



Grado en Medicina

TRABAJO FIN DE GRADO

**DIFERENCIAS EN EL MANEJO DE LAS
FRACTURAS DE ANTEBRAZO EN POBLACIÓN
PEDIÁTRICA ANTES Y DESPUÉS DE LA
PANDEMIA SARS-COV-2**

Autora: Diana Boada Ortega

Tutores: Roberto Velasco Zúñiga y Fernando Centeno Malfaz

Dpto. Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y
Bromatología, Psiquiatría e Historia de la Ciencia

CURSO 2022-2023

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. RESEÑA ANATÓMICA.....	1
1.2. FRACTURAS ÚNICAS DE LA EDAD PEDIÁTRICA	2
1.3. DIAGNÓSTICO	4
1.3.1. RADIOGRAFÍA SIMPLE	5
1.3.2. ECOGRAFÍA.....	6
1.3.3. TAC	6
1.3.4. RM	7
1.4. TRATAMIENTO	7
1.4.1. TRATAMIENTO CONSERVADOR.....	7
1.4.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	8
1.5. COMPLICACIONES	9
2. OBJETIVOS.....	10
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
4. RESULTADOS.....	11
5. DISCUSIÓN.....	13
6. CONCLUSIONES.....	15
7. UTILIDAD DEL ESTUDIO	16
8. LIMITACIONES.....	16
9. BIBLIOGRAFÍA.....	17
10. ANEXOS	19
ANEXO 1: DISTRIBUCIÓN DE HALLAZGOS PRESENTADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE RADIO.....	19
ANEXO 2: DISTRIBUCIÓN DE HALLAZGOS PRESENTADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE CÚBITO.....	20

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CEIC: Comité Ético de Investigación Clínica

IN: intranasal

IV: intravenoso

RIC: rango intercuartílico

RM: resonancia magnética

SC: subcutáneo

TAC: tomografía axial computarizada

UG: Urgencias generales

UPED: Urgencias pediátricas

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Deformidad plástica [6]	2
Figura 2 Fractura en tallo verde de cúbito y radio [6]	3
Figura 3 Fractura en rodete de radio distal [6].....	3
Figura 4 Clasificación de fracturas fisarias de Salter y Harris, representación gráfica ilustrativa [11].....	4
Figura 5 Distribución gráfica de pacientes por edad y sexo	11
Figura 6 Distribución del número de consultas por Traumatología tras el alta	15
Figura 7 Distribución porcentual del tipo de fracturas diagnosticadas en radio	19
Figura 8 Distribución porcentual del tipo de fracturas diagnosticadas en cúbito.....	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparativa del manejo inicial de los pacientes por cada servicio	12
Tabla 2 Comparativa del manejo asistencial de los pacientes por cada servicio	13

RESUMEN

El principal tipo de fracturas durante la edad pediátrica son las fracturas de antebrazo. La atención correrá a cargo tanto por Servicios de Urgencias Pediátricas como de Urgencias Generales. Las principales herramientas diagnósticas utilizadas son la radiografía y la ecografía, siendo el tratamiento conservador, mediante inmovilización de la extremidad, el tratamiento más habitual.

Teniendo en cuenta la existencia de una serie de particularidades anatómicas y biomecánicas propias de la edad pediátrica, así como complicaciones y pronósticos posibles que difieren con respecto a la edad adulta, a través del presente estudio se pretende comparar el manejo de las fracturas de antebrazo en una Unidad de Urgencias Pediátricas y en un Servicio de Urgencias Generales de un mismo hospital, realizando para ello evaluaciones respecto a los medios diagnósticos utilizados, el uso de diferentes fármacos durante el ingreso, los tratamientos, las interconsultas al Servicio de Traumatología y los posibles destinos al alta.

Palabras clave: Fractura de antebrazo pediátrica, Diagnóstico fracturas, Clasificación fracturas, Tratamiento ortopédico, Complicaciones fracturas.

ABSTRACT

The main type of fractures during pediatric age are forearm fractures. Care will be provided by both Pediatric Emergency Services and General Emergencies Services. The main diagnostic tools used are radiography and ultrasound, with conservative treatment, through immobilization of the limb, being the most common treatment.

Taking into account the existence of a series of anatomical and biomechanical peculiarities typical of the pediatric age, as well as possible complications and prognoses that differ with respect to adulthood, through the present study we intend to compare the management of forearm fractures in a Pediatric Emergency Unit and a General Emergency Service of the same hospital, carrying out evaluations regarding the diagnostic means used, the use of different drugs during admission, treatments, interconsultations with the Traumatology Service and possible discharge destinations.

Keywords: Pediatric forearm fracture, Diagnosis of fractures, Classification of fractures, Orthopedic treatment, Complications of fractures.

1. INTRODUCCIÓN

Las fracturas de antebrazo en la edad pediátrica constituyen una consulta frecuente en las UPED. Representan aproximadamente el 50% de todas las fracturas en niños [1]. La localización más común de estas fracturas es en el tercio distal del antebrazo, mientras que las fracturas en el tercio medio y proximal son menos comunes. El mecanismo de lesión más frecuente es el indirecto, generalmente asociado a caídas. Los mecanismos directos, como golpes o accidentes de tráfico, son menos comunes, pero tienden a resultar en fracturas abiertas o multifragmentadas. Las actividades de ocio y las caídas accidentales son responsables de la mayoría de las fracturas de antebrazo en niños, mientras que la práctica deportiva también se asocia con una frecuencia considerable, aunque secundaria [2].

1.1. RESEÑA ANATÓMICA

El antebrazo, se compone de dos huesos largos, el radio y el cúbito. El radio, situado en la región externa del antebrazo, presenta una configuración ensanchada en su extremo distal cuando se encuentra en posición de supinación. Por otro lado, el cúbito se localiza en la porción interna del antebrazo y exhibe una mayor amplitud en su extremo proximal. La separación entre ambos huesos está dada por la presencia de la membrana interósea, la cual sirve como medio de unión. A nivel del codo, se establece la articulación radiocubital proximal, mientras que en la muñeca se encuentra la articulación radiocubital distal, ambas permitiendo el rango de movimiento de pronosupinación del antebrazo. Cabe mencionar que tanto el radio como el cúbito también se articulan con los huesos del carpo, contribuyendo así a la integridad y movilidad global de la muñeca y el codo. El eje de movimiento para la pronación y la supinación se origina en la cabeza del húmero, atraviesa la fosa de la cabeza del radio y culmina en la apófisis estiloides del cúbito [3].

