

## Sinostosis Radiocubital Congénita. Reporte de caso

### Congenital Radiocubital Synostosis. Case report

Pedro José Sempertegui Moscoso<sup>1</sup>[0009-0000-1919-5096], María Isabel Herrera Jaramillo<sup>2</sup>[0000-0001-8776-553x].

<sup>1,2</sup> Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Medicina. Estudiante. Cuenca - Azuay. Ecuador

<sup>1</sup>pedrosemperteguimoscoso@gmail.com, <sup>2</sup>mherrera@ucacue.edu.ec

Salud ConCiencia  
ISSN: 2953-5247

Recibido: 2023-09-15

Revisado: 2023-09-22 al 2023-10-11

Corregido: 2023-10-15

Aceptado: 2023-10-20

Publicado: 2023-10-31



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

The contents of this article are under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license. The authors retain the moral and patrimonial rights of their works.

**Introducción :** La sinostosis radiocubital congénita es una malformación desarrollada en la vida fetal temprana, catalogada como una condición rara. Consiste en una osificación heterotópica de la membrana interósea del antebrazo que bloquea los movimientos rotacionales, limitando considerablemente la realización de actividades diarias. Posee un patrón de herencia familiar, autosómica dominante, sin predilección por el sexo y es bilateral en el 60 al 80% de los casos. En este reporte de caso se presenta un paciente varón de 5 años, de etnia indígena que reside en la ciudad de Sucúa, cantón de la provincia de Morona Santiago, diagnosticado con sinostosis radiocubital congénita bilateral desde hace 1 año.

**Objetivo general:** Realizar una actualización sobre sinostosis radiocubital congénita y reporte de un caso clínico presentado en el Hospital Básico de Sucúa.

**Conclusiones:** La sinostosis radiocubital congénita es una enfermedad rara, difícil de identificar en los primeros años de vida. El análisis de imágenes de la fusión ósea de los extremos proximales de los huesos cúbito y radio por radiografía o tomografía computarizada actualmente es el único método validado de diagnóstico. El tratamiento quirúrgico es oportuno antes de que el infante inicie su vida escolar, debido al tiempo de recuperación y rehabilitación que requiere este tipo de cirugía. Al no existir un estándar de oro de tratamiento, al paciente se le deberá tratar de acuerdo con el grado de discapacidad que presente.

**Palabras clave:** sinostosis, radiocubital, congénita, bilateral, tratamiento.

**Abstract:**

**Introduction:** Congenital radioulnar synostosis is a malformation developed in early fetal life, classified as a rare condition. It consists of a heterotopic ossification of the interosseous membrane of the forearm that blocks rotational movements, considerably limiting the performance of daily activities. It has a family inheritance pattern, autosomal dominant, without sex predilection and is bilateral in 60 to 80% of cases. This case report presents a 5-year-old male patient of indigenous ethnicity who resides in the city of Sucúa, canton of the province of Morona Santiago, diagnosed with bilateral congenital radioulnar synostosis for 1 year.

**General objective:** To carry out an update on congenital radioulnar synostosis and report of a clinical case presented at the Basic Hospital of Sucúa.

**Conclusions:** Congenital radioulnar synostosis is a rare disease, difficult to identify in the first years of life. Image analysis of bone fusion of the proximal ends of the ulna and radius bones by radiography or computed tomography is currently the only validated method of diagnosis. Surgical treatment is appropriate before the infant begins school life, due to the recovery and rehabilitation time that this type of surgery requires. As there is no gold standard of treatment, the patient must be treated according to the degree of disability they present.

**Keywords:** synostosis, Radioulnar, Congenital, Bilateral, Treatment.

#### Cómo citar

**Vancouver:** Sempertegui Moscoso P, Herrera Jaramillo MI. Sinostosis Radiocubital Congénita. Reporte de caso. *Salud ConCienc.* [Internet]. 31 de Octubre de 2023;2(2):e41. <https://doi.org/10.55204/scc.v2i2.e41>

**APA:** Sempertegui Moscoso, P. J., & Herrera Jaramillo, M. I. (2023). Sinostosis Radiocubital Congénita. Reporte de caso. *Salud ConCiencia*, 2(2), e41. <https://doi.org/10.55204/scc.v2i2.e41>

<https://doi.org/10.55204/scc.v2i2.e41>

## 1. INTRODUCCIÓN

La sinostosis radiocubital se define como una osificación heterotópica de la membrana interósea del antebrazo que bloquea los movimientos rotacionales, limitando de manera importante la ejecución de actividades básicas de la vida diaria. Está catalogada como una condición rara en la que existe una conexión anormal o sinostosis del radio y del cúbito al nacer. Las señales y los síntomas dependen de la gravedad en que se presenta la anomalía y de si es unilateral o bilateral. El dolor por lo general se presenta hasta la adolescencia (1-3).

