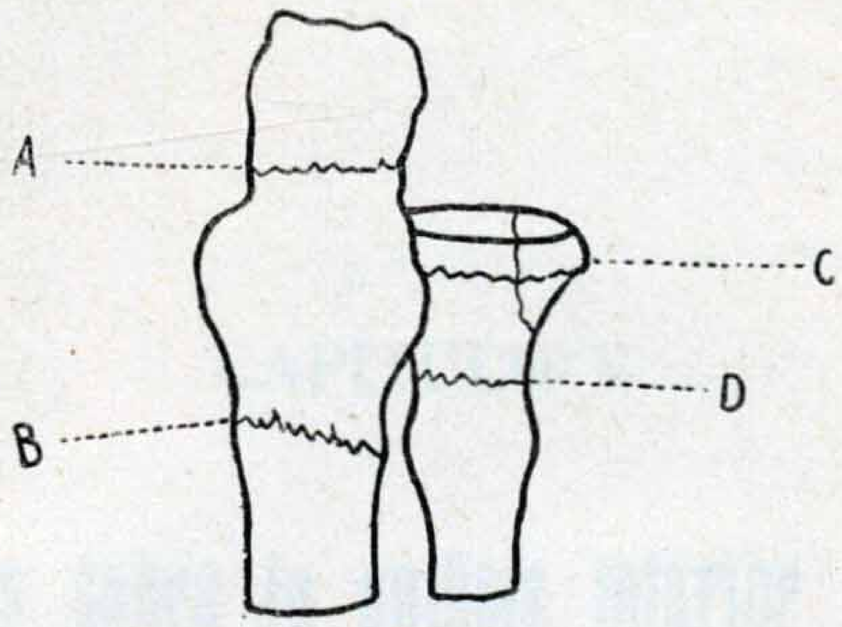
b) *Fractura del apófisis coronoide.*

c) *Fractura de la cúpula radial.*

d) *Fractura del cuello del radio.*

e) *Fractura del 1/3 superior del cúbito.*

Véase el esquema;



Según el trayecto seguido en cada caso por la línea de fractura.

Aparte estudiaremos los traumatismos complicados y el llamado *derengement interne* de la primera infancia.

CAPÍTULO V

Fracturas sobre la epifisis inferior humeral

a) FRACTURAS SUPRA-CONDILEA

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

Una de las más frecuentes, sinó la más, es la fractura supra-condilea, cuya línea de fractura, rara vez transversal; es oblícua ya hacia adelante, ya hacia atrás, llevando con los cóndilos un fragmento del húmero, lo que nos dará en cada caso lugar á determinar la variedad; ya por *extensión* la más común, ya por *flexión*.

La primera, vulgar en los niños de primera y segunda infancia, debido á la poca resistencia ósea contrastante con la ligamentosa, se produce por extensión forzada; la cara hiperextendida de la cápsula arranca el cóndilo á la vez que una lámina en cuña de la faz posterior del húmero.

Si cediera la cápsula tendríamos luxación posterior y fractura del olécrano.

La segunda variedad, estudiada por Kocher, como *tipo por flexión*, se produce ejerciéndo una potencia detrás de los huesos del antebrazo, debido á que la extremidad humeral es inclinada hacia adelante, el brazo al flejarse la desprende junto con una cuña, pero no posterior sino anterior.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

El brazo en ángulo obtuso sostenido para evitar los movimientos dolorosos por la mano sana, la mano enferma en lijera pronación por la contracción del biceps acortado en su longitud por la prominencia del fragmento superior.

Si no existe gran tumefacción se notará hacia arriba del olécrano una depresión que deforma el brazo en tanto que adelante se nota un levantamiento.

El punto máximo de dolor estará por arriba de los reparos óseos. Ejerciendo movimientos pasivos, bajo la narcosis, se percibirá crepitación ósea y los movimientos de fiexión limitados á causa de la oposición que hace el fragmento superior á los huesos del antebrazo. En cambio la hiperextensión y los movimientos de lateralidad son amplificados.

Diferenciando la fractura de la luxación hacia atrás, exploramos los movimientos: más libre en la flexión, la depresión posterior es permanente aunque se ejerzan tracciones sobre la muñeca.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico inmediato en la fractura por hiperextensión puede ser oscuro, debido á que el fragmento superior del húmero con relativa frecuencia lesiona ó destruye las partes blandas de la región anterior del codo, arteria cubital y nervio mediano con preferencia; trayecto en distintos casos: embolias, gangrena, dolores atroces ó parálisis en el miembro.

En cuanto al tratamiento tendremos en cuenta la edad del enfermo, la forma del desplazamiento óseo y la complicación que pueda traer.

En términos generales nos regiremos por los preceptos capitales de curación de todas las fracturas: extensión, contraextensión, coaptación y contensión.

Seguiremos en orden del procedimiento más simple al más complicado.

Así, ejerciendo tracción opuestas en el brazo y antebrazo adaptaremos en lo posible los fragmen-

tos, los fijaremos por medio de un vendaje enyesado: lavar el miembro, secar, embadurnarlo con polvos de talco, envolverlo en algodón abundante, conteniendo el fragmento posterior con un reparo ya de metal, cartón ó faja enyesada, comprimir suavemente con vendas enyesadas desde el hombro hasta la palma de la mano, dejando libre el juego de los dedos, pues ellos nos probarán sobre la inocuidad de nuestro vendaje respecto á la corrección con que ha sido hecho ó ya su cianosis, su paresia, sus sensaciones de frialdad ú hormigueo nos delatan las perturbaciones circulatorias ocasionadas por él.