El hueso en la población infantil exhibe una serie de características distintivas en términos de composición, fisiología, desarrollo, comportamiento y manejo, que lo distinguen del hueso adulto y que serán discutidas posteriormente. Estas diferencias dan lugar a respuestas diferentes a los adultos frente a los traumatismos y a tipos de fracturas que se presentan exclusivamente en la edad pediátrica.

El hueso en el niño presenta núcleos de osificación o fisis, los cuales emergen en etapas tempranas de la vida y contribuyen al crecimiento longitudinal de los huesos, no encontrándose en el hueso maduro. Estas fisis se localizan entre la epífisis y la metáfisis de los huesos largos y aparecen entre los cuatro meses y los dos años de edad, siendo

más tardías en varones en comparación con las niñas. También se observa una diferencia en el cierre de las fisis según el género, con un cierre más temprano en las niñas, y la fisis cubital cierra aproximadamente seis meses antes que la fisis radial [4].

El hueso infantil posee notables diferencias en comparación con el hueso adulto. Presenta una capacidad de regeneración ósea más favorable, ya que desarrolla rápidamente el callo reparativo, lo cual acelera el proceso de consolidación y reduce el tiempo de inmovilización [5]. Además, su mayor contenido de agua y menor contenido mineral le confiere una mayor capacidad de deformación y resistencia ante la fractura, permitiendo subsanar angulaciones sufridas a medida que va desarrollándose [6].

La presencia de las fisis en el hueso inmaduro dificulta la interpretación radiológica de las fracturas y, en caso de fracturarse, puede ocasionar alteraciones en el crecimiento óseo normal. Por último, es importante destacar que el hueso inmaduro tiene la capacidad de corregir una mala reducción durante el crecimiento, tolerando deformidades más significativas (excepto en la rotación, que siempre requerirá corrección) en comparación con el hueso adulto.

1.2. FRACTURAS ÚNICAS DE LA EDAD PEDIÁTRICA

Es posible encontrar ciertos tipos de fracturas que afectan tanto al adulto como al niño, que son las fracturas con afectación de metáfisis, localización de aproximadamente la mitad de las fracturas de antebrazo, siendo más comunes en niños menores de once años, y diáfisis, representando alrededor del 35% de todas las fracturas de antebrazo [7] con líneas de fractura oblicua, transversal, espiroidea o conminutas, las cuales a su vez pueden ser abiertas o cerradas [6]. Por otro lado, existen ciertas fracturas que son únicas de la infancia:

- Deformidad plástica: alteración característica en niños que ocurre cuando se sobrepasa el límite elástico del hueso, pero sin llegar a superar el límite, resultando en una deformidad que no revierte tras el cese de la fuerza aplicada sobre el mismo. No se produce una ruptura cortical y a menudo pasan desapercibidas cuando se trata de angulaciones de bajo grado. Generan deformidad del hueso, dolor a la palpación y limitación de la pronosupinación, siendo la tumefacción y el dolor



Figura 1 Deformidad plástica [6].

espontáneo generalmente mínimo. Su localización más frecuente es en el cúbito y suele estar acompañada de una fractura en tallo verde del radio [6,8]. En la *Figura 1* se observa una imagen radiográfica de este tipo de lesión.

- Tallo verde: fractura incompleta que ocurre por un mecanismo de flexión o torsión que sobrepasa los límites de flexibilidad del hueso. Se rompe la cortical y el periostio en el lado de la convexidad del hueso, mientras que el periostio en el lado cóncavo se desprende, pero no llega a romperse [6,9]. En la *Figura 2* se observa una imagen radiográfica de este tipo de lesión.

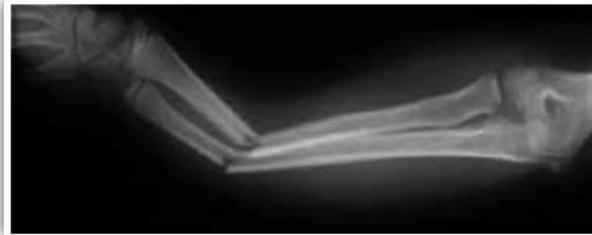


Figura 2 Fractura en tallo verde de cúbito y radio [6].

- Rodete: también denominadas “torus” o “en caña de bambú”. Se caracterizan por un abombamiento de la cortical sin rotura, generalmente en la zona de unión entre la metáfisis y la diáfisis. Se trata de fracturas incompletas, estables por definición y



Figura 3 Fractura en rodete de radio distal [6].

suelen ocurrir en el radio, generalmente tras una caída sobre la palma de la mano. A menudo se diagnostican erróneamente como contusiones debido a la falta de inflamación y deformidad evidentes. El dolor a la palpación es un signo

característico [6,9]. En la *Figura 3* se observa una imagen radiográfica de este tipo de lesión.

- Epifisiolisis: se trata de lesiones que afectan a los cartílagos de crecimiento, motivo por el cual son las fracturas más graves, dado que pueden llegar a tener una repercusión sobre el crecimiento de la extremidad. A lo largo de la historia, se han empleado numerosos métodos de clasificación, sin embargo, el sistema más ampliamente empleado es la clasificación de Salter y Harris, cuya representación gráfica está plasmada en la *Figura 4* y que distingue cinco tipos de epifisiolisis [6,10].

- Tipo I: fractura extraarticular. Se produce solo a través de la fisis, afectando exclusivamente a esta y separando la epífisis de la metáfisis.