Puede ser de origen congénito o postraumático y está presente en aproximadamente el 60 al 80 % de los casos de manera bilateral es decir en ambos antebrazos (1, 2). Sandifort presentó el primer informe de esta enfermedad en 1793 y, hasta la fecha, se han informado en la literatura aproximadamente 400 casos en todo el mundo (4). La sinostosis radiocubital congénita no se encuentra incluida actualmente dentro de enfermedades raras o huérfanas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). Esta enfermedad dominante ligada al cromosoma X suele afectar a ambos codos y tiene un patrón de herencia paterno. Sin embargo, aún se desconoce la etiología precisa y no se ha acordado el diagnóstico ni el curso del tratamiento, por lo que no existe actualmente un estándar de oro para el tratamiento de la sinostosis radiocubital congénita (4, 5).

El diagnóstico se basa en la representación de la fusión ósea de los extremos proximales del cúbito y del radio por Rayos X (Rx) o Tomografía computarizada (TAC). De acuerdo a los resultados de imagen se puede clasificar a la enfermedad dentro de las clasificaciones de Wilkie, Cleary y Omer o Braña y Montes (6-9). El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico dependiendo de la gravedad de la anomalía y del rango de movimiento. El tratamiento no quirúrgico es preferido cuando se presenta de manera asintomática y unilateral. Por lo tanto, el tratamiento quirúrgico se considera de acuerdo a las limitaciones que el paciente presenta debido a la posición del antebrazo y si se presenta de manera bilateral. Muchos médicos reconocen que la reconstrucción quirúrgica del hueso por sí sola no puede restaurar por completo la función de rotación del antebrazo. Además, existe una alta tasa postoperatoria de recurrencia de la sinostosis (4, 5, 10).

La sinostosis radiocubital congénita es provocada por un desarrollo anormal de los huesos del antebrazo en el período fetal, no obstante, la causa de la anomalía del desarrollo no siempre se conoce. La afección puede presentarse aislada o puede estar asociada con otras anomalías esqueléticas, cardíacas, neurológicas o gastrointestinales. Cuando otras anomalías están presentes, la condición puede originarse debido a una causa genética subyacente, incluyendo una variedad de síndromes genéticos o anomalías cromosómicas (11).

El codo es reconocible en la semana cinco de gestación, etapa en la que el esbozo cartilaginoso del húmero, el radio y el cúbito son continuos. Posteriormente, la segmentación longitudinal produce la división del radio distal y cúbito. Sin embargo, los extremos proximales continúan unidos y comparten un pericondrio común (2, 12).

Esta enfermedad puede ser heredada de manera autosómica dominante en algunos casos. Esto

representa que una copia mutada del gen que causa la enfermedad en cada célula es suficiente para causar la enfermedad. El gen mutado puede tener lugar por primera vez en una persona con este problema, o puede ser heredado de un padre afectado. Cada hijo de una persona con una enfermedad autosómica dominante tiene un riesgo del 50% de heredar la copia mutada del gen (11).

La sinostosis radiocubital se reportó por primera vez en 1793 por Sandifort (12), desde su descubrimiento hasta la actualidad los casos clínicos han sido la única forma de actualización de conocimientos acerca de esta enfermedad. Al ser una patología catalogada como rara o poco frecuente (13) en nuestro país existe un alto grado de desconocimiento acerca de la misma y al ser los casos clínicos reportados la única fuente de información, el propósito del reporte y análisis del presente caso clínico tiene como objetivo reforzar el conocimiento y comprensión de esta patología, y así brindar un mejor diagnóstico y tratamiento.

Por lo tanto, el objetivo general de la investigación es realizar una actualización sobre sinostosis radiocubital congénita y reporte de un caso clínico presentado en el Hospital Básico de Sucúa. Y los objetivos específicos son: recopilar información actualizada sobre sinostosis radiocubital congénita, detallar un reporte de caso clínico de sinostosis radiocubital congénita, especificar el manejo de sinostosis radiocubital congénita definido en artículos científicos y guías con el realizado en el caso clínico y establecer un análisis crítico en base a la comparación y diferencias en el manejo descrito en artículos científicos y guías con el realizado en el caso clínico.

## **2. EXPOSICIÓN DEL CASO**

### **Fundamento teórico**

#### **Definición**

La sinostosis radiocubital se define como la fusión ósea o fibrosa de los dos huesos que forman el antebrazo, el cúbito y el radio están anormalmente conectados o fusionados. Esto obstaculiza la pronosupinación restringiendo la capacidad de rotación del antebrazo. Es el resultado de una enfermedad congénita o un traumatismo en el antebrazo que puede interferir en el tercio proximal, medio o distal del antebrazo (14).

