

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA DEFORMIDAD DE
MADELUNG EN GUATEMALA"

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias
Medicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

POR

HUGO SOTO CHAVEZ

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Agosto 1967

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. HISTORIA
- III. ARTICULACION RADIOCARPIANA:
 - A. Embriología
 - B. Anatomía
 - C. Mecanica Articular
- IV. DEFINICION
- V. ETIOLOGIA
- VI. CUADROS CLINICOS
- VII. TRATAMIENTO USADO EN NUESTRO ESTUDIO
- VIII. CASUISTICA (presentación de Casos)
- IX° RESUMEN
- X. CONCLUSIONES
- XI. BIBLIOGRAFIA

I. INTRODUCCION

Esta es la primera tesis que trata el tema tan poco conocido, como lo es el de la: DEFORMIDAD DE MADELUNG, ampliamente conocida por autores Europeos, quienes la conocen desde el año de 1855, sin embargo en nuestro país no fué sino hasta hace pocos años relativamente que se diagnosticarón y trataron quirurgicamente con bastante éxito los primeros casos.

La idea de escribir acerca de este tema nació de la observación del error diagnóstico que se hacía de la deformidad, al clasificarla como Lujación de Articulación de la muñeca en algunos casos y en otros como artritis reumatoidea, por lo cual decidimos dar a conocer esta enfermedad por medio de este trabajo y hacer énfasis en que existe en nuestro medio, y que es el médico el responsable de su diagnóstico a través de un mejor conocimiento de la misma.

Nuestro estudio de investigación fue bastante pobre y quizá insuficiente estadísticamente, pero atri-

buiamos ello a lo infrecuente que es la enfermedad, al poco conocimiento que de ella se tiene, a que solo se hizo el estudio en pacientes de una sola institución (Centro de Recuperacion) sin embargo podemos sentirnos satisfechos de nuestro estudio y de la experiencia que nos dejó, ya que durante este tiempo, pudimos diagnosticar, algunos casos que se presentaron en Consulta Externa de Ortopedia del Hospital General, siguiendo una clasificación rigurosa como lo es la de Stetten. Teniendo ya dicha experiencia podemos asegurar categóricamente que la enfermedad si existe, que no es tan rara, y lo que más falta hace es una mejor investigación y la ayuda de una radiología con mayor experiencia.

Nuestro máximo deseo al escribirla ha sido el de despertar la curiosidad tanto del medico general, como la del Ortopedista, para que en un futuro no muy lejano, enfermedades como la deformidad

de Madelung no pasen desapercibidas y ser ampliamente diagnosticadas y tratadas.

Por último quiero expresar mi reconocimiento a la labor del Doctor Jorge Von Ahn quien tiene el merito de haber diagnosticado y tratado con éxito los primeros casos de Deformidad de Madelung en Guatemala.

II HISTORIA

Varios de los primeros autores, que describieron la deformidad incluyendo a Madelung, han acreditado a Dypuytren con la primer referencia de esta condición, mientras otros han dado el patrimonio a "Dypuytren-Madelung".

Sin embargo y probablemente la primera descripción de esta deformidad fue hecha por Madelgaigne en 1,855, (mientras en 1875 Jean reportó la primera y definitiva disección Anatómica. Pero el crédito por haber presentado el cuadro de una manera exacta y como una entidad clínica se debe a Madelung, quien en 1878, antes del septimo congreso de Cirujanos Alemanes, describió la condición como disturbio en el crecimiento de la articulación, Análogo al Pes Valgus, Genu Varum y escoliosis, y fué reportada como una sublujación de la muñeca.

Posteriormente todos los que han escrito sobre este tema lo han hecho en literatura Francesa, Alemana, e Italiana, y no es sino hasta en 1909, cuando Stetten describe en la literatura Norte Americana un caso de la de-

formidad de Madelung que el con anterioridad había reportado, pocos meses después Peckham y Hamond presentan dos casos más de su clínica, como ejemplar de dicha deformidad.

En 1910 Stoches viene a dar un aumento a la literatura Norte Americana presentando dos casos. En 1911 Jones, en 1912 Tayler, en 1914 Adler, 1915 Paerles reporta un caso operado con excelentes resultados, en 1924 reporta nuevos casos tratados quirúrgicamente.

Posteriormente vinieron varios autores que reportaron una multiplicidad de caso, como Salisachs que reporta un total de 136 casos, sin embargo entre ellos vino a establecerse una discrepancia, provocada por una considerable deficiencia de opinión individual, por lo cual se llevó a considerar algunos casos como genuinos y otros que no lo eran, y así es como de los casos descritos por Madelung sólo a cinco se le da específica y suficiente aceptación.

Se ha encontrado dice Anton, Reitz y Spiegel, como también Stetten lo remarca, considerable dificultad en el justo conocimiento de los casos incorporados, por lo cual en su tabulación, ellos han tratado de seguir el criterio de Stetton, rigidez en todos los casos donde:

1. Hay razonable duda de la actual existencia de la Típica deformidad de Madelung y una probabilidad que la condición, sea alguna otra lesión patológica.
2. Que la descripción sea demasiado vaga o la referencia demasiado infinita para que justifique la inclusión.
3. La deformidad es muy poco marcada para que pueda ser considerada anormal.

Sin embargo después de todas las especulaciones anteriores, ellos han logrado reunir 171 casos, y llegan a la conclusión de que dicha deformidad no es tan rara, como lo es su literatura, ya que esta deformidad no es frecuentemente reconocida especialmente si no hay una buena ayuda del Radiologo.

III ARTICULACION RADIOCARPIANA

Para el objeto de nuestro estudio haremos mención de la embriología la Anatomía y de la mecánica articular de la articulación Radiocarpiana:

- A. Embriología (Desarrollo)
- B. Anatomía
- C. Mecánica Articular
- A. Embriología

Desarrollo: El Cúbito se desarrolla por cuatro puntos de Osificación: un punto primitivo y tres puntos complementarios.

El punto primitivo aparece en la Diafisis al empezar el segundo mes de vida intrauterina. A partir del tercer mes ha llegado a ser ya un pequeño cilindro oseo, que se extiende rápidamente hacia los dos extremos del hueso. A expensas de este punto de osificación primitivo se forma independientemente, del cuerpo del hueso una buena parte de sus dos extremos: la apofisis coronoides, los dos tercios inferiores del Olecranon y la mitad

superior de la cabeza cubital. Es fácil formarse una exacta idea de su desarrollo en los niños de uno a seis años, cuando las epífisis no han sido invadidas por la osificaciones.

Puntos complementarios: de los dos puntos complementarios, uno corresponde a la epifisis inferior y el otro a la superior, el primero aparece del sexto al noveno año y afecta la forma de una placa osea, a expensas de la cual se forman la apofisis estiloides y el revestimiento inferior de la cabeza. El segundo punto epifisario superior corresponde al olecranon y no aparece hasta los catorce a dieciocho años.

Desde el momento que ha sido invadidos por la osificación, las epifisis se desarrollan rapidamente. La epifisis superior se suelda al cuerpo del hueso de los dieciseis a los veinte años: pero la soldadura de la epifisis inferior se efectúa algunos años mas tarde, de los veinte a los veintidos en la mujer, y de veintiuno a veinticinco en el hombre.

El desarrollo del radio tiene gran analogía con el del cúbito, como este último se desarrolla por tres puntos, uno primitivo, y dos complementarios.

El punto primitivo aparece en la parte media de la diáfisis hacia el cuádrigesimo día de vida intrauterina. En lo sucesivo invade rápidamente no sólo el cuerpo del hueso, sino también una parte de su extremo superior.

De los puntos complementarios, uno está destinado al extremo superior y otro al extremo inferior. La epífisis inferior empieza a osificarse durante el quinto año, la epífisis superior, hacia el sexto.

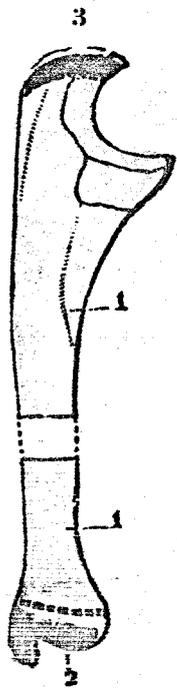
La soldadura de estas dos epífisis se efectúa de delante atrás; la primera, de los veinte a los veinticinco años, la segunda, de los dieciseis a los veinte.

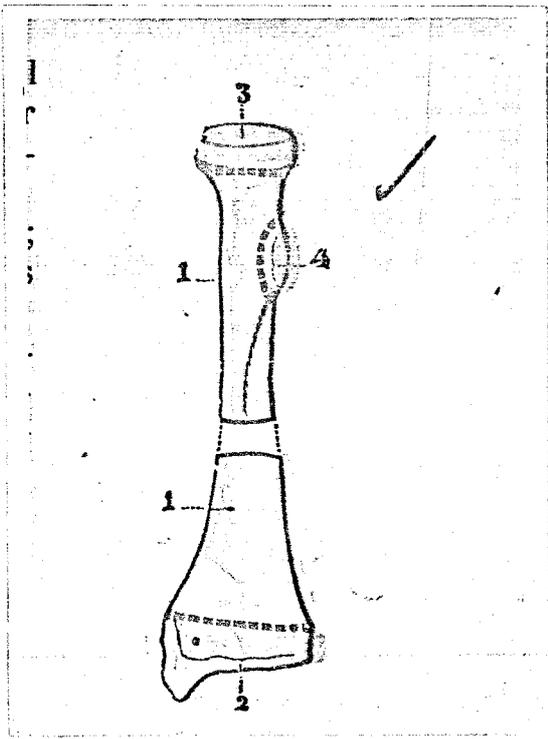
Además de los dos puntos epifisarios superior e inferior, se describe también un tercer punto complementario o destinado a la tuberosidad bicipital del radio; este punto aparece de los catorce a los dieciocho años en for-

ma de una simple laminilla que se suelda, poco después de su aparición, con la porción correspondiente del cuerpo del hueso.