- Tipo II: fractura extraarticular. Es el tipo más común y suele ser consecuencia de un mecanismo de cizallamiento. La línea de fractura atraviesa la fisis y se extiende hasta la metáfisis, dejando un fragmento triangular metafisario unido a la epífisis conocido como Signo de Thurston-Holland.
- Tipo III: fractura articular. Menos frecuentes que las anteriores, el trazo de fractura sigue la fisis y se introduce en la epífisis hacia la articulación. Este tipo de fractura puede dar incongruencia articular si la fractura se encuentra desplazada.
- Tipo IV: fractura articular. La fractura se inicia en la epífisis a nivel articular y cruza la fisis hasta llegar a la metáfisis. También puede tener secuelas como incongruencia articular o cierres fisarios precoces, condicionándoles un mal pronóstico.
- Tipo V: se producen por compresión o aplastamiento de la fisis que origina un cierre precoz de la fisis deteniendo el crecimiento.

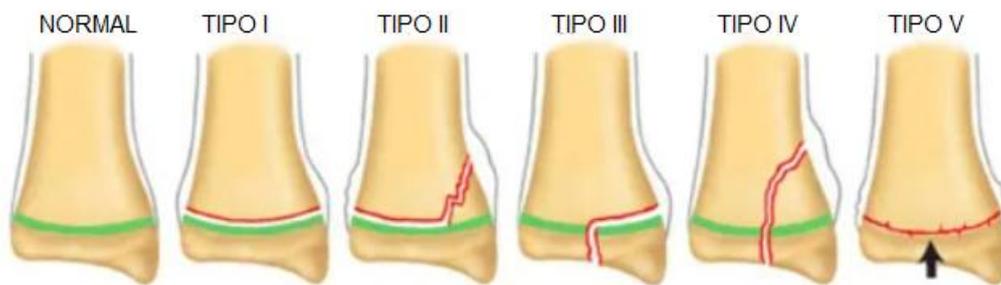


Figura 4 Clasificación de fracturas fisarias de Salter y Harris, representación gráfica ilustrativa [11].

Los tipos I y II son las epifisiólisis más frecuentes y más benignas, no afectando por norma general al crecimiento. Por otro lado, las de tipo III y IV, dada la afectación que generan, precisan una reducción del desplazamiento de la articulación a fin de corregir la alineación fisaria y evitar posibles degeneraciones que conduzcan a epifisiodesis futuras. Por último, el tipo V conlleva una compresión axial de la zona fisaria, de difícil diagnóstico radiográfico inicial, lo que puede generar un cierre de la placa de crecimiento y la correspondiente afectación posterior [6].

1.3. DIAGNÓSTICO

La evaluación inicial frente a una posible fractura de antebrazo requiere una anamnesis exhaustiva y una exploración física minuciosa. Es crucial descartar cualquier

alteración vascular o neurológica que pueda comprometer la viabilidad del miembro o la vida del paciente. Una vez descartadas, la exploración puede postergarse hasta administrar analgesia adecuada, como la administración de fentanilo IN o cloruro mórfico SC, los cuales tienen efecto en cuestión de minutos [7].

A continuación, se recopilan los antecedentes personales más relevantes que puedan orientar o influir en la patología actual, como neoplasias óseas o antecedentes de fracturas en la misma región o en otras localizaciones. Además, es importante obtener información sobre las circunstancias en las que ocurrió el incidente, ya que puede ayudar a determinar el mecanismo de lesión y, por consiguiente, el tipo de fractura [7].

Durante la exploración física, el dolor suele ser el síntoma más común, generalmente acompañado de incapacidad funcional y deformidad en casos de desplazamiento. Es necesario especificar el tipo de dolor, aunque en pacientes pediátricos esto no siempre es factible, al igual que determinar el tiempo de evolución del mismo y si se ha administrado algún tipo de analgesia previa, lo cual es relevante para futuras intervenciones [7].

De forma simultánea, se debe evaluar la integridad de la piel para descartar fracturas abiertas, así como la funcionalidad muscular cercana a la posible fractura. Una vez concluida la exploración del paciente, se debe tomar la decisión sobre qué prueba de imagen es la más adecuada. En un servicio de UPED, las pruebas de imagen más empleadas son la ecografía y la radiografía. La TAC y la RM se reservan para situaciones que presenten dudas diagnósticas, fracturas complejas o contraindicaciones para la prueba radiológica. A continuación, se describen las características principales de las pruebas de imagen utilizadas en el diagnóstico de fracturas de antebrazo [12].

1.3.1. RADIOGRAFÍA SIMPLE

La radiografía es la prueba de imagen de elección ante la sospecha de una fractura de antebrazo. Para obtener imágenes de alta calidad, es importante controlar adecuadamente el dolor del paciente para evitar dificultades durante el procedimiento. Se requieren al menos dos proyecciones para evaluar el hueso: anteroposterior y lateral. En algunos casos, puede ser necesario realizar una proyección oblicua adicional si se sospechan fracturas adicionales en las articulaciones del codo o la muñeca [13].

En casos de epifisiolisis tipo I, según la clasificación de *Salter y Harris*, la radiografía simple puede ser normal o mostrar hallazgos mínimos que solo son visibles para

expertos. Por lo tanto, ante una radiografía aparentemente normal en un paciente con dolor a la palpación, se debe considerar la posibilidad de una fractura [14].

El uso de la radiografía simple como método de seguimiento radiológico de las fracturas está ampliamente aceptado a nivel mundial [14].

1.3.2. ECOGRAFÍA

La ecografía es otro de los métodos empleados en el diagnóstico de fracturas en población pediátrica. Sin embargo, su uso está menos extendido por ser operador dependiente y la necesidad de tener un amplio dominio en su realización. A pesar de esto, presenta importantes ventajas en comparación con la radiografía, como su menor coste y la ausencia de radiación para el paciente. Permite la evaluación de tejidos blandos y la visualización de hematomas o desprendimientos del periostio que pueden indicar la presencia de una fractura de manera indirecta [15].

Para realizarla, es necesario que el ecógrafo entre en contacto con el área a evaluar, lo cual puede resultar doloroso. En caso de dificultad debido al dolor, además de la analgesia previa, otra alternativa factible es sumergir el miembro a estudio en un recipiente con agua para evitar el contacto directo con la superficie dolorosa [16].