#### **Etiología**

##### **Sinostosis radiocubital congénita**

Esta patología presenta un patrón de herencia familiar, autosómica dominante, sin preferencia por el sexo y es bilateral es decir aparece en ambos antebrazos en el 60 al 80 % de los casos reportados. En aproximadamente una tercera parte de los casos se observan anomalías asociadas, las esqueléticas son luxación de cadera, anomalías de rodilla, pie zambo, polidactilia, sindactilia, laxitud de ligamentos, hipoplasia del pulgar, coalición carpiana, deformidad de Madelung y problemas de los sistemas renal, neurológico, cardíaco y gastrointestinal (1, 2, 4).

##### **Sinostosis radiocubital postraumática**

Se presenta a causa de una fractura o cirugía del antebrazo que conlleva a la fusión del cúbito y el

radio. Se ha clasificado en tres tipos, según la localización: Tipo 1: menos común, ocurre en el antebrazo distal; Tipo 2: ocurre en la mitad del antebrazo y Tipo 3: ocurre en el antebrazo proximal (8).

### **Clasificación**

La clasificación más utilizada actualmente es la de: Cleary y Omer quienes expusieron cuatro diferentes patrones radiográficos de Sinostosis radiocubital congénita con sus siglas en inglés (CRUS), dependiendo de la presencia de sinostosis y la ubicación de la cabeza radial:

- Tipo I: Sin compromiso óseo y cabeza radial en localización normal.
- Tipo II: Sinostosis del cúbito y radio con ubicación normal de la cabeza radial.
- Tipo III: Sinostosis del cúbito y radio con cabeza radial hipoplásica dislocada posteriormente.
- Tipo IV: Sinostosis del cúbito y radio con cabeza radial dislocada anteriormente (6).

La clasificación de Wilkie distingue dos tipos de sinostosis radiocubital:

- Tipo I: Presenta localización proximal de la sinostosis y una fusión completa del radio imperfectamente formado con el cúbito en una distancia de varios centímetros.
- Tipo II: La fusión se coloca más distalmente y la cabeza radial a menudo se disloca (15).

Además, podemos encontrar las formas descritas por Braña y Montes las cuales constan de tres formas de sinostosis:

- Tipo I: La cabeza del radio falta por completo y las partes proximales del cúbito y radio están completamente unidas, con una desaparición de la cortical en la zona de la unión y el paso de trabéculas de un hueso a otro. La fusión ósea puede llegar a ser de 1 a 8 cm.
- Tipo II: La cabeza del radio se encuentra malformada y en la mayoría de los casos luxada en sentido posterior, y la parte proximal del radio está fusionada al cúbito.
- Tipo III: El cúbito y el radio están fuertemente unidos entre sí por un ligamento interóseo grueso, sin que se presente entre estos una sinostosis ósea como tal; la cabeza del radio está malformada y desplazada en sentido posterior (16).

### **Fisiopatología**

El codo es reconocible por primera vez a los 35 días de vida fetal es decir a partir de la concepción, mientras que el húmero, el radio y el cúbito son reconocibles en el día 37 de gestación, etapa en la que se observa que el anlagen cartilaginosa del húmero, el radio y el cúbito son continuos. Más adelante, la segmentación longitudinal provoca la separación del radio distal y el cúbito. No obstante, de manera temporal los extremos proximales están unidos y continúan compartiendo un pericondrio común (2, 17).

### **Presentación clínica**

Esta patología puede pasar desapercibida en muchos de los casos hasta los tres a cuatro años de edad en que los padres o tutores se percatan de que el infante presenta cierto grado de dificultad para realizar actividades de la vida diaria, que involucran la supinación y pronación como son: girar la manija de las puertas, comer con cubiertos, vestirse, lavarse, aceptar objetos con la palma de la mano entre otras (13, 16).

Las características clínicas de los pacientes con CRUS incluyen movimientos restringidos del

antebrazo, especialmente en la rotación, es decir, la supinación y pronación de acuerdo al tipo de patología que presenten ya que el hombro y la muñeca ipsilaterales pueden compensar de manera efectiva una deformidad leve. Sin embargo, la afección no suele ser dolorosa hasta que se produce la subluxación de la cabeza radial; por lo tanto, el diagnóstico de CRUS generalmente se retrasa. El examen radiológico revela fusión o sinostosis en los extremos proximales del radio y el cúbito. La luxación posterior de la cabeza radial y la fusión radiocubital proximal son otras características del CRUS, que pueden coexistir en el mismo paciente, así como presentarse como patologías separadas (18).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de esta patología se basa en la representación de la fusión ósea de los extremos proximales de los huesos cúbito y radio del antebrazo en radiografías directas mediante Rayos X (Rx), además se puede realizar una imagen detallada mediante tomografía computarizada (TAC) (6).