FOTOGRAFIA
DEL DESARROLLO

no
te
de
po
o-
u-
de
is
e-
la
ce
a
i-
e-
io
n
e-





B - ANATONIA

La articulación de la muñeca, también llamada articulación radiocarpiana, ya que unicamente el radio forma parte de su constitución, pertenece a la clase de las Diartrosis, género Condileo.

Superficies articulares Una antebraquial que corresponde a la extremidad inferior del antebrazo y la otra Carpiana que corresponde a la mano.

Por parte del Antebrazo.

Extremo inferior del Radio: Es la parte mas voluminosa del hueso aplanada de delante atrás tiene la forma de una pirámide cuadrangular truncada y por consiguiente presenta seis caras.

A. Cara superior: representa el vientre truncado de la pirámide, se confunde sin línea de demarcación con el cuerpo del hueso.

B. Cara Vertical: constituye la base de la pirámide, es cuadrangular es articular y por eso en estado fresco esta cubierta por Cartilago. Una línea obtusa,

de dirección anteroposterior, la divide en dos carillas: una externa triangular articulada con el escafoides, y la otra interna cuadrilátera en relación con el semilunar. Esta línea obtusa termina en dos bordes, anterior y posterior de la glena radial, formando muescas: radioescafolunar anterior y la otra radioescafulunar posterior. En la parte externa de esta superficie articular se encuentra la apofisis estiloides del radio, la cual desciende un poco mas que la apofisis del cúbito, y tiene particularidad anatómica muy importante para el diagnóstico de la fractura de la extremidad inferior del antebrazo, en el vértice de dicha apófisis se inserta el ligamiento lateral eterno de la articulación de la muñeca.

C. Cara Anterior: Es plana en el sentido transversal y concáva en el sentido vertical, está en relación con el músculo pronador cuadrado.

D. Cara Posterior: Presenta dos canales, un canal interno muy ancho que da paso a los tendones del extensor de

os dedos del índice, y del extensor común de los de-
dos: un canal externo muy pequeño, en el cual se alo-
ja el tendón del músculo extensor largo del pulgar.

E. Cara Posterbexterna: Es una continuación
de la cara externa del cuerpo del hueso, presenta dos
canales tendinosos:

1. Interno: canal de los radiales

2. Externo: canal de los tendones de los mús-
culos abductores largo del pulgar y extensor corto del
pulgares.

Cara Interna: Presenta en su parte inferior u-
na pequeña cara articular, llamada cavidad sigmoidea
del radio, destinada a articularse con la cabeza del
cúbito. Esta presenta inserción por su borde inferior
a un fibrocartílago.

Extremo Inferior: El Cúbito termina por abajo
por un pequeño engrosamiento, de forma más o menos
esférica, que lleva el nombre de Cabeza del Cúbito.

La cabeza del cúbito, se articula en su parte ex

erna, con la cavidad articular cubital del extremo distal del radio, así mismo se articula en su parte inferior, con el piramidal; estando en el vivo separado de este hueso por un fibrocartilago interarticular, por dentro y un poco por detrás de la cabeza existe una Apófisis cilindrica de dirección vertical, conocida con el nombre de Apófisis Estiloides del Cúbito, el vertice de esta Apófisis dirigido hacia abajo, presta inserción al ligamento interno de la articulación de la muñeca. Su base, que corresponde hacia arriba, está separada por fuera de la cabeza del cúbito por una pequeña cara rugosa en la cual se inserta el vértice del ligamento interarticular. Por detrás, la Apófisis estiloides del Cúbito esta también separada de la cabeza del hueso por un canal longitudinal destinado al paso del tendón del músculo Cubital posterior.

Por parte de la Mano: Encontramos los tres primeros huesos de la fila del carpo, el escafoides, el semilunar, y el piramidal, presentando cada uno de ellos

en su parte superior o proximal, una carilla articular convexa y revestida de Cartilago.

Estos tres huesos están fuertemente unidos entre si por ligamentos, formando en su conjunto una especie de cóndilo prolongado en sentido transversal, que se amolda exactamente a la glena antebraquial.

El cóndilo carpiano se extiende mucho más en su cara dorsal que en su cara palmar.

Medios de Unión: las dos superficies articulares se mantienen en mutuo contacto por una cápsula fibrosa y cierto número de fasciculos de refuerzos que son:

A. Fasciculo de refuerzo que consta de un ligamento anterior o palmar, un ligamento posterior o dorsal, un ligamento lateral interno y un ligamento lateral externo.

B. Ligamento anterior que tiene dos fasciculos: Externo o radio carpiano e interno o cubitocarpiano.

- o. Ligamento Lateral Posterior.
- o. Ligamento lateral interno.
- o. Ligamento lateral externo.
- o. Ligamento radio escafolunar profundo .

Sinovial: Tapiza la cápsula articular de la muñeca en toda su extensión, muchas veces está comunicada con la sinovial radio cubital inferior por un orificio que existe en la base del ligamento triangular.

Relaciones de la articulación de la muñeca:

Cara anterior: encontramos primeramente la piel, luego tejido celular subcútaneo y aponeurosis, representada en este punto por el ligamento anular anterior del carpo.

Músculos: En primer plano, el tendón del supinador largo, el del palmar mayor, palmar menor y el cubital anterior.

En segundo plano: los cuatro tendones del flexor común superficial .

Tercer plano: El tendón del flexor propio del pulgar

y los cuatro tendones del flexor común profundo.

Cuarto Plano: Las fibras más inferiores del pronador cuadrado.

Cara posterior: Encontramos la piel, el tejido celular subcutáneo, venas y ramas nerviosas del radial, músculo cutáneo, braquial cutáneo interno y la rama dorsal del cubital y la aponeurosis, por debajo de ella los músculos del abductor largo del pulgar, el extensor corto del pulgar, los dos radiales externos, el extensor largo del pulgar, que forma con el extensor corto la tabaquera anatómica, luego el extensor propio del meñique, el extensor común de los dedos y por último el cubital posterior.

CONFORMACION INTERIOR Y ARQUITECTURA

El radio, como el cúbito, está formado de tejido compacto en el cuerpo, y tejido esponjoso en los extremos.

El cuerpo: Tanto del cúbito como el del radio

presentan un conducto medular.

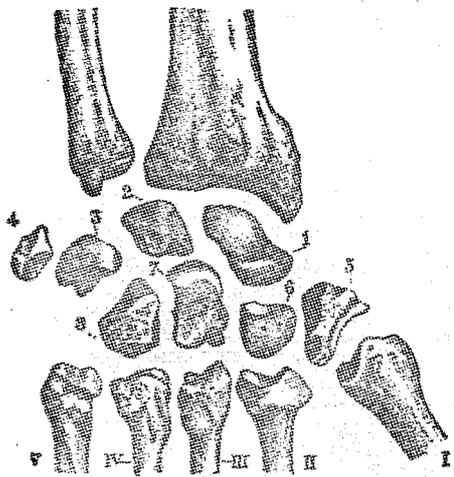
Las extremidades inferiores de ambos huesos estan formados por tejido esponjoso.

El extremo superior en el cúbito, está constituido por tejido esponjoso relativamente denso en las apofisis coronoides y olecranon. Las trabéculas oseas, en la proximidad del hueso forman ojivas que se superponen encima del conducto medular, más arriba en el mismo espesor de la apófisis coronoides y olecranon se distinguen dos clases de trabéculas unas ascendentes y otras trasversales que se entrecruzan con las primeras en ángulos diversos.

En el radio, en la epífisis superior, las trabéculas óseas principales se dirigen verticalmente hacia arriba desde el cuerpo del hueso a la cúpula. En la epífisis inferior, trabéculas siguen igualmente una dirección vertical.

El extremo inferior presenta un tejido esponjoso

igualmente denso, la mayoría de las trabéculas siguen una misma dirección.



er
m
q
te
ti
ci
p
er
j
d
q
v
r
e
h
b
q
d
E
s
c

FIG. 349

Los huesos del carpo ligeramente separados y vistos por su cara posterior.

1. escafoides.—2. sesamoideo.—3. piramidal.—4. trapecio.
5. trapecio.—6. trapecio.—7. hueso grande.—8. hueso ancho.—9. I, II, III, IV, V, los cinco metacarpienos.

a) *Caras articulares.* — Las tres caras anterior y la interna. La cara superior o mejor...
ARTICULACION RADIOCARPIANA

C. Mecánica funcional.

La cinemática de las articulaciones radiocarpiana y mediocarpiana, que componen la llamada articulación de la muñeca, está presidida por su común unidad funcional. Los estudios cineroengenológicos llevados a cabo en la muñeca evidencian el juego simultáneo y no suce-

sivo de las articulaciones radio y medicarpianas. Esta es la razón de su estudio en conjunto, incluyéndolas bajo el común denominador de "Articulación de la muñeca".

1. Flexoextensión: es un movimiento puro cuando el antebrazo está pronado y es mixto de movilidad anteroposterior y de abducción cubital, si aquel está supinación (alargamiento aparente del radio).

El centro de giro de la movilidad angular anteroposterior de la muñeca recaerá en un punto del carpo, entre el Semilunar y el hueso grande. La amplitud media del arco flexo extensor es de 170° correspondiendo 85° a la flexión. Cada uno de los elementos que componen la muñeca posee una cierta preferencia funcional.