Como la tumefacción de la región aumenta en las primeras horas para desaparecer en los siguientes días, la compresión será la necesaria para no acrecentarse al principio y que tampoco al fin termíne el miembro por quedar libre de su influencia según aumente el edema ó disminuya en cada caso respectivamente. Esto debe tenerse muy en cuenta en los niños pequeños ó gruesos en los cuales los fragmentos pueden quedar separados aún dentro del vendaje por el gran espesor de su tejido celular adiposo y la capa de algodón.

El miembro quedará en ángulo recto, pulgar hacia arriba, pues en caso de ankilosis articular, poco frecuente, siempre sería más útil en esta posi-

ción que en la extensión lo que nos daría un miembro inútil y molesto.

En cuanto á los que quieren justificar como mayor razón de esta posición el que los fragmentos se coapten, objetaremos con Smith que no es esa la favorable á tal efecto sino la flexión á 50°, como hemos tenido ocasión de verlo en distintas radiografías sacadas en el servicio, del cual menciono las observaciones.

Siguiendo los consejos de Kocher se reducirá al mínimum el tiempo de contensión enyesada, movilizar la articulación y masajes lo más precoces posible nos evitarán la contractura ó la ankilosis. El primer vendaje dejarlo de 6 á 8 días, comprobar la posición de los fragmentos junto con la desaparición de la tumefacción y aplicar un segundo vendaje más apretado que deberá dejarse una semana en los niños de 10 ó 12 días en los adultos. Recuerdo al respecto el retardo de osificación en los niños raquíticos lo que nos obliga á prolongar la estadía del segundo vendaje 6 ú 8 días más. Luego se dejará libre el miembro, se harán movimientos activos y pasivos y masajes diarios y en sesiones crecientes, solo de noche se protejerá contra movimientos violentos que pudieran producirse.

Si temiéramos el fracaso de este tratamiento por la dislocación de los fragmentos, podríamos

efectuar la *extensión continua*. El paciente en decúbito dorsal, brazo enfermo en abducción en ángulo recto, vendaje común, ejercer tracción del brazo hacia atrás y del antebrazo hacia adelante, dejando libre la mano por medio de vendas enyesadas formando bridas, que llevarán pesos en sus extremos variando de 2 á 4 kilos. En los niños un peso de 2 kilos será suficiente. Además, á la manera de Kocher, para evitar que el peso del miembro produzca una dislocación hacia abajo se ejercera una tercera tracción hacia arriba y afuera mayor si es posible de las antagonistas.

Este tratamiento nos parece es más conveniente, pues, no solo hay contensión, sino coaptación de las superficies óseas y menor edema inflamatorio que estando el brazo en un plano vertical. Sin embargo debemos tener presente que si después de veinte días los vendajes fijadores no surten ventajas ya no las traerán.

Si la oposición del fragmento humeral superior fuera irreductible y amenazara por tanto no solo la excursión en la flexión sino también la destrucción de las partes blandas, se practicaría previa asepsia perfecta, temiendo la posible osteitis infecciosa, una incisión sobre la línea media del brazo, penetrando por el espesor de biceps y braquial anterior y se extirparía la cuña ósea mortificante, suturar y proceder como en los anteriores casos.

Si se tratara de una variedad de fractura en flexión, como la separación fragmentaria es menor, se recurrirá á simples vendajes enyesados.

b) FRACTURA SUPRA-INTERCONDILEA

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Esta variedad de fractura es producida frecuentemente por un traumatismo directo, de ahí la frecuencia de su *exposición*, acacionada ya por un choque, caída sobre el codo, aplastamiento, etc.

A estar con Kocker el mecanismo de la fractura sería doble, es decir: por una fuerza obrando sobre la epífisis humeral inferior se fracturaría el cóndilo externo, por su línea débil de osificación, y luego por la persistencia de la misma fuerza sobre ambos cóndilos, cedería el interno.

No deja de tener gran influencia y especialmente en las fracturas por caída; la interposición que hace el húmero, tejido oseo más compacto, enchufándose entre los cóndilos para separarlos.

Contrariamente á esto, Madelung atribuye esta influencia y propiedad de obrar como cuña al olécrano; creemos más aceptable la anterior opinión de Gurlt.

SINTOMAS Y DIAGNÓSTICO

El brazo á menudo tumefacto ó sino con complicaciones debidas al traumatismo. De las fracturas del codo es la que trae con más frecuencia lesiones de las partes blandas. El dolor estará localizado par arriba de los cóndilos, tomando éstos entre los pulgares é indices podremos imprimirles movimientos de progresión opuesta, exacervar aquel por la presión; las dos caras de separación se chocan; y en caso de gran separación por la interposición del húmero, notaremos un aumento de volumen transversal del codo.

Y con estos datos podríamos diagnosticar la fractura de los cóndilos. En cuanto á la línea de continuidad supra-condilea, la diagnosticaríamos por consecuencia lógica y clínicamente por la situación del dolor, la movilidad exagerada en abducción y adducción lo mismo que en la extensión, contrastando con la dificultad de la flexión, unido esto á la gran crepitación.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico, aún sin ser expuesta, no es de los más benignos á causa de la común ankilosis y la lesión de los vasos ó nervios, pues consideramos

que el *tractus* llega hasta la articulación, de ahí la formación del cayo que perturbará con gran frecuencia el juego articular.

Como condición indispensable al éxito del tratamiento, es la coaptación lo más exacta posible de los fragmentos: hacer extensión y contraextensión con presión en los cóndilos.

Ahora, con el fin de mantener este afrontamiento, vendaje enyesado con soportes enyesados también y á la manera de Lauenstein colocar el brazo en extensión permanente. Con el fin de evitar que el miembro se ankilose en esta posición inútil é incómoda, se dejará así sólo una semana, y en la siguiente se irá llevando poco á poco á la flexión en ángulo recto.