### **Tratamiento**

El manejo de la sinostosis radiocubital congénita se expone de manera no quirúrgica, conocida también como conservadora y de manera quirúrgica. De acuerdo con Cleary y Omar, el tratamiento no quirúrgico es el de primera elección cuando la patología se manifiesta de forma asintomática y unilateral. El manejo quirúrgico está indicado únicamente cuando se presentan déficits funcionales, que limitan la calidad de vida del paciente (4). Actualmente no existe un estándar de oro para el tratamiento de la sinostosis radiocubital congénita (5).

En el caso del manejo quirúrgico la osteotomía desrotacional actualmente es el procedimiento regularmente realizado en pacientes con sinostosis radiocubital congénita. Estos procedimientos incluyen osteotomía desrotacional en la sinostosis consecutiva de la fijación con alambre de Kirschner (K) e inmovilización del antebrazo con yeso. Una osteotomía desrotacional en el lugar de la sinostosis seguida de la fijación con alambres K cruzados y una osteotomía desrotacional en la diáfisis radial y fijación con un yeso únicamente (4).

### **Complicaciones**

En cualquier tipo de sinostosis presente independiente del grado en que se manifieste, existirá la ausencia de movimientos normales de rotación en el antebrazo. Esto puede originar una laxitud compensatoria por parte de los ligamentos estabilizadores del codo. Adicionalmente, la rigidez del antebrazo puede provocar que se transfieran más fuerzas a la articulación del codo a lo largo del traumatismo. Estos motivos predisponen a un paciente con CRUS a sufrir una luxación del codo (19).

### **Reporte de caso clínico**

#### **Presentación del caso clínico**

Varón de 5 años, estudiante, etnia indígena. Acude a consulta de pediatría en compañía de su padre quien refiere que paciente nació de cesárea en el Hospital Básico Sucúa, con un peso de 2660 gramos, APGAR 9-9, talla 48 centímetros (cm), perímetro cefálico 34.5 cm. Paciente con antecedente familiar de madre con artritis reumatoide en tratamiento, antecedentes personales y/o quirúrgicos sin relevancia.

Padre indica que desde hace dos meses observa que su hijo no puede colocar las palmas de las manos hacia arriba (supinación) sin antes flexionar los codos, pero si puede poner el dorso de las manos mirando hacia arriba (pronación) sin ningún problema (Anexo 1).

### **Examen físico**

En el examen físico los hallazgos relevantes tienen los siguientes resultados: medidas antropométricas, peso 14.9 kilogramos (kg), talla 102 cm. Signos vitales, frecuencia cardiaca 88 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 20 respiraciones por minuto, temperatura 36°C, saturación de oxígeno 98%. Extremidades superiores presenta limitación a la pronosupinación, examen neurológico: reflejos conservados, sensibilidad conservada, tono y fuerza muscular conservados, desarrollo psicomotriz normal.

### **Exámenes complementarios**

Se solicitaron radiografía posteroanterior de manos y muñecas (Anexo 2.1), radiografía lateral de manos y muñecas (Anexo 2.2), radiografía anteroposterior de codos (Anexo 2.3) y radiografía de codos en flexión (Anexo 2.4) para poder identificar la afectación del paciente. Debido a que no se presentaba ninguna enfermedad que llevara a pensar en la alteración de exámenes de laboratorio estos no fueron requeridos.

### **Hallazgos relevantes y diagnóstico**

Previo al diagnóstico definitivo del paciente, se presentó en una consulta previa un diagnóstico presuntivo de Neuropatía, el mismo que se descartó por las radiografías obtenidas del paciente, en donde se puede apreciar una fusión de los extremos proximales del hueso radial y cubital de tipo II de acuerdo con la escala de Cleary y Omer (6). Con base en las radiografías se pudo realizar el diagnóstico de Sinostosis Radiocubital Congénita.

### **Limitaciones del estudio**

La categoría del Hospital Básico Sucúa no permite que este tenga la especialidad necesaria para el manejo de la patología del paciente, es por este motivo que el tratante de pediatría del hospital realizó una solicitud de referencia para interconsulta con la especialidad de traumatología del Hospital General de Macas.

El paciente fue derivado al Hospital General de Macas para recibir un manejo adecuado de la enfermedad, por esta razón la evolución del paciente es desconocida.