Así de los 85° que componen el arco de recorrido flexor de la misma, 55° se realizan

a nivel de la articulación radiocarpiana y solo 30° son desarrollados por la mediocarpiana. En el arco extensor ocurre lo contrario. La mediocarpiana realiza 55° del total de los 85° .

Abducciones Radial y cubital: La movilidad lateral de la muñeca recae sobre el centro del hueso grande, a unos dos centímetros y medio del borde inferior de la epifisis distal radial.

La amplitud del arco de movilidad transversa de la muñeca es de 55° , de los que corresponden a la abducción cubital 40° y 15° a la desviación radial. La abducción radial se realiza en mayor proporción a nivel de la articulación radiocarpiana que en la mediocarpiana, caso contrario sucede en la desviación cúbital.

Las abducciones radial y cubital suponen un doble juego de deslizamiento de la primera y segunda hilera de los huesos carpianos. Así, en la abducción radial, la primera fila se desplaza cubitalmente, mientras

la segunda fila lo hace radialmente.

Desplazamiento contrario sufren las dos filas en la abducción cubital. Pero la primera fila del carpo no sólo se desplaza transversalmente en la movilidad lateral de la muñeca. Suma a este desplazamiento una torsión o giro en sentido Ventral o dorsal, según que la abducción sea radial o cúbital respectivamente, que emplea la movilidad lateral y sin la cual los grados extremos de esta no podrían ser llevados a cabo.

3. Circunducción: Es un movimiento complejo que no sólo se realiza en las articulaciones radio y medio carpianas, sino en la radiocubital inferior. La falange distal del dedo medio describe un elipsoide de diametro mayor longitudinal.

IV DEFINICION

La deformidad de Madelung es una mal formación de la articulación de la muñeca relativamente rara, la cual da a la articulación el aspecto semático de haber sufrido dislocación hacia afuera. Se cree que su origen se debe a un defecto del crecimiento de la epifisis de la extremidad inferior del radio, que produce acortamiento de este, el cual crece además en dirección palmar y cúbital .

El Hipercrecimiento relativo del cúbito da como resultado una marcada prominencia de la extremidad inferior de este hueso e inestabilidad de la articulación radio cúbital inferior .

Sinonimia:

La deformidad del Madelung también ha recibido muchos nombres como son los siguientes: Enfermedad de Dupuytren-Madelung, enfermedad Madelung-Duplay, ra-

rio breve, Dymorphosis congénita de la muñeca radio curvo, y más recientemente se le ha llamado Discondroplasia radio-cúbital, autores Americanos e Ingleses, la han designado como una idiopática y progresiva curvatura del radio, espontánea dislocación de la articulación de la muñeca, Carpus Varus, y por último Sublujación de la muñeca.

V ETIOLOGIA

Teorias Etiológicas: Las siguientes teorías que seguidamente expongo, han dado un enorme avance en la explicación de la etiología de la deformidad de Madelung, y ellas son las siguientes:

1. Trauma: Este factor fué un avance de la vieja escuela Francesa Begin, y Dupuytren. De seria consideración por muchas razones ya que ocurre preponderantemente en jóvenes del sexo femenino, quienes ciertamente estan menos expuestas al trauma, que el resto de la población.
2. Muscular: El principal factor causal es el poder de acción de los flexores del antebrazo, que debido al superejercicio y

cansancio produce la dislocación de la articulación.

Busch que es el máximo exponente de ésta teoría corrige la deformación con una tenotomía de los tendones flexores, pero sin embargo éste procedimiento ha carecido de efectividad.

3. Nerviosa: Teoría, que ha dado un avance de manera hipofética, fué puesta en boga por Felix, y no ha sido completamente demostrada, por lo cual sólo hago mención.

4. Distrofias Oseas: Landivar comparó la deformidad de Madelung con un grupo de condiciones tales como la enfermedad de Paget, la de Von Reckhinghausen, pero con la diferencia de que estas condiciones tiene su propia entidad clínica, y ocasionalmente, ellas pueden presentar una forma sintomática de deformidad de Madelung asociada, que puede ser fácilmente diferenciada de ellas por el estudio radiológico.

Infecciosa: Considerando el factor de Osteomielitis, como causante de la enfermedad de Madelung, podemos decir que generalmente ocurre durante el segundo período de crecimiento, sin embargo aún no ha sido bien establecida esta teoría.

Endócrina: Es inevitable que la preponderancia en casos femeninos, haya sugerido una base endócrina en ésta condición.

Carl, Cserey-Pechany y Boder, han reportado casos de la deformidad que han mostrado severa hipofunción Ovárica.

Cserey-Pechany: dieron a dos de estos pacientes terapia hormonal por un período de siete meses con lo cual lograron detener el curso de la deformidad, demostrandola regresión radiológicamente. Sin embargo en algunos de estos casos, se observó que el curso de la enfermedad cesaba, aún sin medicación.

7. Raquitismo: Es una enfermedad constitucional, que muestra otras manifestaciones oseas, que casi nunca han sido vistas asociadas con la deformidad de Madelung; a pesar de dicha rareza se han reportado dos casos de todos los estudiados, que presentaban manifestaciones oseas tales como: Craniotabes, ranura de Harri-

son, rosario raquíptico y otros con escoliosis, sin embargo dicha existencia puede ser explicada, ya que se produce en muchos pacientes por vicios de postura.

B. Dyscondro Plasia de la Epifisis Distal del Radio: Aún Madelung en su original presentación presupone una debilidad primaria del hueso, en la etiología de la enfermedad, While sin embargo expone la idea que la enfermedad sea debida a un disturbio del crecimiento del cartílago epifisario.

Delber también concluyó que esta era debido a un desarrollo irregular del cartílago epifisario, referido como exostosis cartilaginosa, análoga al genu Varum, aunque Reyarg imputa esto a un raquitismo tardío.

El término de Dyscandro-Plasia es sugerido en substitución de deformidad de Madelung por lo inespecífico y la rareza de los casos, la remarcable uniformidad de la edad, la usual ocurrencia bilateral la ausencia del usual estigma del raquitismo, o de una historia de trauma local, que ocu-

re durante el segundo período de crecimiento y su frecuencia asociación con otras anomalías como las reportadas por Kum e Ingber de coexistencia de una asintomática sacralización de la quinta metámera lumbar, o de Chiereci, torción de la tibia, espina bifida oculta, Dimi-triçi, de exostosis múltiples; Stetten, remarcó sobre la frecuencia del hallazgo de una exostosis cerca de la línea epifisaria distal con una lesión coexistente de deformidad de Madelung.

Debido a ello hay cierta inclinación a creer en la formación de exostosis, pero esta es secundaria en parte a la prematura fusión de la epifisis con la diafisis, lo cual da por resultado un cese del crecimiento local, ya que los puntos de Osificación o de desarrollo del hueso, reciben su irrigación de cuatro fuentes que son:

1. La gran arteria nutriente que irriga la diáfisis
2. La arteria epifisaria
3. Vasos perióísticos que nutren la corteza.

4. Los vasos yuxta-epifisarios que irrigan los puntos de Osificación de crecimiento de la Metaepífisis y con la fusión prematura de la epífis, estas fuentes de irrigación, ya no pueden llegar, a distribuirse, dando por resultado ausencia de irrigación sanguínea a dicho nivel, quedando una area rarificada en la parte media cúbital del radio justamente abajo de la línea epifisaria.

Otra hipótesis presentada por Pels Lensden, dice que la enfermedad del cartílago intermediario, causa la prematura osificación de la parte cúbital y palmar con el cambio de dirección del crecimiento en sentido longitudinal.

Giehsler: pretende explicar esta prematura fusión parcial, a una hemorragia que ocurre en la metaespífisis, otros como Wegh a un pequeño traumatismo y algunos a un raquitismo.

Finch y Pahil dicen que la Discon-Droplasia es el factor básico, y la curvatura producida es meramente accidental, dependiendo de la parte de la epífisis afectada

por la Dyscondroplasia.

Concluyendo se puede decir que de las multiples teorías ideadas para explicar la deformidad de Madelung, las más aceptables parecen ser las basadas en numerosas observaciones, hechas sobre defectos del esbozo germinal del cartilago conjuntivo de la epifisis radial habiendo - varios puntos de vista conforme esto, a saber: la frecuencia de su presentación con carácter hereditario; la simetría de la enfermedad, y su predilección por el sexo femenino, con esto naturalmente no se resuelve de una manera satisfactoria todo lo referente a la etiología.

Factores Predisponentes

Sexo: la influencia del sexo es indiscutible, pues se encuentra predominio de la deformidad de Madelung en el sexo femenino, siendo esta según Madelung de 2:1 sexo femenino sobre el masculino.

Edad: Esta enfermedad es una condición esencial de adolescentes, que ocurre en el segundo período de crecimiento,

y a excepción de algunos casos, se observa generalmente entre los 10 y 14 años.

Herencia: Definitivas influencias del factor hereditario se encuentra en un tercio de los casos reportados, así tenemos a Guepin: que reporta el caso de una niña cuya madre presentaba una marcada deformidad, el padre también presentaba alteraciones en las muñecas las que tenía demasiado grandes, los hermanos y hermanas de la madre mostraban lesiones similares, los nueve hermanos de la paciente, así como el hijo de uno de ellos, presentaron un cúbito muy prominente desde su niñez.

Otro de los casos más interesantes fue presentado por Roget, quien encontró la deformidad en tres generaciones de una familia. Se ha observado también casos similares entre hermanos, abuela y madre, y abuelo. Etc.

Gangolphe: dice que la herencia se transmite con un carácter recesivo, y que se vuelve activo, cuando las manos llegan a desempeñar un trabajo muy activo e intenso, sin embargo

esta teoría no ha sido completamente demostrada.