A diferencia de la radiografía, no es posible realizar un seguimiento ecográfico posterior en caso de inmovilización con yeso. Puede ser considerada como una opción de cribado ante casos dudosos de fractura a fin de evitar la exposición innecesaria a radiación, aunque es necesario realizar una radiografía si se observa epifisiolisis o luxaciones articulares en la ecografía, o si se requiere una intervención quirúrgica como tratamiento. A pesar de estas limitaciones, el uso de la ecografía como guía para la reducción de fracturas está adquiriendo una importancia cada vez mayor [15].

1.3.3. TAC

El uso de la TAC en la población pediátrica está restringido debido a la alta exposición a radiación ionizante. Sin embargo, su capacidad para generar imágenes de alta precisión y la posibilidad de obtener imágenes tridimensionales le otorgan una gran utilidad en la caracterización de fracturas intraarticulares y sus fragmentos, especialmente en el contexto de una intervención quirúrgica. Así mismo, proporciona una imagen detallada que ayuda a los médicos a planificar y llevar a cabo procedimientos quirúrgicos con mayor precisión y eficacia [17].

1.3.4. RM

La RM es una prueba de imagen que tiene un uso limitado en el servicio de urgencias. Sin embargo, su principal ventaja radica en su capacidad para visualizar tejidos blandos con gran detalle. En el caso de la población pediátrica, su utilización es menos frecuente debido a la necesidad de sedación de los pacientes, ya que la realización de la prueba requiere cumplir estrictos requisitos de inmovilidad para captar la imagen. A pesar de estas limitaciones, la RM puede ser una herramienta valiosa en casos seleccionados donde se busca una evaluación más precisa de las estructuras musculoesqueléticas y de los tejidos blandos circundantes [17].

1.4. TRATAMIENTO

El objetivo primordial es lograr una adecuada alineación en el plano axial y rotacional de la fractura de antebrazo, con el fin de promover una correcta consolidación, aliviar el dolor del paciente y prevenir posibles complicaciones. En la mayoría de los casos, se opta por un enfoque conservador como primera alternativa, dado que la biomecánica ósea pediátrica suele permitir resultados satisfactorios. El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellos casos en los que la reducción no ha logrado una alineación óptima, fracturas abiertas, lesiones concomitantes de los tejidos blandos o fracturas sobre zonas previamente dañadas [18].

La decisión entre utilizar un enfoque conservador o quirúrgico es más controvertida a la hora de afrontar el tratamiento de fracturas en adolescentes, quienes se encuentran cerca de alcanzar la madurez esquelética y tienen una capacidad de remodelación ósea reducida. Optar por un tratamiento conservador en estos casos puede resultar en secuelas que no son fácilmente corregibles posteriormente, por lo tanto, se debe considerar cuidadosamente la elección del tratamiento para asegurar resultados óptimos y minimizar las posibles complicaciones a largo plazo [1].

1.4.1. TRATAMIENTO CONSERVADOR

El tratamiento conservador es de primera elección, siendo por tanto el tratamiento ortopédico el más empleado. Los principales pasos a seguir incluyen la reducción de la fractura y su inmovilización. Es fundamental tener un conocimiento detallado de la anatomía ósea y muscular del antebrazo para un manejo adecuado [19].

En los casos en los que se requiere una reducción cerrada, es necesario administrar una adecuada sedoanalgesia al paciente [20]. Durante la reducción, se realiza una

tracción y corrección de la angulación, así como maniobras de pronosupinación, especialmente en fracturas de cúbito y radio a diferentes niveles para contrarrestar las tracciones musculares a las que se encuentran sometidos los fragmentos óseos. La reducción restablece la longitud del hueso, corrige la deformidad angular y tras ello se aplica un yeso inmovilizador por un período de tiempo que varía según el tipo de fractura. Las fracturas de rodete clásicamente se han tratado mediante férula antebraquial durante tres semanas no requiriendo generalmente seguimiento radiológico, aunque actualmente se considera la posibilidad de que estas fracturas curen sin inmovilización. En cuanto a las fracturas en tallo verde se inmovilizan con un yeso braquiopalmar durante cuatro a seis semanas, siendo necesario mantener una posición del codo de 90 grados y el antebrazo en supinación [9]. Un caso especial es la deformidad plástica, donde se aplica presión sostenida en la posición correctora durante un tiempo determinado para lograr la corrección siendo posible la corrección de angulaciones superiores a 20° en niños menores de cuatro años, reduciéndose a 10° en caso de que se trate de mayores de diez años, dada su escasa reserva en la capacidad de remodelación [8].

Una vez que se ha inmovilizado el brazo, se realiza un seguimiento clínico y radiológico en caso de ser necesario, para detectar posibles complicaciones. Durante las primeras tres semanas, se deben realizar revisiones semanales para evaluar posibles desplazamientos que requieran intervención, especialmente en fracturas proximales (donde la consolidación adecuada es más difícil) y fracturas inestables. En el caso de fracturas diafisarias, el tiempo de consolidación es de dos a tres meses y, a partir de la sexta semana, en pacientes mayores de diez años, se puede cambiar a un yeso antebraquial. Cualquier fractura que no evolucione de acuerdo a los plazos estimados debe ser reevaluada para determinar la posible necesidad de un tratamiento quirúrgico [21].

1.4.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico se indica inicialmente en casos de politraumatismo, fracturas inestables, compromiso neurovascular, fracturas iterativas y fracturas diafisarias con ángulos mayores de 10 grados. Además, se requerirá este enfoque para fracturas que presenten una reducción insuficiente, desplazamiento secundario o que involucren el tercio proximal de ambos huesos del antebrazo [22].

En la actualidad, existe una tendencia hacia el tratamiento quirúrgico de estas fracturas con el fin de evitar la pérdida de función y el desplazamiento posterior

asociados al tratamiento conservador. Sin embargo, no hay estudios que demuestren que las fracturas metafisarias estables presentan una mejor movilidad funcional a largo plazo en aquellos pacientes tratados quirúrgicamente en comparación con los que recibieron tratamiento conservador [22].

Las principales opciones de tratamiento quirúrgico incluyen el uso de clavos intramedulares, placas y tornillos y fijación híbrida. La elección de cada método dependerá de las características específicas de la fractura, así como de su grado de desplazamiento o el riesgo de nuevas fracturas siendo competencia del especialista en traumatología [22].