La sinostosis radiocubital congénita (CRUS) está catalogada como una condición rara por varias instituciones a nivel internacional, debido a su baja incidencia, mientras que la sinostosis radiocubital postraumática es el trastorno funcional que se presenta con mayor prevalencia en el codo. La CRUS suele aparecer de manera esporádica y sin enfermedades concomitantes. Sin embargo, posee un patrón de herencia familiar, autosómica dominante sin preferencia por el sexo. En parámetros genéticos, la sinostosis radiocubital congénita suele ser comórbida con anomalías presentes en los cromosomas sexuales. Esta puede ser extremadamente incapacitante, especialmente cuando ocurre bilateralmente o si existe una hiperpronación severa (4,13,20).

Debido a que en varios casos documentados se informa que la enfermedad se presenta de forma

indolora, esta puede pasar desapercibida hasta la adolescencia temprana o incluso la edad adulta, lo que provoca un severo retraso en el diagnóstico clínico de la misma. En la literatura se han descrito aproximadamente 400 casos de sinostosis radiocubital congénita alrededor del mundo hasta la actualidad. La edad promedio de diagnóstico es de seis años con un rango de seis meses a veinte y dos años de acuerdo a los datos presentados por Iyoko y colaboradores en su estudio (4,20).

El tratamiento no quirúrgico o denominado también conservador en algunas literaturas explica que este se debe aplicar en los casos en que la deformidad que presenta el paciente es leve y por lo tanto presenta un déficit funcional mínimo que no dificulte su calidad de vida. De igual manera, en los casos en que el paciente ya ha alcanzado una edad adulta y se ha acostumbrado a realizar sus actividades diarias de manera correcta compensando el problema del antebrazo con el hombro o la muñeca (11). De acuerdo con Balado y colaboradores, los pacientes con deformidades unilaterales o bilaterales con menos de 30 grados de pronación no requieren de cirugía (16).

La cirugía o tratamiento quirúrgico está indicado según Balado y colaboradores, si se trata de un paciente con una evidente pronación que le ocasione un déficit funcional considerable que altere su calidad de vida. Se ha expuesto que en pacientes que presenten deformidades unilaterales o bilaterales con 30 a 60 grados de pronación se debe realizar una valoración individualizada de la función de la o las extremidades afectadas; y en pacientes que presenten por encima de 60 grados de pronación en una o dos de sus extremidades superiores es casi indiscutible la necesidad de una cirugía reconstructiva (16,21).

En la literatura se han expuesto varias opciones quirúrgicas, como la restauración de la rotación y la desrotación aguda o por etapas. Sin embargo, no existe actualmente un estándar de oro en cuanto al manejo quirúrgico por lo que no se ha llegado a un acuerdo común sobre la técnica quirúrgica de elección. Se han descrito varias técnicas quirúrgicas pero los resultados son aún inciertos en algunas de estas. Un enfoque altamente aceptado de manejo quirúrgico para el tratamiento de la CRUS que ha ofrecido buenos resultados es la osteotomía desrotacional de acuerdo con Hamiti y colaboradores (22,23).

Las intervenciones quirúrgicas en casos de CRUS en algunas ocasiones pueden no ofrecer resultados satisfactorios, debido a circunstancias como la retracción de partes blandas que pueden impedir los movimientos de supinación, atrofia muscular o porque vuelven a producirse osificaciones que reproducen la sinostosis. La tasa de recidiva de la sinostosis después de la división quirúrgica es considerablemente alta, muchos investigadores han informado sobre complicaciones importantes de la osteotomía desrotacional, que incluyen parálisis nerviosa transitoria, supinación insuficiente, pérdida de corrección, angulación residual en el sitio de la osteotomía, parálisis nerviosa, lesiones vasculares, retraso en la consolidación y síndrome compartimental (20,23).

De acuerdo con Wurapa (11) la cirugía se debe realizar durante la infancia, preferiblemente antes de que comiencen su edad escolar debido al tiempo de recuperación que requiere este tipo de cirugía, ya que el yeso y los alambres K pueden utilizarse durante un periodo entre tres y cuatro semanas y extenderse hasta las ocho semanas en caso de requerir, posterior se inicia con el tratamiento de fisioterapia que puede

durar desde semanas hasta meses. Sin embargo, se debe considerar que la sinostosis debe estar estable es decir que se observan bordes radiográficos definidos, con el objeto de reducir las probabilidades de que la sinostosis retorne. Por lo que es necesario realizar una serie de radiografías en diversos ángulos para establecer el mejor procedimiento quirúrgico, de acuerdo a las necesidades que presente el paciente. En algunos casos se requiere más de una cirugía para alcanzar el objetivo. (22,24)

Esta enfermedad puede provocar problemas psicosociales en niños, adolescentes y adultos debido a las difíciles experiencias que enfrentan principalmente los infantes al realizar actividades cotidianas de la vida diaria como lavarse los dientes, bañarse, el uso de utensilios de comida, juguetes entre otros, lo que los lleva a desarrollar una gran variedad de problemas psicológicos a medida que crecen. Afectando gravemente su correcto desarrollo (25).