Factor Ocupacional: Este factor fué puesto de manifiesto por los primeros autores de la escuela Francesa, pero sin embargo no llegaron a tener aceptación, por considerarse ilógico, al suponerlo como factor desencadenante, ya que se ha visto que por lo general, la deformidad ocurre en mujeres jóvenes, y muchas son tan jóvenes que no desempeñan ninguna actividad manual, o bien si lo hacen es de una manera poco intensa.

Factor Ambiental: Se creyó que este factor jugaba un fuerte papel sobre el desarrollo de la deformidad, ya que la mayoría de los casos reportados en la literatura, se han observado en gente pobre de escasos recursos dando la impresión que las condiciones de vida ejercían cierta influencia en su producción, al igual que sucede en enfermedades como la tuberculosis y el raquitismo; empero la observación llegó a demostrar que lo que pasaba, era que la gente de escasos recursos era la que nutría los Centros asistenciales, aportando el material

que se ha incluido en la literatura, y con esto se logró descartar dicha posibilidad.

VI C U A D R O S C L I N I C O S

10. Patología

La deformidad de la articulación de la muñeca, puede afectar alguna o bien todas las estructuras que la forman, pero es especialmente la extremidad inferior del radio, el sitio de localización del fenómeno primario, el cual es en naturaleza una Osteocondrodisplasia; además son afectados de una manera compensatoria, con anomalías estructurales, el cúbito, los huesos del carpo, cartílagos articulares, ligamentos y tendones, secundariamente a la deformidad del radio.

Radio: Se observa un aumento considerable del espacio interoseo, el cual es ocasionado por una exageración de la normal y usual curvatura lateral del radio.

La alteración mas importante es la torsión en sentido palmar de la extremidad del radio, general -

mente en su tercio inferior, el mayor grado de alteración se encuentra en la región de la metaepífisis, y algunas veces esto llega a dar la impresión de que la epífisis estuviera rotada. La epífisis se ha encontrado en estos casos, irregular, festoneada con un aumento o bien una disminución de su desarrollo.

La línea epifisaria se ha encontrado, ancha, borrosa y algunas veces enteramente ausente, si las radiografías son examinadas cuidadosamente, frecuentemente se puede apreciar que la línea epifisaria esta presente solamente en la mitad lateral y ausente en la mitad radial, lo cual es una indicación de una prematura fusión parcial del eje y de la epífisis.

Otro interesante hecho, es el demostrado primero por Rocher y recientemente por varios autores franceses el cual consiste en la Hemiatrofia de la mitad interna de la diáfisis del radio, lo cual se ha visto radiológicamente por una pequeña area de rarefacción en la

parte interna o cubital del eje radial, inmediatamente por encima de la mitad ausente de la línea epifisaria, lo cual ha sido visto especialmente en el lado izquierdo.

Stetten ha descrito también el hallazgo de una lesión coexistente con deformidad, consistente en una exostosis cerca de la línea epifisaria distal y generalmente presente en el lado cubital.

Lo descrito con anterioridad ha tenido mucho énfasis actualmente en la significación de la patogenesis.

Además del aparente acortamiento de la longitud del radio, provocado por la curvatura anterior o lateral de este, a menudo sufre además un acortamiento de su longitud, lo cual ocasiona al paciente obviamente un extenso acortamiento al antebrazo.

Cúbito: También él sufre ocasionalmente una pequeña torsión y un acortamiento, pero no es

nunca tan marcado como el del radio, a excepción de contados casos en los cuales se ha podido observar, ya que generalmente el cúbito, crece, de una manera precoz, sin ser afectado por la patología del radio, ocasionando con ello la luxación o subluxación espontánea de la articulación radio cubital, viéndose que el cúbito se disloca hacia atrás en relación al radio. Sin embargo esto ha sido discutido por Rocher quien ha puesto en evidencia que es el radio y no el cúbito el que se disloca. En estos generalmente se encuentra una hiperostosis de la cabeza cubital.

La torsión y el acortamiento del radio, dan por resultado que el cúbito pase por encima del dorso del carpo, dando así el signo más prominente de la deformidad, ésta proyección de la cabeza cubital del estiloides provocan el engrosamiento de la parte posterior de la articulación de la muñeca. La posición del

cúbito, debido a su proyección hace que se encuentre por encima de la superficie dorsal de la mano y del carpo, lo cual da la impresión de una dislocación anterior.

Hay otro tipo de deformidad, el invertido en el cual la proyección e sta a un nivel inferior de la región dorsal de la mano, dando así una aparente dislocación posterior. La deformidad radial no puede ser reducida por manipulaciones, ya que dicha deformidad viene a constituir una parte integral del hueso.

Articulación Radiocarpiana:

Tomando en consideración el hecho de que el radio se encuentra deformado en su parte más próxima a la articulación de la muñeca, es inevitable que en proporción directa al grado de deformidad la articulación de la muñeca sea modificada tanto Anatómica como funcional-

mente.

Cuando la extremidad inferior del radio afectada, llega a juntarse con la mitad proximal de la articulación de la muñeca, se produce la inclinación hacia adentro, lo cual ocasiona la torsión lateral, o bien se inclina hacia abajo y adentro. La superficie articular del radio se inclina un poco hacia el lado cúbito, en lugar de hacerlo normalmente hacia abajo, dando por resultado un desplazamiento de la mano y de la muñeca.

No hay una verdadera luxación de la articulación, debido a que el semilunar y el Navicular, mantiene su relación normal con la superficie articular del radio. La movilidad de la articulación es modificada por el trastorno de los factores mecánicos, como son la torsión anterior del radio que limita un poco la extensión a pesar de la hipertrofia de la extremidad articular superior. Resultando como medida de manera compensa-

toria a lo anterior, que la extremidad articular inferior aumente la Flexión.

La Aducción: Es variablemente restringida, según el grado de torsión que exista.

La Abducción: depende enormemente de la proyección cubital.

Generalmente dicha parte actúa como una tira entre el borde lateral del carpo, restringiendo así grandemente la Abducción, ocasionalmente dicha proyección puede llegar a desarmonizar la parte lateral de la articulación, donde los huesos del carpo están forzados a permanecer en aducción, siendo entonces imposible la Abducción.

El eje de los movimientos de pronación y supinación, se encuentra en la parte proximal de la articulación radio cubital, y estos dos movimientos en especial el de supinación son variablemente limitados a causa de:

1. La luxación de la articulación radio cu-

bital inferior.

2. La torsión del radio.

3. La disparsidad de tamaño entre el cubito y el radio.

Es obvio que las restricciones, limitaciones y exageraciones de los movimientos de la muñeca, dependen directamente de las alteraciones Oseas descrita con anterioridad, habiéndose encontrado además en las disecciones practicadas en casos de deformidad, una laxitud de las membranas y ligamentos articulares.

Los Huesos del Carpo:

La desviación de la superficie articular hacia adentro, da por resultado una modificación en la usual forma arqueada de los huesos del carpo, el cual llega a ser como una cuña entre la deformidad del radio y la protrusión del cúbito, y asume una forma triangular con el hueso semilunar en el vértice.

Bennelse: ha dicho que la piramidalización de los huesos del carpo es una compensación al desarreglo que

existe entre las partes componentes de la articulación en la muñeca.

Cuando el curso de la deformidad llega a punto máximo de culminación en la mano y los huesos del carpo, se produce la caída del cúbito a nivel más bajo y es entonces cuando la mano en unión con el antebrazo asumen la curiosa y característica forma de una Bayoneta la cual también ha recibido los nombres de deformidad en forma de Tenedor, Manus furca, Mano en Gabela.

La mencionada deformidad se observa bien, por la parte lateral de la articulación.

2. Sintomatología.

Los síntomas clínicos más importantes son el dolor y la limitación de movimientos del carpo y de la parte distal de la articulación radiocubital, estos son los primeros síntomas observados generalmente, a excepción de los casos leves de deformidad, en los cuales sólo se nota la distorsión de la muñeca.

Lo que se presenta primero es el dolor y este es seguido posteriormente por la deformidad, y cualquier actividad de la mano agrava aparentemente el dolor y se presenta como un síntoma constante.

Tal combinación de síntomas se ha observado en niños o bien en sus padres según el grado de lesión encontrado, la mano se desvía hacia el lado cubital y la parte terminal prominente del cúbito puede ser vuelto a su nivel normal en la articulación de la muñeca por medio de presión, pero cuando esta cesa vuelve a presentarse la deformidad.

3. Diagnóstico Radiológico

Desde que Malgaigne en 1,855 dió la descripción clínica de la deformidad, el único medio de investigación patológico fué la autopsia, y no fue sino hasta 1,897 en que Jagot empleó como medio Diagnóstico la radiología, y desde esa época hasta la actualidad dicha técnica se ha venido perfeccionando, aclarando así la patología y confirmando el diagnóstico de la defor-

de Madelung.

Las experiencias radiológicas, han creado doce condiciones standard en el criterio diagnóstico de la Discondro-Plasia de la epífisis distal del radio, las cuales paso a enunciar a continuación:

1. Una curvatura doble, una lateral y la otra dorsal, afectan al radio, la curvatura lateral tiene su concavidad en la cara cubital del radio, y es una torsión exagerada, que ocurre a lo largo de la diáfisis, es bien marcada cuando la radiografía se toma con la mano en pronación y en posición posterioroanterior.

La curvatura dorsal es tal vez la mas importante en esta condición, ocasiona en el radio una torsión con concavidad hacia el lado palmar, que permite el encorvamientopalmar de la parte distal del radio, generalmente en su tercio inferior con un intenso agrandamiento de la epifisis o bien de la

Metaepifisis y algunas veces de la misma epifisis se encuentra rotada.