1.5. COMPLICACIONES

Tras el tratamiento de las fracturas de antebrazo, es posible que surjan una serie de complicaciones. Dentro de estas, los desplazamientos son la complicación ante la que nos podemos encontrar con mayor frecuencia [21].

Cuando suceden, se presentan durante las dos primeras semanas y ocurren debido a una reducción incorrecta, un edema importante al inicio o una inmovilización inapropiada. Se torna fundamental diagnosticar esta complicación con la mayor celeridad posible a fin de subsanarlo, tornándose más complicada su corrección cuanto más tiempo transcurra [21].

La complicación más grave es el síndrome compartimental. Aunque poco frecuente, puede tener secuelas significativas. Es debido a una disminución del flujo sanguíneo en la extremidad ocasionado por un aumento de la presión en los tejidos. El diagnóstico de este síndrome es fundamentalmente clínico, ante la presencia de dolor intenso que empeora ante la movilización pasiva de los dedos y que no responde a la analgesia, sensación subjetiva de presión, debilidad muscular, parestesias y preservación de los pulsos arteriales. El tratamiento para el síndrome compartimental implica inicialmente la apertura del yeso, debiendo llevar a cabo como última medida ante su no resolución, una fasciotomía amplia [23].

Las infecciones también tienen relevancia y se deben vigilar posibles signos de infección como el aumento de la temperatura de la zona, el enrojecimiento, aumento de la sensibilidad local o el edema. El principal agente causal de esta complicación es el *Staphylococcus aureus* y se deben adoptar medidas terapéuticas que incluyan la antibioterapia o el desbridamiento quirúrgico [23].

La pseudoartrosis y la consolidación viciosa son otras de las complicaciones posibles. En cuanto a la primera, estará influida por el tipo de fractura, su localización y si existe o no alteración de partes blandas o patologías de base en el paciente, siendo

necesaria para su corrección, la intervención quirúrgica. Por su parte, la consolidación viciosa genera principalmente limitación de la pronosupinación, dolor o inestabilidad de la articulación radiocubital distal, siendo necesario para la corrección de esta complicación una osteotomía [23].

Las fracturas iterativas suelen presentarse principalmente en fracturas con un patrón incompleto o fracturas en tallo verde, con una angulación residual y/o una consolidación ósea incompleta [23].

Por último, mencionar dos complicaciones que, aunque de rara aparición, presentan una importante repercusión sobre el paciente. Por un lado, la isquemia arterial, que puede aparecer con una fractura que presente una deformidad muy relevante, siendo por ello fundamental la reducción precoz de la misma o intervención quirúrgica si se produce aplastamiento. Por otra parte, la posible lesión de nervios periféricos, pudiéndose ver afectados los nervios cubital, radial o mediano, siendo necesaria su valoración mediante electromiograma en caso de no existir resolución espontánea tras un periodo de entre 3 y 6 meses [23].

Por todo lo anteriormente expuesto, es fundamental el conocimiento de estas complicaciones y la toma de medidas necesarias para prevenirlas y tratarlas adecuadamente.

2. OBJETIVOS

El objetivo general del presente trabajo es comparar el manejo de las fracturas de antebrazo en una Unidad de UPED y en un Servicio de UG de un mismo hospital.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo de cohortes, que incluye pacientes con diagnóstico al alta de fractura de antebrazo entre el 1 de enero de 2019 y el 30 de junio de 2022. Para este estudio, se revisó la base de datos del hospital, y se recogieron los siguientes datos de cada paciente: edad, género, fecha y hora de atención, nivel de triaje, anamnesis, exploración y manejo terapéutico en urgencias, diagnóstico y destino al alta de los pacientes. Aquellos pacientes que precisaron un seguimiento posterior en consultas externas del servicio de Traumatología se recogió también el número de consultas.

Se realizó un análisis descriptivo de las variables recogidas, comprobando que las cohortes son comparables entre sí. Las variables continuas se expresan como media y desviación estándar, o como mediana y RIC, en función de su distribución. La

normalidad de la distribución de las variables se determinará mediante la prueba de *Shapiro-Wilk*. Las variables categóricas se expresan como frecuencias absolutas, y sus frecuencias relativas como porcentajes. Las diferencias entre grupos en las variables continuas y categóricas se analizaron mediante la prueba *t* de Student o la prueba de *Chi-cuadrado*, respectivamente. En los casos de variables continuas con distribución no paramétrica, se utilizó el *test de Wilcoxon* para realizar las comparaciones entre grupos.

Se solicitó aprobación del CEIC de Valladolid Oeste previo al inicio del estudio. Dado que los datos clínicos de los pacientes se obtuvieron del programa informático de Urgencias (Jimena) ya anonimizado y el gran volumen de pacientes que fueron atendidos por fracturas a lo largo del estudio, se solicitó la exención de la necesidad de obtener el consentimiento informado escrito de cada paciente, en aras de la factibilidad del estudio.

4. RESULTADOS

Se recogieron datos de 801 episodios de patología traumática de antebrazo en urgencias. Se efectuó una selección teniendo como criterio de inclusión, que tuvieran catorce años o menos y que fuera la primera visita por ese motivo. Del total, se excluyeron 16 (2%) por ser la segunda visita en el mismo episodio, 2 (0,3%) por no disponer de informe y 131 pacientes (16'4%) por corresponder a pacientes de 14 años o más. De los 652 restantes, 385 (59%) fueron pacientes varones y 267 (41%) mujeres. La mediana de edad fue de 10'6 años (P_{25} - P_{75} : 7,9-12,0).