El paciente masculino de cinco años de edad expuesto en este caso clínico, recibe actualmente una formación escolar y, de acuerdo a la explicación de su madre y tutora durante la visita domiciliar realizada en el presente año, el infante manifiesta problemas psicosociales debido al grado de discapacidad que muestra en sus extremidades superiores a causa de la CRUS, como dificultad para realizar actividades diarias entre las que se destacan: comer, prácticas de aseo personal, escribir, jugar con niños de su edad, entre otros, ya que el grado de pronosupinación que posee le genera dolor y cansancio, lo que está perjudicando su desempeño escolar así como sus relaciones sociales.

El paciente fue derivado por interconsulta desde el Hospital Básico de Sucúa hacia el Hospital General de Macas para ser atendido por la especialidad de traumatología, para recibir el manejo adecuado de su condición. El paciente actualmente no ha sido atendido aún por el área de traumatología del hospital previamente mencionado, es por esto que se desconoce la evolución del caso clínico presentado. Sin embargo, relacionando la revisión bibliográfica desarrollada en este trabajo de titulación con el manejo del caso clínico presentado, se puede concluir que según Wurapa (11) el infante se encuentra dentro de la edad ideal, y al ser su CRUS de característica bilateral, de Tipo II de acuerdo a la clasificación Cleary y Omer es un candidato idóneo para recibir la cirugía de osteotomía desrotacional. Es necesario considerar las posibles complicaciones que presenta esta cirugía, pero al establecer los problemas físicos y psicológicos que expresa el paciente es necesario evaluar el riesgo.

### 3. CONCLUSIONES

La sinostosis radiocubital congénita es una enfermedad rara, difícil de identificar en los primeros años de vida, actualmente no se encuentra incluida dentro de las enfermedades raras o huérfanas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

El análisis de imágenes de la fusión ósea de los extremos proximales de los huesos cúbito y radio por radiografía directa mediante Rayos X o tomografía computarizada (TAC) es el único método validado para diagnosticar la enfermedad.

El diagnóstico y tratamiento quirúrgico de la enfermedad se considera oportuno antes de que el infante inicie la vida escolar, debido al tiempo de recuperación que requiere este tipo de cirugías.

Al no existir un estándar de oro de tratamiento para sinostosis radiocubital congénita establecido hasta la actualidad, se le deberá tratar al paciente de acuerdo al grado de discapacidad que presente.

Es importante que los profesionales de la salud recomienden a los padres observar a los niños realizar actividades de la vida diaria para reconocer de manera oportuna los problemas asociados con la CRUS.

Se recomienda realizar un trabajo multidisciplinario para brindar la ayuda necesaria en relación a los problemas psicosociales que se presentan en muchos casos de esta enfermedad.

Incentivar el estudio e investigación de información científica actualizada por parte del personal médico acerca de esta enfermedad, la cual presenta un alto grado de desconocimiento en nuestro país.

Incluir a la sinostosis radiocubital congénita dentro de las enfermedades raras o huérfanas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, para que los pacientes diagnosticados de CRUS puedan acceder a los beneficios que el país entrega.

### FINANCIACIÓN

La investigación fue autofinanciada por los autores.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existen conflicto de intereses con su investigación

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Los autores declaran sus contribuciones en la siguiente matriz:

<i>Participar activamente en:</i>	<i>Autor 1.</i>	<i>Autor 2</i>
<i>Conceptualización</i>	X	
<i>Análisis formal</i>	X	
<i>Adquisición de fondos</i>	X	
<i>Investigación</i>	X	
<i>Metodología</i>	X	
<i>Administración del proyecto</i>	X	
<i>Recursos</i>	X	
<i>Redacción –borrador original</i>	X	
<i>Redacción –revisión y edición</i>	X	X
<i>La discusión de los resultados</i>	X	X
<i>Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.</i>	X	X

### RECONOCIMIENTO A REVISORES:

La revista reconoce el tiempo y esfuerzo del editor Amilkar suares Pupo y de revisores anónimos que dedicaron su tiempo y esfuerzo en la evaluación y mejoramiento del presente artículo.

### REFERENCIAS

1. Martínez-Martínez F, Moreno-Fernández J, García-López A, Izquierdo-Santiago V, Illan-Franco S. Tratamiento de la sinostosis radiocubital proximal mediante la interposición de colgajo interóseo posterior de flujo anterógrado. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2014;58(2):120-4.
2. Siemianowicz A, Wawrzynek W, Besler K. Congenital radioulnar synostosis – case report. Pol J Radiol. 2010;75(4):51-4.
3. Abad H, Parra J, Enríquez J. Osteotomía desrotadora para el tratamiento de la sinostosis congénita radiocubital proximal. Rev Metro Ciencia. 2016;24(2):59-63.