2. Radiológicamente se observa un ensanchamiento del espacio interoso, el cual es provocado por la curva tura descrita con anterioridad , este hallazgo es especialmente visible en las radiografías tomadas en posición postero-anterior con la mano en pronación, ya que cuando la mano y el antebrazo son radiografiados en posición anteroposterior este ensanchamiento no es visible.

3. Se encuentra un acortamiento aparente de la longitud del radio, ocasionando por la doble curvatura que afecta al radio.

4. La apariencia de la línea epifisaria distal, ha si do muy descrita, pero sin embargo es obvio que su apariencia depende de la edad del paciente, y como sabemos bien que la deformidad es una afección de adolescentes, se puede ver aún alguna evidencia de línea epifisaria a

nivel de la epífisis radial inferior que permanece aún discernible a pesar de la fusión con la diáfisis que ha sido descrita entre los diecisiete y veinte años.

Si las radiografías son cuidadosamente examinadas se observa que la fusión tiene su punto de asiento en la parte media cubital de la línea epifisaria.

5. Sobre el borde cubital del radio, en una pequeña extensión, por encima de la fusión de la línea epifisaria, se encuentra una area Osea que muestra indicios de absorción de sales cálcicas esto es lo que los autores franceses han descrito como una Hemiatrofia de la epífisis radial inferior, sin embargo los autores Norte Americanos dicen que el area de Rarefacción es un resultado de la disminución de circulación que acontece a dicho nivel, co-

mo fue descrito anteriormente, y esto es lo que ocasiona más que todo la rarefacción, más que un proceso de decalcificación, absorción de sales cálcicas, o una hemiatrofia.

6. Se observan a lo largo del borde cubital inferior del radio, pequeñas excrecencias Osteófitas que menudo se condensan dando origen a una exostosis.

7. El contorno rugoso, cuadrilátero de la epífisis radial inferior, sufre una triangularización, como resultado de la fusión prematura de la parte terminal de la epífisis.

8. La doble curvatura de la diáfisis radial, descrita con anterioridad, ocurre en proximidad a la articulación de la muñeca, lo cual hace que sea inevitable que la superficie articular del extremo distal del radio sea afectada.

9. El encorvamiento en dirección palmar del extremo inferior del radio, da lugar a una luxación o bien su-

blujación de la articulación radio cubital, y el extremo inferior del cúbito se puede encontrar ocupando un nivel posterior en relación al radio, hecho claramente observado en las radiografías laterales.

10. Las radiografías en la cabeza cubital revelan una Hipercondensación de las trabeculas, esto es lo que ha sido descrito como una hiperostosis de la cabeza cubital.

11. Se observa una piramidalización de los huesos del carpo, en las radiografías tomadas con la mano de pronación.

12. Las radiografías laterales revelan una curvatura de los huesos del carpo lo cual se nota como si fuera una continuación directa del arco que describe la torsión posterior de la diáfisis radial.

4. Diagnóstico Diferencial

Es bastante fácil poder llegar a establecer el diagnóstico de la deformidad de Madelung, pe-

ro sin embargo es necesario diferenciarla de un gran número de similares deformidades secundarias, ya que muchas de ellas pueden dar al antebrazo en unión con la mano la típica forma de Bayoneta, se pueden considerar entre ellas:

Fracturas mal consolidadas, dislocaciones, artritis deformante. Pero que son diferenciables por medio de la historia, del exámen radiológico que en estos casos se vuelve de suma importancia, ya que muchas veces hay formas asintomáticas que pueden pasar desapercibidas.

Es también necesario diferenciarla del cuadro de pseudo-Madelung y de otras formas atípicas, que en la bibliografía médica se encuentra muchas veces confundido con la genuina deformidad de Madelung a causa de la semejanza exterior de las modificaciones morfológicas de la región de la muñeca que se basa en su mayor parte, en ciertas lesiones crónicas de esta región, sobre todo de la línea epifisaria del radio.

Se ha creado una nomenclatura standard para clasificarla, y está basada en factores topográficos y etiológicos, y de esta manera ha sido considerada como una Discondroplasia de la epífisis Distal del Radio.

Sin embargo otros autores han estado de acuerdo en colocarla dentro de algunas de las bien conocidas Osteocondrosis como son las enfermedades de Legg Perthe-Celvé, Osgood Schlater, Kohler, a las que clasifican también como Discondroplasia.

El avance más notorio del estudio de dicha clasificación se debe a los trabajos de Abadie, Perthes, Depage y Stetten, quienes han incluido varios tipos de deformidad, como son los estéticos y secundarios.

A. Con Deformidad del Radio.

1. Torsión Anterior:

A: Discondroplasia Radial (Genuina deformidad de Madelung)

B: Deformidad estética secundaria debida a Trauma.

Lues, infecciones, tuberculosis, osteitis, raquitismo.

2. Torsión Posterior:

A: Discondroplasia Radial (Tipo invertido de Madelung)

B: Deformidad estética Secundaria.

3. Sin Torsión:

A: Discondroplasia Radial

B: Deformidad estética secundaria.

B: Deformidad del Cúbito

A: Discondroplasia Cubital

B: Deformidad estética secundaria

TRATAMIENTO

Para el tratamiento de la genuina enfermedad de Madelung, se ha ensayado en su período inicial, especialmente cuando ya existen molestias, la sujeción de la

muñeca en un vendaje de cuero con férula de refuerzo.

Medelung mismo aplicó vendajes de yeso, aunque sin éxito, ya que la enfermedad siguió su curso, si bien pudieron mejorarse las molestias la deformidad desarrollada por completo sólo puede mejorarse quirúrgicamente.

Duplay en 1,885 efectuó Osteotomía lineal transversa del radio y posteriormente se ha intentado a menudo la corrección de la deformidad mediante Osteotomía del radio, no siempre con éxito, como se desprende de los informes recibidos, ya que se han presentado recidivas, tras obtener buenos resultados estéticos, o bien no se han podido reducir la sublujación dorsal de la cabeza del cúbito.

Poulsen también efectuó Osteotomías pero en dirección oblicua de abajo arriba y de la cara

palmar a la dorsal, a pesar de ello no obtuvo un éxito completo.

Mac Lemon decidió entonces efectuar la Osteotomía pero de manera cuneiforme, con la base de la cuña en la cara dorsal, obteniendo así buen resultado estético.

Springer a quien se deben algunos de los trabajos que existen sobre la deformidad, considera que el objetivo de la operación es corregir la deformidad y alargar el radio.....Como la deformidad consiste en una encurvación cúbito palmar, combina con una rotación en pronación, él después de la Osteotomía aplicaba un vendaje en supinación completa, flexión dorsal y abducción cubital de la mano, y resecaba la cabeza del cúbito, antes de la Osteotomía seccionaba el músculo pronador cuadrado en el lago radial para así obtener la supinación.

Otra técnica que existe es la de Bunnel: quien realiza la Osteotomía correctora en el radio, después de sepa-

rar las adherencias fibrosas entre el radio y el cúbito, reseca luego la extremidad inferior del cúbito, conservando la apofisis estiloides a causa de la unión con el carpo y mantiene hacia la cara palmar, la extremidad del cúbito prominente hacia la cara dorsal, mediante un haz tendinoso tomado del músculo cubital anterior.

Brockman en 1,932 describió un procedimiento quirúrgico, que el anteriormente había usado en la corrección de Tilipédico Varus el cual es el resultado de un crecimiento defectuoso de la parte inferior de la tibia.

El procedimiento en si consiste en lo siguiente:

1. Excisión de una porción del cúbito, cerca de su parte inferior incluyendo el disco epifisario.
2. Osteotomía lineal del radio.
3. La muñeca es puesta en su verdadera posición.

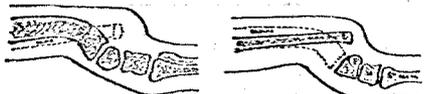


FIG. 4.—Showing the deformity at the base of the radius, the bowing of the radius and the apparent relative shortening. (A) Section through the radius. (B) Section through the ulna.



FIG. 5.—Showing the apparent relative shortening of a "pseudo" Madelung's deformity. (A) Section through the radius. (B) Section through the ulna.



FIG. 6.—(A) Showing the normal arched arrangement of the carpal bones. (B) Showing the "type malformation" of the carpal bones in Madelung's deformity, with the pisiform at the apex.

A third interesting fact, which Stetten²³ describes "as a remarkably frequent finding as a coexisting lesion," is the discovery of an exostosis near the distal epiphyseal line, usually on the ulnar side. These three factors are emphasized, and their significance will be appreciated in the consideration of the pathogenesis.

In addition to any apparent shortening of the total length of the radius due to an anterior or lateral curvature, the radius often suffers an actual

VII TRATAMIENTOS USADOS EN NUESTRO ESTUDIO

1. Resección del extremo distal del cúbito.

Técnica de Darrach:

La teoría consiste en la exposición del cúbito por medio de una insición longitudinal de 2 a 3 pulgadas a nivel del extremo inferior del hueso, como segundo paso se procede a levantar el periostio de la parte inferior del cúbito, teniendo cuidado de no introducirse en los espacios adyacentes. Luego se trata de forzar al cúbito en una posición oblicua, con lo que se logra aproximar hacia el campo operativo el extremo cubital, volviéndose así hacia afuera, lo que da una mejor exposición al Cirujano, se procede a insidir la cápsula articular cerca del cartílagos articular, se divide la estiloides en su base y se extrae.

En otros casos se hace insición transversal a nivel de cabeza cubital efectuando así la Osteotomía.

Posteriormente el ligamento cubital colateral se sutura con el periostio, logrando así una unión bastante fuerte y además de esta manera se previene la laxitud.