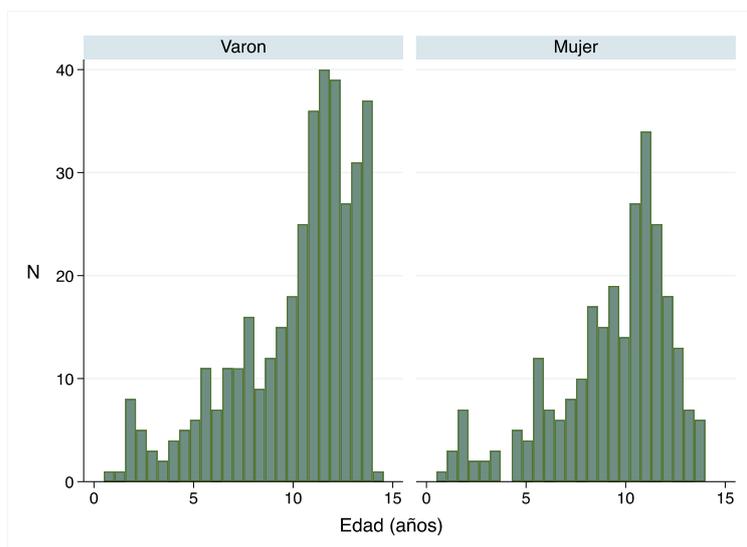


Figura 5 Distribución gráfica de pacientes por edad y sexo.

Al realizar la anamnesis, 24 (3'7%) de los pacientes, refirieron comorbilidades reseñables destacando:

- 1 displasia ósea
- 1 neurofibromatosis tipo 1
- 1 parálisis cerebral
- 1 hemofilia A grave
- 1 osteogénesis imperfecta
- 1 paraplejia espástica familiar
- 1 paciente con osteopenia

Se atendieron 168 (25'8%) episodios en UG y 484 (74'2%) en la Unidad de UPED.

En la *Tabla 1* se comparan ambos grupos de pacientes:

	Urgencias generales (n=168)	Unidad de Urgencias pediátricas (n=484)	p
Edad mediana (RIC)	11,4 (10,4 - 12,3)	10,1 (7,5 - 11,8)	<0,01
Sexo varón	101 (60,1%)	284 (58,7%)	0,74
Comorbilidades	5 (3,0%)	19 (3,9%)	0,57
Horas evolución mediana (RIC)	24 (12 - 48)	7 (2 - 24)	<0,01
Triaje*			0,11
1	0 (0%)	0 (0%)	
2	1 (0,6%)	0 (0%)	
3	28 (18,0%)	55 (15,8%)	
4	106 (68,0%)	264 (75,6%)	
5	21 (13,5%)	30 (8,6%)	
Analgesia en casa	15 (8,9%)	39 (8,1%)	0,72
Inflamación	48 (28,6%)	127 (26,2%)	0,56
Hematoma	10 (6,0%)	14 (2,9%)	0,07
Deformidad	34 (20,2%)	121 (25,0%)	0,21
Limitación movilidad	56 (33,3%)	159 (32,9%)	0,91

*El triaje se recogió en 156 (92,9%) pacientes de UG y 349 (72,1%) de UPED

Tabla 1 Comparativa del manejo inicial de los pacientes por cada servicio.

En la *Tabla 2* se comparan los manejos llevados a cabo por cada servicio:

	Urgencias generales (n=168)	Urgencias pediátricas (n=484)	p
Dolor al ingreso	141 (83,9%)	336 (69,4%)	<0,01
Evaluación del dolor	0 (0%)	4 (0,8%)	0,24
Analgesia	13 (7,7%)	73 (15,1%)	0,02
Paracetamol IV	3 (1,9%)	2 (0,6%)	
Ibuprofeno oral	7 (4,4%)	17 (4,8%)	
Metamizol oral	1 (0,6%)	9 (2,6%)	
Metamizol IV	3 (1,9%)	5 (1,4%)	
Fentanilo IN	0 (0%)	47 (13,3%)	
Fentanilo IV	1 (0,6%)	1 (0,3%)	
Cloruro mórfico SC	0 (0%)	2 (0,6%)	
Cloruro mórfico IV	1 (0,6%)	0 (0%)	
RX	128 (76,2%)	353 (72,9%)	0,41
Ecografía	7 (4,2%)	102 (21,1%)	<0,01
Interconsulta Traumatología	58 (34,5%)	126 (26,0%)	0,04
Reducción fractura	32 (19,1%)	65 (13,4%)	0,08

Sedación para reducir	19 (11,3%)	49 (10,1%)	<0,01
Óxido nítrico	1 (4,8%)	4 (7,0%)	1
Anestesia local	8 (38,1%)	3 (5,3%)	<0,01
Midazolam IN	0 (0%)	1 (1,8%)	1
Ketamina	10 (47,6%)	44 (77,2%)	0,03
Desconocido	2 (9,5%)	8 (14,0%)	0,72
Inmovilización			<0,01
No	12 (7,1%)	9 (1,9%)	
Vendaje	4 (2,4%)	1 (0,2%)	
Férula	131 (78,0%)	302 (62,4%)	
Yeso cerrado	8 (4,8%)	36 (7,4%)	
Cirugía	3 (1,8%)	16 (3,3%)	0,31
Destino al alta			0,93
Domicilio	10 (6,0%)	26 (5,4%)	
Consultas externas	152 (90,5%)	438 (90,5%)	
Hospitalización	6 (3,6%)	19 (3,9%)	
Traslado de hospital	0 (0%)	1 (0,2%)	

Tabla 2 Comparativa del manejo asistencial de los pacientes por cada servicio.

5. DISCUSIÓN

Las urgencias hospitalarias son la puerta de entrada a la atención sanitaria del paciente. Durante la pandemia por el SARS-CoV-2, las UG del Hospital Río Hortega de Valladolid se encontraron en una situación de exceso de demanda que no se podía satisfacer con los recursos disponibles. Como consecuencia, se derivó la atención de los traumatismos del antebrazo en población infantil a las UPED del mismo hospital, situación que se perpetuaría pasada la situación de pandemia. El presente estudio expone las diferencias en el curso y desarrollo del proceso clínico que experimentan los pacientes pediátricos cuando son atendidos en unas Urgencias con profesionales especialistas en sus características anatómicas, funcionales y sociales.