4. Iyoko IK, Iyoko II, Essien M, Henshaw J. Congenital proximal radioulnar synostosis—a case report. *Radiology Case Reports*. 2020;15(8):1313-6.
5. Jia Y, Geng G, Song Z, Lv S, Dai B. Congenital unilateral proximal radioulnar synostosis: A surgical case report. *Medicine*. 2020;99(16):1-7.
6. Ozdemir M. Congenital Proximal radioulnar synostosis. *EuroRad*; 2019.
7. Yang Z, Ni J, Long Z, Kuang L, Tao S. Unusual presentation of congenital radioulnar synostosis with osteoporosis, fragility fracture and nonunion: A case report and review of literature. *WJCC*. 2020;8(8):1538-46.
8. Atinuke O, Oyekale O, Adeniyi T. A case report of congenital bilateral proximal radioulnar synostosis in a 22-month-old child. *West Afr J Radiol*. 2019;26(1):50-2.
9. Lafai I, Aguilar N, Figueredo H. Sinostosis radio cubital proximal congénita. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2021;35(3):1-7.
10. Barik S, Farr S, Gallone G, Zarantonello P, Trisolino G, Di Gennaro G. Results after treatment of congenital radioulnar synostosis: a systematic review and pooled data analysis. *Journal of Pediatric Orthopaedics B*. 2021;30(6):593-600.
11. Wurapa R. Sinostosis Radiocubital [Internet]. *Medscape*; 2022. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1240467-treatment>
12. Bai F, Chen S, Liu L, Tong D, Pengcheng L, Rong Y, et al. Treatment of Congenital Radioulnar Synostosis Using a Free Vascularized Fascia Lata Graft. *Orthopaedic Surgery*. 2022;14(6):1229-34.
13. Xinjian P, Jiuhui H. Efficacy and feasibility of proximal radioulnar derotational osteotomy and internal fixation for the treatment of congenital radioulnar synostosis. *J Orthop Surg Res*. 2019;14(1):1-7.
14. Giannicola G, Spinello P, Villani C, Cinotti G. Post-traumatic proximal radioulnar synostosis: results of surgical treatment and review of the literature. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2020;29(2):329-39.
15. Dominguez L, Aguilar G. Síndrome de Jorgenson-Lenz: Sinostosis radiocubital y blefarofimosis familiar. *Acta Médica Grupo Ángeles*. 2005;3(3):191-6.
16. Balado J, Garcia M, Gianchandani C, Acitores E. ¿Por qué este niño coge mal los cubiertos? Un caso de sinostosis radiocubital. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2018;20:69-72.
17. Elliott A, Kibria L, Reed M. The developmental spectrum of proximal radioulnar synostosis. *Skeletal Radiol*. 2010;39(1):49-54.
18. Karrar M, Mahmoud J, Taha K, Elamin A, Bakhit N, Nouredin M, et al. Congenital radioulnar synostosis presenting in adulthood - a case report. *PAMJ*. 2020;36(75):1-5.
19. Barclay A, Esfandiari A, Nixon M. Traumatic elbow dislocation in a patient with congenital radioulnar synostosis. *Shoulder & Elbow*. 2022;14(4):434-7.
20. Li YY, Olisova K, Chen YN, Chang CH, Chang TY. Congenital radioulnar synostosis: is prenatal

- diagnosis possible? - A case report. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2023;62(2):334-5.
21. Azeem A, Alhojailan K, Awad M, Khaja A. Post-traumatic radioulnar synostosis: a retrospective case series of 10 patients in Kuwait. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2022;31(8):1595-602.
  22. Hamiti Y, Yushan M, Yalikun A, Lu C, Yusufu A. Derotational Osteotomy and Plate Fixation of the Radius and Ulna for the Treatment of Congenital Proximal Radioulnar Synostosis. *Front Surg*. 2022;9(888916):1-6.
  23. Li J, Chen K, Wang J, Guo Y, Rai S, Tang X, et al. An anatomical classification of congenital proximal radioulnar synostosis based on retrospective MRI measurement combined with radiography. *Sci Rep*. 2022;12(1):1-8.
  24. Bishay S. Minimally invasive single-session double-level rotational osteotomy of the forearm bones to correct fixed pronation deformity in congenital proximal radioulnar synostosis. *Journal of Children's Orthopaedics*. 2016;10(4):295-300.
  25. Yang C, Liu L, Wei Q, Bai F, Chen S. Quantitative Analysis of Deformity in Digital Model of Congenital Radioulnar Synostosis. *Orthopaedic Surgery*. 2023;15(5):1348-56.