Darrach no acostumbra a poner inmovilización después de la resección, y permite que el paciente efectúe ejercicios articulares un día después de la Operación. A pesar de ello en nuestro estudio se efectúa la inmovilización con vendaje de Yeso, evitando de esta manera la desviación dorsal, que muy a menudo se puede presentar.

En los casos operados con esta técnica los movimientos articulares se restablecieron perfectamente a las 6 semanas después de la Operación, se logró corregir en gran parte la deformidad y el dolor desapareció por completo.

2. Osteotomía de la cabeza del radio:

Técnica de Campbell:

Esta técnica también fué usada en el tratamiento de los casos de deformidad de Madelung que representaron.

a) Insición lateral de 2 pulgadas de longitud a nivel de la extremidad inferior del radio que interesa piel y tejido celular subcutaneo .

b) Separación de los músculos .

c) Insición longitudinal en el periostio y luego se levanta dejando asi libre el hueso en su extremidad inferior.

d) Se efectua una Osteotomía transversa de 3/4 a 1 pulgada cerca de la superficie articular.

e) Se efectua el cierre de la herida Operatoria.

Posteriormente se procede a poner un vendaje de Yeso en posición funcional.

Hasta el momento de terminar nuestro estudio no se había presentado ninguna recidiva en los casos tratados con esta técnica.

El resultado post-operatorio inmediato fué bastante satisfactorio.

3. En otro de los casos hubo necesidad de combinar tanto la Osteotomía radial como la resección del extremo distal del cúbito.

4. En los casos mas recientes unicamente se había usado el vendaje de Yeso con la mano en posición funcional unicamente como fase previa a efectuar el tratamiento definitivo, aliviando de esta manera la sintomatología.

VIII CASUISTICA

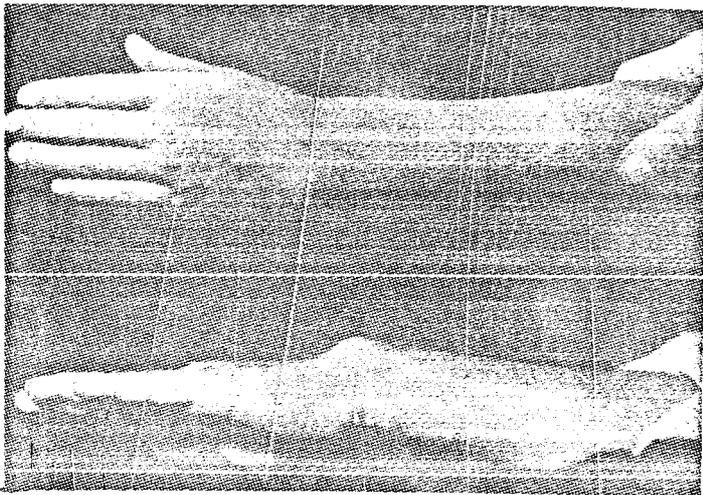
En el presente trabajo se revisaron los archivos Clínicos del Centro de Recuperación, en donde se lograron encontrar la mayoría de los casos descritos a continuación. Otros de los casos mencionados aún no han sido completamente estudiados ya que fueron encontrados en fecha recientes.

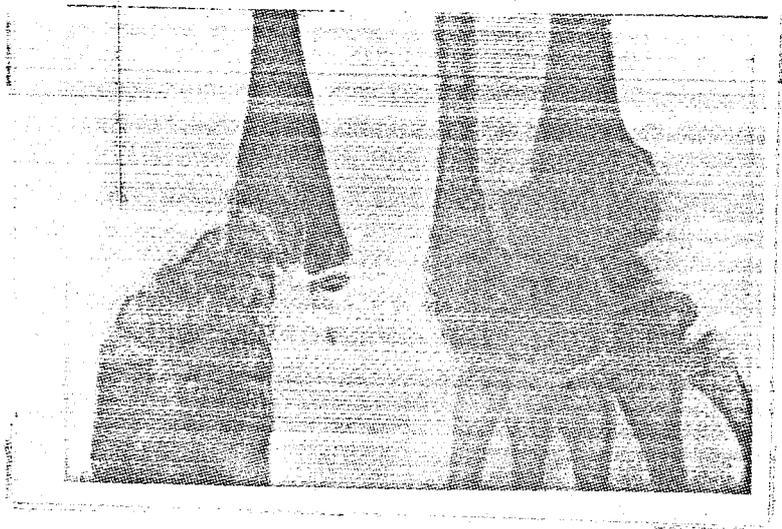
1- O.I.R: Paciente de sexo femenino de 19 años de edad, soltera, de ocupación oficios domésticos.

Notó que desde la edad de 12 años tenía deformidad en ambas muñecas exuberaciones oseas a dicho nivel y en los codos; afecciones que han ido aumentando progresivamente, hasta llegar a ocasionar un dolor de leve intensidad y pérdida de fuerza en la articulación radiocubital inferior.

Examen: acortamiento de miembros superiores, articulaciones de ambas muñecas con aspecto de estar lujadas disminución de la longitud del radio, aumento de

la longitud del cúbito, epífisis radial aumentada de tamaño. Limitación de los movimientos es extensión, pronación y supinación, poca limitación de la aducción, restricción de la abducción; aumento de los movimientos de flexión.





Fotografía mostrando Alteraciones presentadas a su ingreso.

TRATAMIENTO

13-1-63 la. Face.

A) Osteotomía: extirpación de la cabeza radial izquierda y colocación de vendaje de Yeso, en posición funcional.



Radiografía de control Post-Operatoria.

Informa Anatomopatológico de la Cabeza Radial extirpada.

Los cortes histológicos muestran travéculas oseas ~~sin~~ caracteres patológicos y tejidos cartilaginoso hialino con areas de osificación irregular.

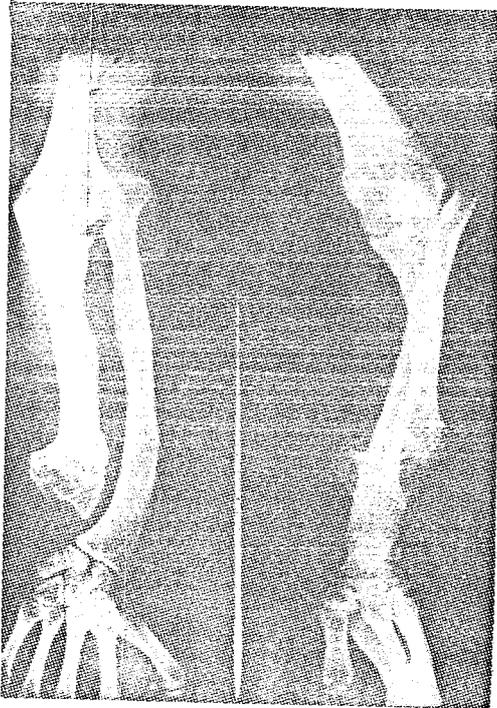
10-11-63 Control Clínico

Movilidad de la articulación de la muñeca satisfactorio a excepción de ligera limitación de la pronación.

2a. Face.

- a) Osteotomía Resección del extremo inferior del cúbito izquierdo
- b) Injerto Oseo colocación de injerto de perone en el cúbito.
- c) Colocación de vendaje de Yeso en posición funcional.

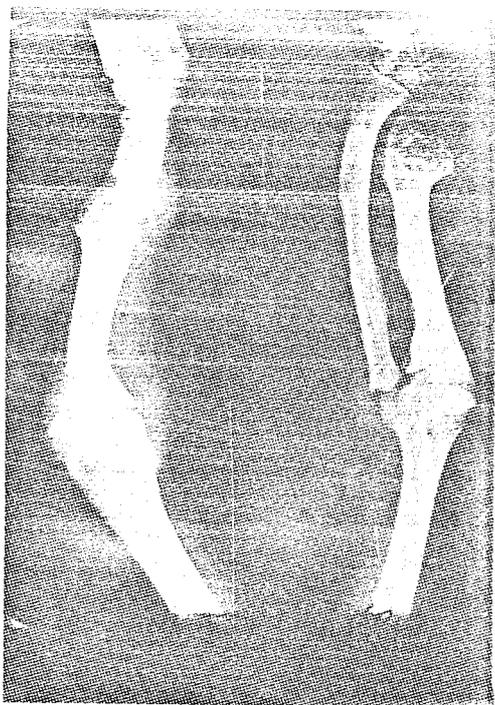




Radiografía de control post-operatorio

3a. Fase del tratamiento

- a) Artrotomía Cúbito derecho
- b) Colocación de vendaje de Yeso.



Radiografía de control Post-Operatorio

27-I-66 Evaluación de la paciente 3 años más tarde
Clínica y radiológicamente, las articulaciones se encuentran en perfecto estado, hay recuperación casi completa de todos los movimientos, el dolor no se ha vuelto a presentar, la deformidad ha desaparecido.



Control Radiográfico 3 años después del tratamiento

2- H.G.B. Joven de sexo femenino de 22 años de edad, quien refirió que desde la edad de 17 años notó deformidad en el extremo distal del antebrazo izquierdo la cual ha ido aumentando rápidamente y progresivamente. Como antecedente de importancia: refiere traumatismo severo a la edad de 6 años en dicho antebrazo, sin llegar a tener fractura, la investigación familiar resultó negativa.