Una vez recogidos y analizados los datos de los 652 pacientes que cumplían criterios de inclusión se observa que la mediana de edad atendida por las UPED (10,1 años) era menor frente a la atendida por las UG (11,4 años). Por otro lado, las horas de evolución hasta que los pacientes asistían a Urgencias era de 7 horas de mediana en los atendidos en las UPED frente a 24 horas en los que finalmente accedían a través de las UG. Esta diferencia tan notable pudiera deberse a que al pasar a ser tratados por las UPED a causa de la pandemia por COVID-19, los padres de los pacientes traumatológicos pudieran pensar con cierto criterio que iban a esperar menos tiempo en las UPED y por lo tanto acudían más rápido para que sus hijos fueron atendidos. De hecho, se observó (aunque no se ha plasmado de forma directa en este estudio) que el volumen de urgencias vistas a causa de fracturas pediátricas ha sido mayor desde que las UPED asumieron este cometido.

Por otro lado, los pacientes atendidos en las UG presentaron más dolor (el 83,9% de ellos) y recibieron menos analgesia (solo el 7,7% de los atendidos la recibieron) frente a los tratados por las UPED donde un 69,4% de los pacientes presentaba dolor y recibieron analgesia el 15,1% del total. Esta diferencia puede ser debida, por una parte, a que en las UG están de forma global más horas hasta ser atendidos y por tanto con un mayor retraso en la prescripción analgésica, y por otra, a una mayor dificultad por parte de los profesionales no acostumbrados al manejo de pacientes pediátricos a la hora de ajustar dosis específicas adecuadas a edad y peso.

Otra diferencia notable encontrada fue el uso extendido de la ecografía para el diagnóstico de las potenciales fracturas en las UPED (a un 21,1% de los pacientes se le practicó una ecografía) frente a las UG que solo lo usaron en 7 de sus pacientes atendidos (4,2% del total). El uso de ella resulta beneficioso para los pacientes al no emplear radiación ionizante. No obstante, es una prueba que requiere un gran manejo y destreza ya que es operador dependiente, motivo que puede estar condicionando su menor uso en UG al no trabajar en ellos médicos habituados, por lo general, a su empleo sistemático. Del mismo modo, en las UG la mayoría de fracturas que atienden no son de población pediátrica, por tanto, la necesidad de evitar una radiación innecesaria para el paciente no está tan interiorizado como en los especialistas pediátricos.

No se presentaron diferencias significativas en cuanto a la reducción de fracturas por parte de ambos servicios, pero sí en el uso diferente de fármacos sedantes para realizarlas. Las UPED usaron de forma mayoritaria ketamina frente a un mayor uso de anestesia local por parte de las UG. La sedación previa a realizar la reducción permite un control adecuado del dolor y la ansiedad del niño y los padres, proporciona cierta amnesia del proceso y evita los movimientos del paciente facilitando el procedimiento evitando una posible reducción traumática del menor en caso de tener que ser contenido por el personal sanitario. Tras la reducción de la fractura, es fundamental una correcta inmovilización de la zona afectada en caso de ser necesario por el tipo de alteración presentada, punto en el que ambos servicios también presentaron diferencias significativas.

La necesidad de realizar interconsulta al Servicio de Traumatología fue mayor por parte de las UG (34,5%) frente a las UPED (26,0%). Esta diferencia puede radicar en que el tipo de fracturas que se presentan en la edad pediátrica genera más confusión en los médicos de las UG en relación a su diagnóstico, tratamiento y pronóstico y prefiriendo solicitar interconsulta con traumatología. Sin embargo, las UPED están más familiarizados con este tipo de lesiones y son mejores conocedores de estas lesiones y su manejo, no necesitando generalmente orientación por parte de un traumatólogo.

El estudio también permitió cuantificar cuántas consultas de seguimiento por el Servicio de Traumatología eran requeridas tras el alta de Urgencias. De los 652 pacientes atendidos entre ambos servicios, un total de 289 precisaron de seguimiento, obteniéndose una mediana de 2 consultas (P_{25} - P_{75} : 2-3), dato que queda reflejado en la *Figura 3*.

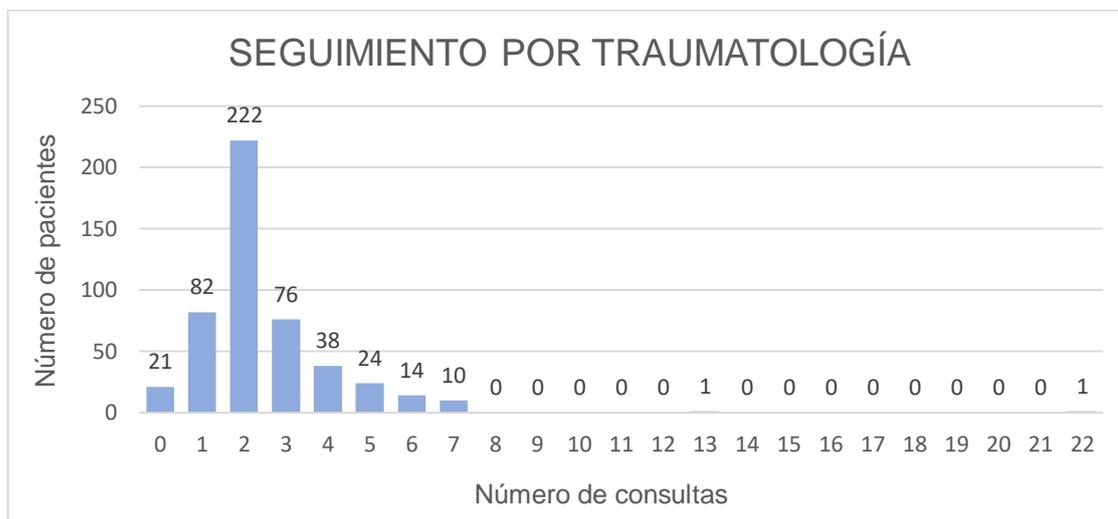


Figura 6 Distribución del número de consultas por Traumatología tras el alta.