El tratamiento por vendajes, sean de la especie que fueran, no durará más de tres semanas; luego masajes, movilización, baños, todo esto á fin de destruir adherencias, combatir la retracción capsular y ligamentosa y disminuir el tamaño del cayo.

Si se encontrara en medio de asepcia perfecta podríamos, como lo hace Kocher, recurrir al tratamiento operatorio.

Si diéramos con una fractura aislada del cóndilo externo mediante una incisión longitudinal sobre él, lo resecaríamos y el juego articular seguiría sobre la troclea, el cayo que resultara no iría sobre la ar-

ticulación. Pero si el caso fuera supra-intercondilea, aún con la resección total no sería grande el éxito; pues aunque evitaríamos la ankilosis traeríamos una pseudo-artrosis que nos daría impotente el miembro para los esfuerzos, preferible sería entonces, ante una ankilosis inminente, dejar el miembro en tal posición utilizable.

Si se tratara de una fractura complicada se recortaría, previa asepsia rigurosa, los bordes cutaneos y musculares destruidos, se extirparían las esquirlas oseas, futuros cuerpos extraños que provocan y eternizan la supuración. Drenar ampliaménte; si es posible, practicar con ese objeto una contraabertura y baños antisépticos diarios.

c) FRACTURA DEL EPICÓNDILO

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

Es tipo poco frecuente. Se produce obrando sobre el epicóndilo una fuerza directa que trae su desprendimiento, traumatizando las envolturas blandas.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Dolor localizado al punto, destrucción de tejidos, tumefacción de la región y movilidad del apófisis, y en casos; adducción exagerada del antebrazo.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico es benigno, temer sólo la osteitis infecciosa, pues la articulación está por dentro.

En cuanto al tratamiento, vendaje simple y reposo por 8 ó 10 días, desapareciendo el dolor y la tumefacción. Baños y masajes durante una semana.

d) FRACTURA DEL CÓNDILO

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Gran frecuencia en la primera y segunda infancia, debido á la independencia de los puntos de osificación.

Se efectuaría por causa directa ó por un contragolpe, según Kocher la concibe. En la primera forma, ya un choque directo y la caída del niño sobre la

palma de la mano, más sobre la eminencia hipotenar, traería una fuerte presión del radio sobre el cóndilo y su desprendimiento. Según Kocher, el brazo en abducción, sería el olécrano quien presionando contra aquél lo haría ceder.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Tumefacción de la región condilea, crepitación, libertad de la articulación, gran excursión en la adducción del antebrazo, dolor localizado y dislocabilidad del fragmento hacia arriba y adelante, pudiéndose palpar el borde humeral posterior sí la tumefacóión no es muy grande.

Como estando dislocado el cóndilo, el cúbito puede luxarse de la troclea tendríamos en tal caso, una gran distancia entre el epicóndilo y el olécrano, unido á la desviación de los puntos de reparo, más la gran inmovilidad activa de la articulación.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

Debido á la inclusión de la superficie articular en el foco, el pronóstico no es muy favorable, la formación cayosa puede entorpecer, lo mismo que las adherencias, la movilidad en lo sucesivo.

Si notamos pequeña dislocación con movilidad escasa se practicará un vendaje en extensión que no quedará, cambiándolo más de 20 días, luego movilización y masajes.

Si la dislocación es mayor, ó, en el estado de curación, la movilidad es impedida, se podrá, como Kocher lo aconseja. practicar una incisión y fijar el hueso fragmentado por sutura ó resecarlo; esto último, lo más favorable, por cuanto el cayo no irá á la articulación por tener suficiente espacio para su extensión y el juego articular se hará sobre la troclea y la gran cavidad sigmoidea del cúbito.

e) FRACTURA DE LA EPITROCLEA

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

El tipo de fractura común de los 2 á los 15 años de la vida, debido á la separación del punto de osificación que llena este opofisis, se produce por causa directa; choque sobre el lugar ó indirecta generalmente por hiperextensión. Recordemos que el apofisis hace gran saliencia lo que debilitando su base proporciona mayor punto de apoyo á la fuerza que obrará sobre él, Como este sirve de punto de

fijación al resistente ligamento interno de la articulación, justo es que en la extensión forzada del antebrazo sobre el brazo se desprenda el apófisis osea antes que se destruya el ligamento, Lo mismo podríamos obtener, aunque es mucho más raro, haciendo gravitar el peso del cuerpo teniendo fijo el brazo en abducción, lo que nos traería también fractura en T ó V.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Ante un caso semejante, inspeccionando la región nos sorprende el gran edema inflamatorio, grandes zonas equimóticas. Hay derrame sanguineo abundánte que llena la articulación. Los movimientos se hacen como al estado normal, salvo el caso que el fragmento desprendido no venga á enclavarse en el yugo articular. Sin embargo podemos notar una cierta libertad del movimiento en el sentido de la abducción radial.

El fragmento epitrocleano se halla palpando la región interna del codo hacia abajo, tironeado por la elasticidad del hacesillo medio del ligamento lateral interno, podemos tomarlo entre los dedos siempre que sea en el primer momento del accidente en tanto, el derrame y el gran edema no hagan adquirido un gran desarrollo.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico es benigno: como el nervio cubital tiene conexiones tan íntimas con el hueso, es posible su lesión, su neuritis traumática que traerá una parálisis de los músculos inervados por él; pero que cura.

En cuando al tratamiento, teniendo en cuenta la tracción constante del ligamento interno será necesario vencerla interviniendo operatoriamente. Se incinde conjuntamente la región, se sutura el fragmento si no es grande la tracción ó se extirpa este en caso contrario, fijando el ligamento restante con algunos puntos á catgut.