## ANEXOS

### Anexo 1. Valoración de pronosupinación primera consulta

#### Anexo 1.1



*Ilustración 1 Valoración de la pronosupinación. Fuente: Autor*

#### Anexo 1.2



*Ilustración 2 Valoración de la pronosupinación. Fuente: Autor*

## **Anexo 2. Radiografías**

### Anexo 2.1. Radiografía posteroanterior de manos y muñecas



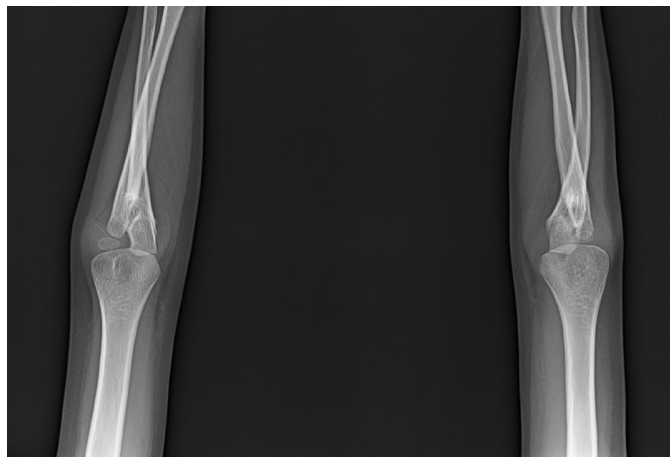
*Ilustración 3 Radiografía posteroanterior de manos y muñecas. Fuente: Hospital Básico Sucúa*

### Anexo 2.2. Radiografía lateral de manos y muñecas



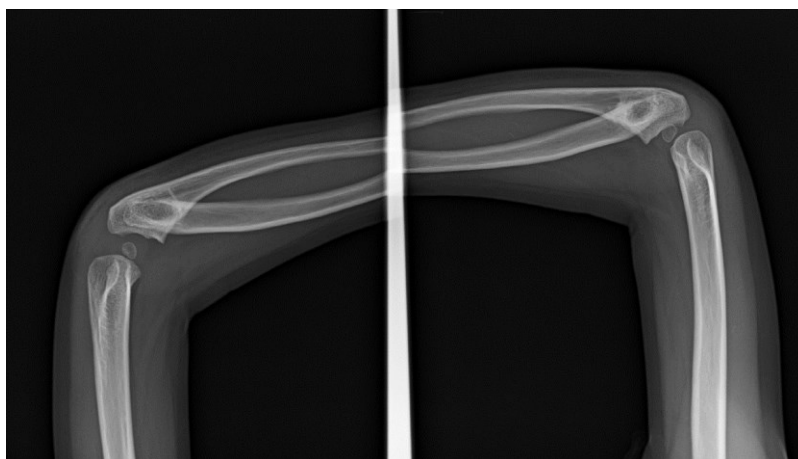
*Ilustración 4 Radiografía lateral de manos y muñecas. Fuente: Hospital Básico Sucúa*

### Anexo 2.3. Radiografía anteroposterior de codos



*Ilustración 5 Radiografía anteroposterior de codos. Fuente: Hospital Básico Sucúa*

Anexo 2.4. Radiografía de codos en flexión



*Ilustración 6 Radiografía de codos en flexión. Fuente: Hospital Básico Sucúa*

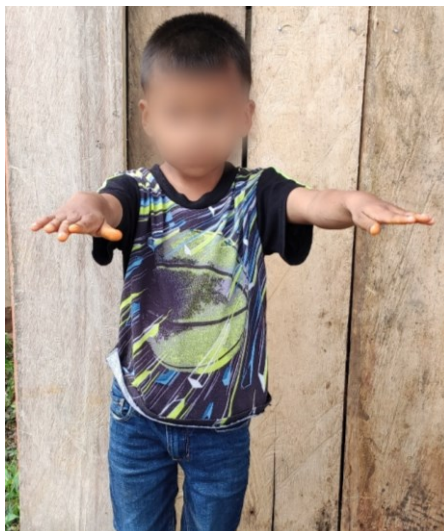
**Anexo 3. Valoración actualizada de la pronosupinación en visita domiciliaria**

Anexo 3.1



*Ilustración 7 Valoración actualizada de la pronosupinación en visita domiciliaria. Fuente: Autor*

Anexo 3.2



*Ilustración 8 Valoración actualizada de la pronosupinación en visita domiciliaria. Fuente: Autor*  
Anexo 3.3



*Ilustración 9 Valoración actualizada de la pronosupinación en visita domiciliaria. Fuente: Autor*  
Anexo 3.4



*Ilustración 10 Valoración actualizada de la pronosupinación en visita domiciliaria. Fuente: Autor*