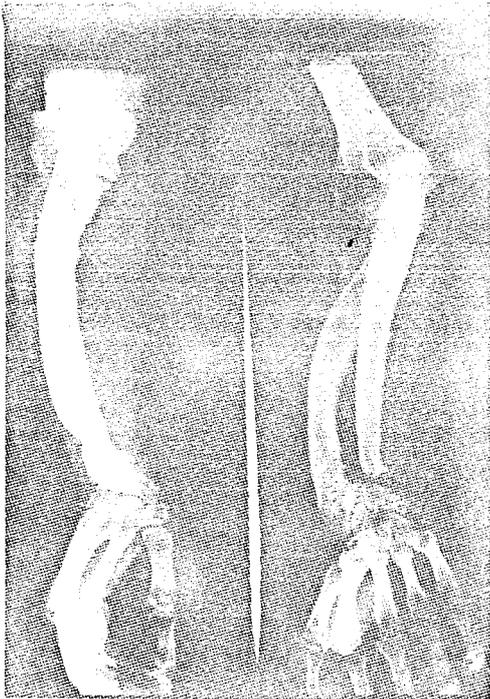
Examen: Se encontró deformidad en dorso de tenedor, con luxación notoria de la articulación radiocarpiana izquierda, encurvación notable del radio en su trayectoria inferior. Dificultad para efectuar movimientos en extensión pronación y supinación; el resto de los movimientos de la articulación no estaban afectados.



Radiografia a su ingreso

TRATAMIENTO

A) Operación de Darrach



Radiografía Mostrando el Control Post-Operatorio

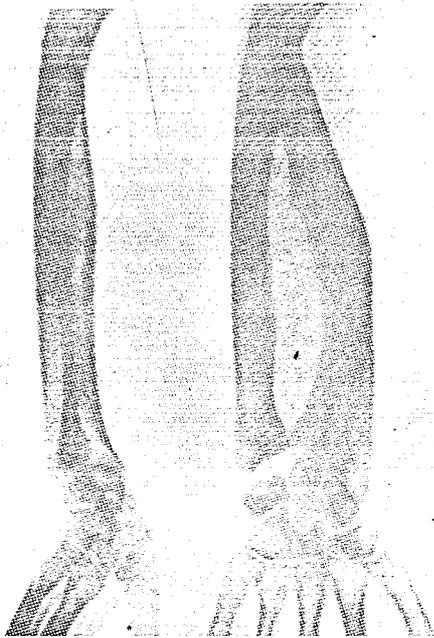
Condición clínica seis meses más tarde.

Se encontró buena corrección de la deformidad, movimientos normales incluyendo pronación y supinación.

3- M.P.L.: Joven de sexo femenino de 17 años de edad, ocupación oficios domésticos, consultó debido a que desde hacia 7 meses venía padeciendo de dolor de leve intensidad a nivel de la articulación de la muñeca derecha, el cual se presentaba sobre todo después de efectuar mucho ejercicio con las manos, en especial después de planchar, como único antecedente de importancia refirió traumatismo en dicha articulación hace 1 año.

Examen: Epífisis radial y cúbital engrosadas y una ligera desviación de la mano hacia afuera (la cual era tan poca que la paciente nunca la había notado).

Limitación de los movimientos de pronación y supinación.



Condición de la paciente al consultar

Tratamiento:

- a) Osteotomía radial derecha a nivel del 1/3 inferior
- b) Vendaje de Yeso.

Condición radiológica Post-Operatoria: Satisfactoria,
no ponemos la radiografía de control, debido a que fué
imposible localizarlas . Condición clínica post-opera-

toria 4 semanas después, se encontró buena corrección, movimientos normales y el dolor había desaparecido por completo.

4- A.R.S.: Niña de 8 años de edad, fue llevada a la emergencia de pediatría al Hospital General, después de haber sufrido un traumatismo en el antebrazo izquierdo.

Examen Clínico: Antebrazo Izquierdo tenía el aspecto de estar lujado, se encontraba engrosamiento a nivel del 1/3 inferior del radio limitación de los movimientos de pronación y supinación.

Examen Radiológico: Presentaba un considerable aumento de la longitud del cúbito, la epífisis radial se encontraba aumentada de tamaño.

Impresión clínica: Lujación de la articulación de la muñeca izquierda.

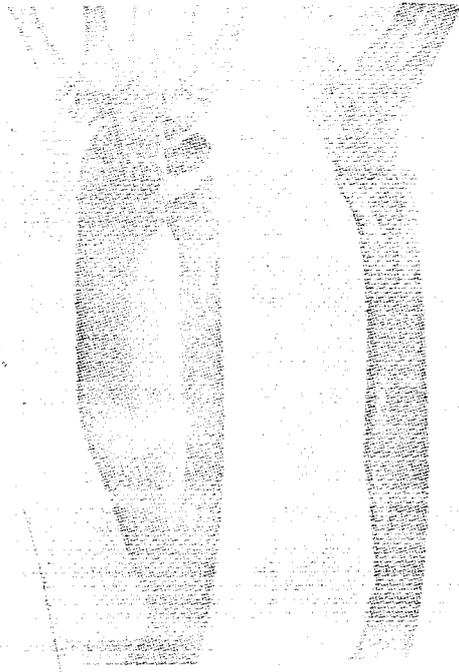
Tratamiento: Se consultó con un Ortopedista, quien después de evaluar clínica y radiológicamente al paciente

llegó a la conclusión de que se trataba de una: "Deformidad de Madelung".

Después de colocar un vendaje de yeso en posición funcional, para aliviar la sintomatología de dolor, se citó a la paciente a consulta Externa de Ortopedia, pero hasta este momento no se había presentado por lo cual se perdió el curso del caso, no se pudo efectuar ninguno de los tratamientos mencionados y el estudio radiológico se extravió en la Emergencia. Debido a lo interesante del error diagnóstico que puede haber en la deformidad de Madelung, cuando se le desconoce es por lo que se decidió mencionar este caso.

5- M.P. S. Paciente de sexo femenino de 39 años, casada, de ocupación lavandera. Consultó por dolor en 1/3 inferior del antebrazo derecho, el cual se presentó de manera constante, después de traumatismo severo, que no llegó a ocasionar fractura, como dato importante refirió que el dolor se presentaba con mayor intensidad al efectuar movimientos de extensión de la articulación de la muñeca.

Examen Clinico: Engrosamiento de la epífisis radial
ligera desviación de la mano hacia afuera, limitación
de los movimientos de extensión con dolor al efectuar-
los, resto de movimientos se encontraron dentro de li-
mites normales.

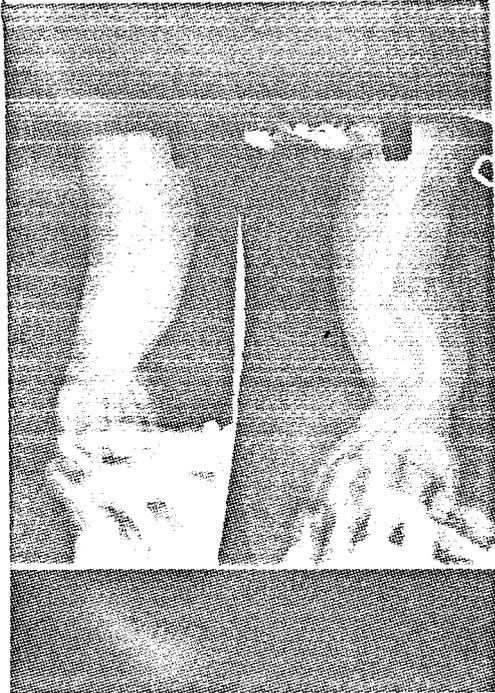


Radiológicamente se encuentra aumento de la epífisis radial, ligero aumento de la longitud cubital.

Tratamiento: Este es uno de los casos más recientes que se ha encontrado durante la investigación por lo cual el único tratamiento que se había efectuado era la sujeción de la muñeca con un vendaje de yeso, con lo cual el dolor había desaparecido a los pocos días.

6- G.M.P: Niña de 2 años 3 meses de edad que fue llevada por sus padres a consulta, debido a que recientemente notaron deformidad en la parte inferior de ambos antebrazos.

Examen: Presentó acortamiento de ambos antebrazos con deformidad de ambas articulaciones de la muñeca, con desviación cubital de las manos, presentaba además asociado al anterior cuadro: talo Valgus del pie izquierdo y exostosis de 3 cms. en región occipital.



Condición radiológica a su ingreso

Tratamiento: debido a lo reciente del caso y a la edad de la niña, el caso aún se encontraba en el momento de efectuar el presente estudio, sin resolver. Se incluyó por ser uno de los pocos casos de Madelung Invertido que se lograron descubrir.

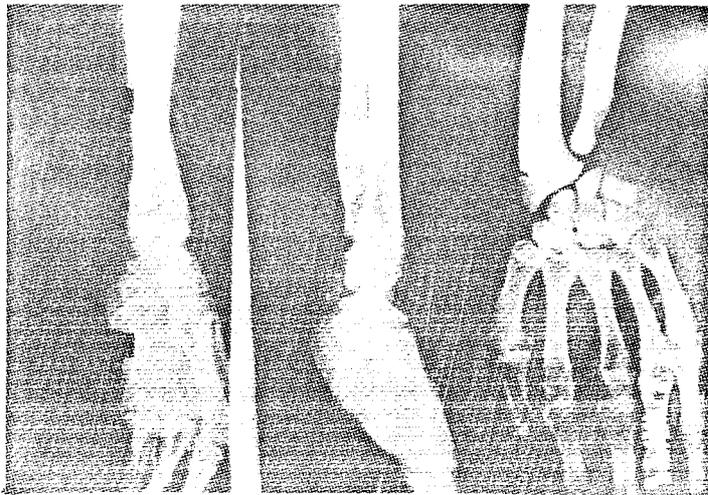
7- H.P.J. Paciente de 17 años de edad que consul-

ta por dolor constante en 1/3 inferior del antebrazo izquierdo, refiriendo esto como único antecedente.