Esta operación nos facilitará también reconocer la lesión y la posición anormal que pudiere tener el nervio cubital.

Luego, curaciones, vendar el miembro en ángulo recto, pulgar arriba, 15 días, enseguida movimientos pasivos y activos, masages.

f) FRACTURA DE LA TROCLEA

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Este tipo de fractura es generalmente muy poco frecuente, debido sin duda á la protección que

da el cúbito al abrazar con su cavidad sigmoidea tan gran extensión de la troclea. La causa es generalmente un choque contra la cara interna del codo, ó por contragolpe; de tal suerte, que, el fragmento podria irse hacia atrás junto con el cúbito y el radio á colocarse en posición de luxación posterior.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Gran edema inflamatorio, derrame de sangre dentro de la articulación y equímosis precoses en la piel de la región. Si el fragmento estuviera muy desplegado se le podría tomar entre los dedos; crepitación, al mismo tiempo que la cúpula radial si se busca, se la palparía hacia atrás. Pero esto, es poco frecuente, lo común es que los huesos queden afrontados, casos en que solo la radiografía nos daría la dirección del *tractus* de fractura.

Notaremos además el agudo dolor á la compresión y la libertad relativa de los movimientos pasivos de abducción y adducción.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

En cuanto á su pronóstico no es de los más benignos, por cuanto la línea de continuidad se halla en plena articulación, la ankilosis es frecuente·

El mejor medio de mantener el fragmento es ejercer tracción permanente en la extremidad superior del antebrazo en flección y dirección del eje del húmero. Vendage enyesado en extensión contínua durante 18 ó 20 días, luego movimientos pasivos progresivos con el fin de evitar ó destruir las adherencias que haya.

g) FRACTURA DIACONDILEA

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Se la halla en los niños de 12 á 15 años, y á estar con Kocher sería producida por una fuerza que obrando directamente sobre el eje del brazo desprendiera por la presión ejercida, la superficie articular. Si la cápsula fuera muy resistente el desprendimiento sería en hiperextensión, partiendo primero de la parte anterior.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Todos los síntomas nos revelan la gran lesión articular; tumefacción de la región, dolor y pertur-

vación de los movimientos activos y pasivos. Tenemos también una movilidad anormal por cuanto el antebrazo al fijar los epicóndilos puede dislocarse algo hacia afuera y adentro lo mismo que adelante y atrás, simulando á veces una luxación posterior.

En todos los casos; siempre que posible fuera, debieramos recurir á la radiografía.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

Frecuentemente se ankilosa el miembro, de tal suerte que la inmovilidad durará 12 ó 14 días en los niños y 16 ó 18 en los adultos.

El brazo será envuelto en un vendaje enyesado y extensivo, pues la tensión capsular solo mantendrá el fragmento en su lugar. Después de días 10 se irá llevando la articulación lentamente en flexión.

h) FRACTURA DEL CAPÍTULUM

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Frecuente esta fractura á estar con Kocher que la ha estudiado, entre los 8 y 20 años de la vida. Se efectuaría por causa directa ó por contra-

golpe. En la primera forma ya un choque directo á la caída sobre la mano, traería una fuerte presión de los huesos del antebrazo sobre la superficie articular humeral y su desprendimiento. En la segunda forma sería uua fuerza que obraría de atrás adelante la que traería su producción.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

El brazo fijo en extensión incompleta. La supinación es imposible y muy dolorosa. Extendiendo más el antebrazo, se resiste, pero puede ceder de golpe porque el fragmento se coloca en su lugar. Podríamos tener el caso de que reconocieramos el cuerpo libre articular sobre la extremidad del radio y extendiendo el antebrazo podríamos en algunos casos también sentir el borde filoso del fragmento por debajo del epicóndilo.

Este síntoma variable de movimientos pasivos libres y perturbados nos pondría sobre la vía del diagnóstico.

Si la tumefacción regional cediera y palpáramos el fragmento, ya mencionado, podría presentarsenos la idea de una fractura de la cabeza del radio; pero la radiografía ó la palpación minuciosa de dicha cabeza durante los movimientos de prona-

ción y supinación imprimidos al antebrazo nos sacaría de dudas.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico es benigno, á condición de que la inmovilización sea poco duradera.

Procederemos primero á la extirpación del fragmento capitular, que sería un cuerpo extraño intraarticular, previa incisión de la cápsula por su cara externa.

Luego, vendaje, enyesado en ángulo recto, pulgar anilar 8 á 10 días. Movilización y masajes.

CAPÍTULO VI

Fracturas sobre las epifiais superiores radio-cubital

a(FRATURA DEL OLÉCRANO

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

La causa de la fractura puede ser directa lo más común, ó indirecta.

En el caso que fuera directa, recordar la facilidad de los choques sobre esta región por la gran prominencia que hace. Si se conserva el periostio en el traumatismo ó de lo contrario parte de la inserción tendinosa del triceps, los fragmento quedarán afrontados por tanto su diagnóstico será engorroso. Pero esto no es lo general, pues el triceps por su contracción brusca desprende el fragmento arrastrándolo hacia arriba y dejando de tal suerte palpar con el índice la depresión de separación de los huesos.

La causa también como ya dije podría ser indirecta; ya la hiperextensión brusca por caída sobre la mano ó la contracción brusca del triceps en el momento de lanzar un objeto.

En la hiperextensión el apofisis olecraneano choca sobre la fosa supratroclear posterior y estalla. En la contracción el tendón es resistente y arranca una zona transversal en que se inserta el tendón.

Ahora, en cuanto al sitio de la línea de fractura las dividiremos en: 1° Fractura de la punta, es el arrancamiento por contracción. 2° Tipo transversal medio, tipo de Cooper, donde se divide la gran cavidad sigmoidea. 3° Fractura en la base, cuya línea oblicua hacia abajo y atrás separa no solo el olécrano, sino la porción triangular de la diafisis, que responde á la bifurcación superior de la cresta cubital.

SINTOMAS Y DIAGNÓSTICO

El brazo pende en semi-extensión, el enfermo flexiona sin dolor su antebrazo; pero no puede ponerlo en extensión: 1° por que los fragmentos son llevados sobre partes duras, el húmero y 2° por que el triceps no puede desplegar su acción.

Por una minuciosa palpación si el edema no fuera muy abundante confrontaríamos las líneas de fracturas, y comprimiendo entre si, los fragmentos tendríamos crepitación. Síntomas no menos importantes son la tumefacción, equímosis y el derrame de sangre interarticular.

En el caso, tan común en que ya el periostio ó el tendón contienen los fragmentos, la palpación no nos da nada, solo la radiografia, ó la perturbación del movimiento de extensión del antebrazo que si bien es cierto es á veces posible, nunca se efectua con la libertad que se hace al estado normal. Sin duda, en este caso, es el músculo anconeo quien extiende el cúbito.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

Ya los fragmentos estén dislocados, ó separados el pronóstico variará.

En el 1er. caso es favorable pero en el 2º debemos tener en cuenta la posible interposición entre las partes separadas de hacesillos tendinosos ó capsulares, que impedirán la unión osea.

El objeto principal de la cura, será el afrontar tan exactamdnte como posible sea los fragmentos. Para esto bastará en la mayoría de los casos,

colocar el brazo en extensión por medio de un vendaje enyesado. Si quisieramos reducir el fragmento tricipital podríamos comprimirlo hacia abajo por un vendaje ajustado en 8 de cifra que cabálgue por una de sus extremidades sobre el vértice olecraneano y se cruce hacia adelante por la cara de flexión del antebrazo para bajar el hueso separado. Esta vendaje yacerá de 3 á 4 semanas según el sujeto sea más ó menos joven, y paulatinamente el brazo será llevado en flexión temiendo la ankilosis. Luego se harán masages y movimientos activos con prudencia por parte de la flexión, por la posible separación que podría reproducirse.

Como el derrame sanguíneo intrarticular es á veces abundante, podríamos puncionarlo; pero como en general no es tan abundante, nos bastaría el reposo y la compresión del vendaje para que se reabsorviera en 8 ó 10 días.

Tendríamos ocasión también de practicar una intervención operatoria, en el caso en que el fragmento superior este muy separado. Sería la sutura osea, llevada á cabo ya el mismo día del accidente ó ya después de reabsorbido el derrame. Se practica una incisión cutánea por sobre el apofisis, en forma de herradura á base inferior, con el fin de que las suturas que se van á hacer no coincidan. Se preparan las superficies oseas de afrontamiento, alisán-

dolas y eliminando los cuerpos interpuestos. Se perforan los huesos con un taladro y se pasa un hilo de plata.

Esta intervención estará también indicada tanto en fracaso de otros tratamientos como en caso de fractura complicada; pero aquí trataremos por la posible ankilósis de llevar pronto el antebrazo en flexión.

b) FRACTURA DEL APÓFISIS CORONOIDE

ETIOLOGIA Y PATOGENIA

El mecanismo de este tipo es el siguiente. Se produce por caída sobre el borde interno de la mano estando el brazo semi doblado, entonces el golpe rudo hace que presione violentemente el apofisis coronoide contra la troclea humeral y por su poca resistencia no tarda en ceder.

El traumatismo podría reducirle á solo lo apuntado, pero frecuentemente con la desaparición del engranaje sigmoideo, sigue el cúbito hasta la luxación posterior.

Como el apofisis conoroide se encuentra reves-

tido por fuertes tendones y ligamentos, es común que la dislocación de los fragmentos no sea grande y queden más ó menos afrontados, pues raro es encontrarse con un caso de desprendimiento total de la base.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Recordando la situación tan profunda del apófisis recubierto por gruesa capa de partes blandas, no nos sorprenderá lo velado de los síntomas que la delatan. Siguiendo en la enumeración de los síntomas á Urlichs diremos que hay fractura del coronoide; cuando nos dice el enfermo haber sufrido una caida sobre la mano, un dolor enseguida sobre el pliegue del codo, un entorpecimiento de la movilidad tanto en extensión, flexión, supinación y pronación, situación normal de los reparos óseos; epitroclea, epicóndilo, olécrano, cúpula radial; por un agudo dolor provocado y flexionando el brazo, al chocar el fragmento sobre la excavación supratroclear y él frote consecutivo.

Con todos estos datos podríamos llevar, á falta de radiografía, el diagnóstico de fractura del apófisis coronoide.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronósttco es favorable, por que lo común es que la dislocación sea pequeña y se forman entre ambos segmentos adherencias óseas ó cuando menos ligamentosas que terminan por afrontarlos totalmente.

El tratamiento es muy sencillo. Reposo del miembro por 12 á 15 días, dentro de un vendaje simple, posición en ángulo recto del antebrazo, pulgar arriba.

Luego, movimientos pasivos y activos progresivamente lo mismo que masajes.

c) FRACTURA DE LA CÚPULA RADIAL

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

En este tipo de fractura, no nos referimos á un desprendimiento de ese rodete óseo que forma lo que denominamos cúpula del radio sino á la segmentación llevada á cabo siguiendo una línea vertical y que es siempre intrarticular. De ahí el nombre que se le da á veces de *fractura en escoplo*. Parece en realidad que el cóndilo humeral

obrando de la misma manera que el borde cortante de ese instrumento hiciera por su presión la separación ya descrita.