Examen: Dolor al efectuar cualquier movimiento de la articulación de la muñeca, prominencia a nivel del 1/3 inf. del radio; todos los movimientos se encontraban normales, ninguno estaba alterado a pesar del dolor.

Radioología: 1) Aumento considerable de la epífisis radial
2) Acortamiento de la longitud del cúbito.

Diagnostico: Madelung Invertido



Tratamiento: Este es uno de los casos más recientes de Madelung Invertido encontrados por lo cual unicamente se le había puesto un vendaje de Yeso, para aliviar la sintomatología de dolor.

TABULACION DE LOS CASOS ESTUDIADOS

Caso	Sexo	Edad	Ocupación	Unilateral	Bilateral
1	Femenino	19	Oficios Domésticos.	-	+
2	Femenino	22	Oficios Dome.	+	-
3	Femenino	17	Oficios Dome.	+	+
4	Femenino	8	Estudiante	+	-
5	Femenino	39	Lavandera	+	-
6	Femenino	2 años 3 meses		-	+
7	Masculino	19	Estudiante	+	-

CUADRO No. 2

TABULACION DE LOS CASOS ESTUDIADOS

Caso	Síntomas frecuentes	Movimientos afectados	Patología asociada:	Tratamiento	Resultado
1	a) Dolor b) Pérdida de fuerza. c) Deformidad	a) Extensión, b) pronación c) Supinación	Extostosis	Osteotomía Injerto oseo	Satisfactorio
2	a) Pérdida de fuerza b) Deformidad	a) Extensión Pronación c) Supinación	Patología - Endocrina	Operación Darrach. Osteotomía	Satisfactoria Satisfactorio
3	a) Dolor	a) Pronación b) Supinación		vendaje de yeso	mejoria
4	a) Dolor	a) Pronacion b) Supinacion		Vendaje de yeso	mejoria
5	a) Dolor	a) Extensión		Vendaje de yeso	mejoria
6	Deformidad		a) Talo valgos b) Exostosis		
7	Dolor	Ninguno		Vendaje de yeso	Mejoria

IX RESUMEN

La deformidad de Madelung, mal formación de la articulación de la muñeca, bastante rara, da anteriormente una desviación en forma de bayoneta hacia la cara palmar, por lo que la cabeza del cúbito sobresale mucho hacia el dorso, y ello se debe a que la epifisis radial en el lado deformado, está encorvada hacia abajo, hacia la cara palmar. Su descubrimiento se debe a Madelung quien en el año 1,878 describió con exactitud el cuadro patológico, así mismo reconoció la esencia de esta deformidad.

Su etiología se debe a un defecto del esbozo germinal del cartilago conjuntivo de la epifisis radial.

Su caracter hereditario ha sido demostrado en la literatura mundial no así en nuestros casos. La predilección hacia el sexo femenino si fue ampliamente demostrada.

Patología: Puede afectar una o bien todas las estructuras que forman la articulación de la muñeca, pero es especialmente la extremidad inferior del radio, el sitio de localización primaria,

el cual es en naturaleza una Osteocondrodisplasia, además son afectados de una manera compensatoria y secundaria, con anormalidades estructurales, el cúbito, los huesos del carpo, cartilagos articulaciones, ligamentos y tendones.

Sintomatología: El principal síntoma que se observó fué el dolor a nivel de la articulación de la muñeca, la limitación de los movimientos articulares y posteriormente el apareamiento de la deformidad.

Diagnóstico: Se efectúa de una manera exacta por medio de una radiología experimentada, después de haber hecho un buen diagnóstico diferencial y basándose en clasificaciones rigurosas, como lo son la de Stetten y Depagé.

Tratamiento: Tiene por objeto, 1) La corrección de la deformidad con la completa restauración de los movimientos de la articulación. 2) la prevención de la recurrencia de la deformidad, eliminando la porción inferior del cúbito.

Es por ello que algunos de nuestros casos fueron tratados quirúrgicamente con Osteotomía Transversa del radio y la resección de la cabeza cúbital.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio fueron 100% satisfactorios y hasta la fecha no se había presentado ninguna recidiva.

CONCLUSIONES

- 1.- La razón de escoger este tema, es hacer énfasis en que la enfermedad existe y que es el médico el responsable del diagnóstico através de un mejor conocimiento de la misma.
- 2.- Aunque bien es cierto que nuestra estadística es corta, quisiera enumerar las siguientes consideraciones:
 - a) Abarcamos en el estudio cinco años;
 - b) Desconocimiento y falta de diagnóstico que hicieron pobre nuestra estadística.
 - c) Son los casos de una sola institución: Centro de recuperación.
- 3.- La Casuística hasta 1938 era de 171 casos, consideramos que los aportados en nuestro estudio aumentan su valor si tomamos en cuenta la infrecuencia de la lesión.
- 4.- La deformidad de Madelung no es tan rara como lo es su literatura

y lo que más falta hace es la investigación cuidadosa en el examen rutinario, al igual que el examen radiológico prolijamente interpretado.

- 5.- La deformidad de Madelung es una afección poco común de la muñeca, caracterizada por cambios locales en la configuración del radio, con una inestabilidad de la articulación radiocubital en su parte distal.
- 6.- Las anomalías que se producen en el cúbito, huesos del carpo, cartilagos articulares y tendones, lo hacen de una manera compensatoria a la deformidad del radio.
- 7.- Los movimientos más afectados de la articulación radiocarpiana son: La Pronación y la supinación en especial esta última.
- 8.- De las múltiples teorías vertidas para explicar la deformidad de Madelung, la más aceptable es la que se debe a un defecto del esbozo germinal del cartilago conjuntivo de la epífisis radial.
- 9.- Los factores predisponentes: edad y sexo han demostrado

en la tabulación mundial y en nuestro estudio que dicha deformidad se presenta sobre todo en adolescentes del sexo femenino.

10. Debe considerarse la Cirugía como el único medio de tratamiento eficaz, y que esta es relativamente factible de ser practicada sin mayores requerimientos de técnica.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Anton, Joseph, G. Reitz and Spiegel. Madelung's deformity. Ann. Surg. 108: 411-439, 1,938.
- 2.- Bégin: Radiocarpien. Dictionaire des sciences medicales; 13: 490-498, 1,825.
- 3.- Bernardi, Renato. Contributo radiológico allo estudio della deformità di Madelung. La Radiologia Médica, 12: 393-398, 1,925.
- 4.- Burrows H. J. An Operation for the correction of Madelung deformity and similar conditions. Proc. Roy. Soc. Med. 30: 30-31, 1,937.
- 5.- Cortés Llado, Antonio y Luis Salvador Gallardo. Estudio de la anatomía y patología de un caso de deformidad de Madelung, Revista Med. de Barcelona, 4: 251-274, Sep. 1,925.
- 6.- Dannerber, M.J.I. and M.B. Spiegel. Madelung deformity, consideration of its Roentgenological diagnostic criteria. Amer J. Rontgenology 5: 42-47, 1,939.
- 7.- Depage, A. Un cas de maladie de Madelung. Society clinique des Hospitaux de Bruxelles, Journal medicale de Bruxelles, 10: 67-89, 1,905.
- 8.- Fagot, G. Sur une vice hereditaire de conformation de deux Poignet. Archives Med. Dangers, 1: 159-170, 1,897.

- 9.- Georghmann. Mano y brazo sus afecciones y su tratamiento. Madrid, Labor eds., 1,955 pp. 189-190.
- 10.- Kenney E., Willian. Orthopaedics for general practitioner. St. Louis, C.V. Mosby, 1,957. pp. 346-355.
- 11.- Maclanghlin, Harrison. Trauma. Philadelphia, W.B. Saunders, 1,959. pp. 574-576.
- 12.- Peckhan, E. Frank. Report of a case of congenital deformity of the wrist joints. American Journal of Orthopaedic Surg., 4: 388-389, 1,987.
- 13.- Pooleg, H.J. Congenital dislocation of the wrists, American practitioner of medicine, 21: 216-220, 1,880.
- 14.- Salisachs, Luis Gubern. Contribucion al estudio de deformidad de Madelung. Revista Med. Barcelona 20: 105-137, Aug. 1,933.
- 15.- Sanchis Olmos, V. y F. León Vásquez. La mecánica del aparato locomotor y su exploración funcional. Madrid, Labor, 1,959, pp. 77-83.
- 16.- Stetten, Dewitt. Idiopathi progresive curvature of the radius or so-called Madelung's deformity of the wrist. Surg. Gynec, and Obstet. 8: 4-31 Jan 1,909

- 17.- Testut. L. y A. Latarjet. Tratado de Anatomía humana. I Osteología, artrología 9a. Ed., Barcelona, Salvat. 1,954, pp. 325-349.
- 18.- Thompson, C.F. and B. Kelaxjian. Madelung's deformity and associated deformity at. The El bow Sug. Gynec. and Obstet. 40: 69-221, 1,939.
- 19.- Turek, Samuel L. Orthopaedics principles and their aplication, Philadelphia, J.B. Lippincott, 1,959. pp. 543-547.
- 20.- White J. R. Congenital dislocation of the head of the radius, American Journal of Sug. 10: 30-37, 1,943.
- 21.- Wright, Louis F. and Kaufman, Tostus. Unusual type of Madelung - like deformity. American Journal of Sug. 34: 365-368, 1,936.

Vo. Bo.


Ruth de Amaya
Bibliotecaria

Hugo Soto

Br. Hugo Soto Chavez

Roberto Rodriguez

Dr. Roberto Rodriguez
ASESOR

Rodolfo Ortiz Antoncich

Dr. Rodolfo Ortiz Antoncich