Este fragmento podrá quedar adherido por el periostio y la acción compresora del músculo corto supinador ó ya libre formando en tal caso un cuerpo móvil en la articulación.

El mecanismo es generalmente por acción indirecta, un contragolpe por caída sobre la palma de la mano estando el antebrazo en flexión y lijera pronación; pues la parte anterior de la cúpula es violentamente impulsada sobre la cara del cóndilo humeral y se efectúa la fractura.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Los dolores se radican con especialidad alrededor de la cabeza radial, hay hematoma intrarticular con gran frecuencia. La movilidad poco perturbada; pero se nota en los movimientos de supinación y pronación el aumento de volumen de la cabeza radial que puede hacernos diagnosticar erróneamente una subluxación del radio.

Podemos en casos palpar el fragmento y observar su movilidad en los dos movimientos arriba enumerados.

Es común que este traumatismo no se reduzca solo á la fractura radial, sino que lo acompañe la luxación posterior y la fractura del cóndilo humeral.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico es favorable, siempre que el nervio radial tan vecino por su rama profunda no se traumatiza, de donde paralisis de los dedos inervados por él.

Como tratamiento bastará en caso de pequeña dislocación fragmentaria, la estadía del miembro en un vendaje simple, en ángulo recto y pulgar arriba. Luego, después de 18 ó 20 dias, movimientos pasivos moderados y masaje.

Pero en el caso de gran separación del segmento desprendido ó de esquirlas que obraran como cuerpos libres, procederíamos á su extirpación. Recordando en tal caso la posibilidad de que un cayo voluminoso entorpezca la supinación y pronación. Recurriendo en tal eventualidad á la resección de la cabeza radial. Después de lo cual, se seguirá el mismo procedimiento curativo.

d) FRACTURA DEL CUELLO DEL RADIO

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Puede ser ocasionada ya por causa directa, ya indirecta. En el primer caso se trata de un traumatismo directo, choque, golpe, etc. En el segundo una pronación forzada haría efectuar al radio un violento movimiento de torsión.

Rara aisladamente, más general es que forme parte del complejo traumático: fractura del coronoide, luxación posterior del cúbito y fractura del cuello del radio.

El *tractus* de fractura generalmente horizontal se halla entre el borde inferior de la inserción capsular y la tuberosidad del radio.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Dolor local á la presión, tumefacción y suave crepitación. En los movimientos de extensión y flexión no hay perturbación aparente, no así en los de pronación y supinación, muy dolorosos y muy limitados.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

En cuanto al pronóstico este es benigno.

El tratamiento se reduce á relajar la contracción del biceps inmovilizando el brazo por un vendaje enyesado, en ángulo recto, posición de pasividad para dicho músculo.

El vendaje renovable cada 4 ó 5 días será elevado de los 18 á 20. Se harán masajes y moderados movimientos en todo sentido.

e) FRACTURA DEL $^1/_3$ SUPERIOR DEL CÚBITO

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Aunque en realidad este tipo de fractura no corresponde á los traumatismos del codo por la situación anatómica de la linea de fractura, creo conveniente pasarla en revista por cuanto siguiendo el precepto de Malgaigne: «Siempre sospechar luxación del radio en las fracturas del cùbito''. Podría con esto servirnos para el díagnóstico diferencial de los demás tipos.

Se la observa generalmente en los niños de 2 á 14 años.

El cúbito se rompe siempre por causa directa, siendo esto la iniciación de las lesiones traumáticas llevadas.

Luego en una segunda etapa el radio se luxa ya por la fuerza que rompió el radio, ya porque el enfermo rotó su cúbito al apoyarse sobre su mano, el radio resbala insuficiente para mantener tanto peso con su resistencia.

El *tractus* de ruptura es generalmente oblícuo y el fragmento superior tironeado por la misma contracción dolorosa del braquial anterior es llevada hacia adelante del resto del hueso.

SINTOMAS Y DIAGNÓSTICO

El miembro generalmente en semiflexión, gran edema y tumefacción del codo. El antebrazo acortado, hacia el $^1/_3$ superior del cúbito dolor localizado á la presión y crepitación osea.

Esto por parte del cúbito. Por parte del radio se nota su ausencia por debajo del cóndilo humeral; pero la llegamos á encontrar adelante en el pliegue del codo y podemos hacerla rodar por movimientos de supinación y pronación, que por otra parte son muy dolorosos y limitados.

PRONÕSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico es benigno en general. En cuanto al tratamiento se reducirá la luxación radial y la fractura por maniobras clásicas, inmovilizar de 18 á 20 días el codo con un vendaje enyesado; primeros días en extensión, para evitar la residiva de la luxación y luego en ángulo recto. Masajes y movilización progresiva.

CAPÍTULO VII

Fracturas complicadas por balas

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

Al revisar este tipo, consideramos que los proyectiles sea cual fuera la distancia á que son disparados,, harán estallar, al herir el codo, las extremidades de los tres huesos que se hallan en la región debido á la gran proximídad á que se encuentran.

Más aún, debido al poder explosivo de las armas modernas de pequeño calibre, las lesiones oseas lson más profusas que con las armás antiguas. Esto considerando el disparo á igual distancia.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

El diagnóstice no ofrece dificultad ninguna. El antecedente del traumatismo y la inspección de la esión lo dan claro.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico en beneral es oscuro, de 163 casos observados, 21 fallecieron después de operados, 81 por ciento se aukilosaron y 6 por ciento sólo recobraron la movilidad del miembro.

Encontrándonos en la actualidad en tan buenas condiciones asépticas, podemos tratar de ser en la cura de estos grandes traumatismos lo más conservadores posibles.

Como cura inicial limpiar las partes blandas, eliminar las esquirlas oseas, aûn las más pequeñas, y aun las que están á desprenderse y si posible fuera con un colgajo de piel restaurar la destrucción efectuada, Esperar.

Si esto no diera éxito se procederá á efectuar la resección del codo ó la amputación del brazo.

DÉRENGEMENT INTERNE

ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

El traumatismo así llamado se efectúa en los niños desde el 1er año hasta los 4 ó 5.

Según Streubel, la lesión consistiría en un pe-

llizcamiento de la cápsula que traería una subluxación del radio. Para otros, es una estrangulación de la cápsula.

Sobreviene frecuentemente después de una tracción violenta del antebrazo.

SÍNTOMAS Y DIAGNÓSTICO

Único síntoma: después del traumatismo los niños dejan caer su antebrazo semejando un estado de parálisis del mismo; no hay ningún signo que caracterice ésta, aparte de la relajación articular. Generalmente no se encuentra nada en la articulación. Los movimientos de supinación son muy dolorosos, lo mismo los de pronación.

PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO

El pronóstico es de los más benignos. El tratamiento se reduce á traccionar el antebrazo, llevarlo en supinación y luego en flexión hasta el ángulo agudo.

En seguida el niño podrá volver á utilizar su miembro.

CAPITULO VIII

Observaciones

1ª Sala III. Servicio de Cirujía del Hospital de Niños.

Francisco del V. 10 años. Enero 19-1909,

Diagnóstico.—Fractura supra condilca del humero.

Antecedentes personales.—Sin importancia.

Antecedentes hereditarios.—Idem.

Enfermedad actual. — Refieren los padres del niño que hace tres días bajando una escalera fué empujado por sus hermanitos y por sostenerse enganchó un brazo en la baranda quedando en suspensión, cayendo poco después al pavimento.

Cuenta el enfermito que al rato sintiendo dolor en el brazo quiso levantarlo lo que le fué imposible.

Estado actual.—Estado general bueno, piel tri-queña, no hay ganglios infartados.

El miembro superior derecho al nivel del codo se encuentra tumefacto con una gran equimosis en forma de hoja de parra hacia la cara anterior é interna de esa región.

A la palpación se nota una suave crepitación. Hay un punto de sensibilidad dolorosa por encima de los cóndilos humerales.

Existe gran impotencia funcional, tanto los movimientos de flexión y extensión como de supinación y pronación, abolidos.

La radiografía demuestra una fractura supra condilea del húmero.

Tratamiento. — Se inmoviliza el brazo en un vendaje de algodón y tela metálica en ángulo recto.

4 de Febrero.- Se cambía el vendaje.

La tumefacción ha disminuido notablemente. Se palpa un grueso callo.

Se le recomiendan masages y movilización activa y pasiva.

16 de Febrero. — Sigue la mejoría hay cierta excursión en el sentido de flexión y extensión.

Marzo 2. — Continúan los masajes ya no dolorosos. Gran movimiento.

2ª Sala VII. Servicio de Cirujía del Hosipital de Niños.

Rafael B. 8 años. Julio 29-1908.

Diagnóstico.—Fractura supra condilea mal consolidada del húmero derecho.

Antecedentes personales.—Sin importancia.

Antecedentes hereditarios.—Sin importancia.

Enfermedad actual.—Refiere haber sufrido jugando á la pelota un golpe en hiperextensión que le produjo su fractura supracondilea derecha.

Como fuese mal atendído le quedó el miembro en extensión, siendo imposible el movimiento de de flexión.

Estado actual.—Niño en buen estado de nutrición, buen desarrollo oseo, demás órganos normales. Disminución del valgo fisiológico en su brazo derecho.

A la palpación se nota la epitroclea en medio de la articulación imposibilitando la flexión.

Sacada una radiografía se comprueba lo ya dejado dicho.

Se decide entervenir quirurgicamente.

Agosto 13.—Se hace sobre el trayecto del tabique intermuscular interno una incisión de 7 centímetros como para la ligadura de la tumeral. Se separa hacia afuera el mediano que estaba rechazado hacia adelante por la epitroclea. Se incinde

el periostio y se receca aquella á escoplo y martillo, que al chocar contra el cúbito impedía los movimientos de flexión. Se hace un raspado y extirpación parcial también de apófisis coronoide por la misma causa ya apuntada.

Se ensaya la flexión en la mesa de operación y se la consigue aunque incompletamente.

Se suturan los distintos planos y se inmoviliza en ángulo recto.

Agosto 18.—Se envía á masajes.

Setiembre 12.—Se lo llevan del servicio sus padres continuando con el masaje y movilización. Ya se había obtenido un poco de movimiento.

Octubre 4.—Notable mejoría, gran exursión en sus movimientos.

3ª. Sala III. Servicío de Cirujía del Hospital de Niños.

José L. 10 años. Diciembre 10—1908.

Diagnóstico—Fractura condilea externa.

Antecedentes personales—Sin importancia.

Antecedentes hereditarios—Sin importancia.

Enfermedad actual. No se conocen otros datos que los siguientes: Hace proximamente un año que

sufrió una fractura en la región del codo y á consecuencia de ese traumatismo ha quedado su antebrazo sin movimiento.

Estado actual—Fractura del cóndilo externo, con fragmento oseo saliente en dicha región. La flexión limitada no llega sino á 130°. La extensión igualmente limitada; pues cuando se busca llevarla á su máximum, el antebrazo forma con el brazo un ángulo obtuso de 150°.

Gran limitación en los movimientos de pronación y supinación.

Se resuelve operarlo.

Diciembre 12—Incisión lateral sobre el tabique intermuscular extenso, desperiostación y extirpación del cóndilo externo. regularización de la superficie osea seccionada. Dicha regularización se hace á gubia atacando la parte anterior del fragmento superior.

Se ensayan los movimientos de flexión y supinación y se los consigue completamente. Notable es también, el adelanto en los de supinación y pronación.

Sutura é inmovilización en ángulo recto.

Diciembre 23—Se envía á masajes y se recomienda movilización activa y pasiva.

Enero 4—Casi curado sale del servicio, viniendo día de por medio á masajes.

4ª Sala Y. Servicio de Cirujía del Hospital de Niños.

Antonia B. 6 años. Julio 28 de 1908.

Diagnóstico—Fractura supracondilea consolidada en extensión.

Antecedentes personales—Sin importancia.

Antecedentes hereditarios—Sin importancia.

Enfermedad actual—Hace dos meses que consecutivamente á una caída se fracturó el humero, no siendo atendida por ningún facultativo, pues la madre refiere que ella misma le colocó un vendaje.

Estado actual—Niña en buen estado de nutrición, esqueleto bien desarrollado. Presenta la articulación del codo derecho consolidada en extensión á 170° siendo completamente imposibles los movimientos de flexión extensión lo mismo que los de rotación.

En la parte anterior y mediana del codo se palpa un callo exhuberante correspoudiendo á la porción inferior del fragmento superior rechazado hacia abajo. La niña no acusa dolor.

Sacándose una radiografía muestra una luxación del radio y una fractura condilea interna.

Agosto 4.—Bajo cloroformo se la reduce forzadamente, colocándole un aparato en ángulo recto.

Agosto 10.—Se envía á masajes.

Setiembre 3.—Se da de alta viniendo siempre á masajes.

5ª Particular—Martha V. 21 año; 22 de Junio de 1907.

Diagnóstico—Fractura de la epitroclea.

Antecedentes—Sin importancia.

Enfermedad actual—Hace tres días cayóse de una escalera, pegando en un peldaño con el borde interno del codo.

Se nota en este punto una tumefacción limitada blanda y resistente que da á sospechar un hematoma. Todo el codo doloroso, su máximun hacia la parte interna. El miembro deformado, gran valgo, tan exagerado que parece la flexión se hiciera sobre el borde externo.

A la palpación se nota una luxación de los huesos del antebrazo hacia atrás y afuera encontrándose una *encoche* posterior de la piel. En el lado interno no se palpa la epitroclea, siendo la tumefacción un obstáculo para ello, pero presionando se nota una depresión en el punto que debía hacer su saliencia.

Los movimientos de rotación limitados y muy dolorosos. Lo mismo los de flexión y extensión, siendo acompañados de un ruido palpable que da la sensación de un cuerpo extraño movible intrarticular.

El moviento de abducción es tan extenso que permite con poca violencia la flexión externa del brazo hasta el ángulo recto.

En abdución llega hasta la normal.

Haciéndole sacar una radiografía se puso en evidencia la luxación cúbito-radial, el desprendimiento de la epitroclea y parte del labio interno de la troclea.

Bajo cloroformo se reduce la luxación por la extensión con contraextensión, acompañadas de maniobras de abducción y flexión. Llevado el antebrazo en flexión en ángulo á 45° se venda en esta posición. A los 5 días se le retira este primer vendaje, se le hace masajes vibratorios y movilidad pasiva. Durante una semana se continuó este tratamiento día por medio. Al cabo de este tiempo los masajes se hicieron diariamente y los movimientos con mayor excursión.

A los dos meses la enferma había recuperado sus movimientos aunque la flexión y extensión no llegaban á sus puntos extremos.

La epitroclea soldada un poco más abajo de lo normal, á callo un poco grande, no presentando sin embargo perturbación de ninguna índole.

R. Linares Villanueva.

Buenos Aires, Marzo de 1909.

Buenos Aires, Marzo 15 de 1909.

Nómbrase al señor Consejero, Doctor Antonio C. Gandolfo, al Profesor titular Doctor Diógenes Decoud y al Profesor suplente Doctor Marcelo Viñas, para que, constituídos en comisión revisora, dictaminen sobre la presente Tesis, de acuerdo con el Art. 4° de la ordenanza sobre exámenes.

E. CANTON.
R. S. Gómez.
Secretario

Buenos Aires, Marzo 29 de 1909.

Habiendo la comisión precedente aconsejado la aceptación de la presente Tesis, según consta en el acta N° 1943 del libro respectivo, entréguese al interesado para su impresión, de acuerdo con la ordenanza vigente.

E. CANTON.
R. S. Gómez.
Secretario

PROPOSICIONES ACCESORIAS

I

Procedimiento para la resección del codo.

ANTONIO C. GANDOLFO.

II

Valor del masaje inmediato en las fracturas del codo.

DIÓGENES DECOUD.

III

Resultados que dan las resecciones artopédicas en las anquilosis traumáticas del codo.

MARCELO VIÑAS.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarez A.—*Sobre una vna variedad rara de fractura del codo en los niños.* Tesis de Buenas Aires de 1902.

Bigelow.—*Des fractures de l'extremitè infèrieure de l'humerus.* Boston «Medical Journal», 1886.

E. v. Bergmann.—*Cirugia clinica y operatoria,* t. IV.

Gurlt.—*Fractures.*

Kocher.—*Algunas formas de fracturas de importancia práctica,* 1896.

Kirmisson.—*Prècis dè chiruryie infantile.*

Le Densu y Delbet.—*Traità de chirurgie,* r. III.

Mathias Duval.—*Journal de l'Anatomie.*

P. V. Bruns.—*Tratado de las fracturas.*

Testut L.—*Traitè d'Anatomie Humaine,* t. I.

Sappéy.—*Traitè d'Anatomie,* t. I.

Tillaux P.—*Traitè d'Anatomic Topographique.*

Willmart.—*Du mecanisme de l'artilation du coude,* 1897.