Para concluir, la *Figura 7* y *Figura 8* expuestas en el anexo 1 y 2 respectivamente, representan el total de fracturas de antebrazo que implicaron afectación del radio o del cúbito y así como el tipo de fractura específica que se produjo en cada hueso cuando hubo lesión. Se aprecia que en el radio predominan las fracturas en rodete (27,2%) con respecto al cúbito (2,9%). La siguiente fractura en frecuencia en el radio son las fracturas simples que alcanzan un 23,3% del total, en contraposición al 7,4% en el cúbito. En cuanto a las fracturas en tallo verde, fueron diagnosticadas en un 9,8% de los casos en el radio frente a un 1,7% en cúbito. Las fracturas desplazadas supusieron un 8,3% en el radio y un 3,4% en cúbito. Respecto a las epifisiólisis, los porcentajes obtenidos fueron de un 6% en radio y tan solo un 0,3% en cúbito. Por último, respecto a los diagnósticos de normalidad de radio y cúbito, se obtuvieron unos porcentajes de 3,8% y 60,6% respectivamente.

6. CONCLUSIONES

- I. Las fracturas de antebrazo son las fracturas más frecuentes en la población pediátrica. Su causa más habitual son las caídas y se localizan en su mayoría en el tercio distal del antebrazo.

- II. Fracturas características y únicas de la edad pediátrica son la fractura en rodete, en tallo verde, la epifisiólisis y la deformidad plástica.
- III. La exploración física minuciosa junto a la realización de una prueba de imagen constituyen la base fundamental en el diagnóstico de fracturas de antebrazo. El uso de la ecografía como prueba de imagen diagnóstica está más extendida en las UPED.
- IV. El tratamiento conservador es de elección frente al tratamiento quirúrgico, a pesar del auge actual de este último.
- V. La edad de los pacientes de UPED es menor que los de UG.
- VI. Los pacientes atendidos en las UPED presentan menos horas de evolución hasta recibir asistencia que los atendidos por las UG.
- VII. Los pacientes tratados en las UG presentaron más dolor y recibieron menos analgesia durante su asistencia que los asistidos por las UPED.
- VIII. El número de interconsultas a Traumatología fue mayor en las UG.
- IX. Existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de sedación para reducir la fractura, así como la inmovilización posterior entre ambos servicios.
- X. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en lo relacionado con los casos que precisaron cirugía o los destinos al alta tras la asistencia.

7. UTILIDAD DEL ESTUDIO

El presente estudio puede aportar la importancia del manejo de patología en población pediátrica por profesionales pediátricos que proporcionen un manejo óptimo en cuanto al diagnóstico y tratamiento de una manera eficaz en relación a medios empleados, tiempo requerido y necesidad posterior de recursos sanitarios.

8. LIMITACIONES

A lo largo de la realización de este estudio, el principal desafío encontrado ha sido la diferente metodología empleada por los médicos de los dos Servicios de Urgencias para recopilar la información de los pacientes y reflejarla en la historia clínica. De este modo, había pacientes en los que no se reflejaban ciertos datos recogidos en el estudio y que por tanto pueden suponer una omisión de información que pudieran variar los resultados obtenidos.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Caruso G, Caldari E, Sturla FD, Caldaria A, Re DL, Pagetti P, et al. Management of pediatric forearm fractures: what is the best therapeutic choice? A narrative review of the literature. *Musculoskelet Surg* 2021;105:225-34.
2. Cinteán R, Eickhoff A, Zieger J, Gebhard F, Schütze K. Epidemiology, patterns, and mechanisms of pediatric trauma: a review of 12,508 patients. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2023;49:451-9.
3. Schünke M, Schulte E, Schumacher U, Voll M, Wesker K. Prometheus: texto y atlas de anatomía. 3ª ed., mejorada y amp. Madrid: Médica Panamericana; 2018.
4. Rosselli Cock P. Ortopedia Infantil. 2.ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2012.
5. Rivas García A, Mora Capín A. TRAUMATISMOS Y QUEMADURAS EN ATENCIÓN PRIMARIA. *Pediatría Integral* 2014;XVIII:291-301.
6. López Olmedo J. Fracturas infantiles más frecuentes. Esguinces y epifisiolisis. *Pediatría Integral* 2019;XXIII:221.e1-221.e14.
7. Del Castillo Codes MD. Ortopedia infantil práctica para pediatras. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2017.
8. de Pablo Márquez B, Grange Sobe IP, Vinaixa Vergés AA, Oller Boix A. Deformidad plástica de antebrazo. *Anales de Pediatría* 2014;80:58-60.
9. Zapata Naula JF, Silva Poalacín T de los A, Neacato Iturralde GC, Cárdenas Pérez DC. Fractura de muñeca en el adulto y edad pediátrica. Diagnóstico, tratamiento, cuidados postquirúrgicos y rehabilitación. *RECIMUNDO* 2023;7:415-31.
10. Gómez Barrena E, Cordero Ampuero J, editores. Traumatología y ortopedia: generalidades. Barcelona: Elsevier; 2019.
11. Espinosa Montiel F. Afectación del crecimiento en el tobillo y la muñeca. 2013 9:265.
12. Deepak S. Patel M, Siobhan M. Statuta, Natasha Ahmed. Common Fractures of the Radius and Ulna. *American Family Physician* 2021;103:345-54.
13. White TO, Mackenzie SP, Gray AJ. McRae. Traumatología. Tratamiento de las fracturas en urgencias + ExpertConsult. 3rd ed. Elsevier; 2017.
14. Murillo LJ, Pérez FJM, editores. Medicina de urgencias y emergencias. 6th ed. Elsevier; 2018.
15. Herren C, Sobottke R, Ringe MJ, Visel D, Graf M, Müller D, et al. Ultrasound-guided diagnosis of fractures of the distal forearm in children. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research* 2015;101:501-5.

16. Joshi N, Lira A, Mehta N, Paladino L, Sinert R. Diagnostic Accuracy of History, Physical Examination, and Bedside Ultrasound for Diagnosis of Extremity Fractures in the Emergency Department: A Systematic Review. *Acad Emerg Med* 2013;20:1-15.
17. Orrego & Morán. Patología del codo. En: *Ortopedia y Traumatología Básica*. 2014. página 68.
18. Martus JE, Preston RK, Schoenecker JG, Lovejoy SA, Green NE, Mencio GA. Complications and Outcomes of Diaphyseal Forearm Fracture Intramedullary Nailing: A Comparison of Pediatric and Adolescent Age Groups. *Journal of Pediatric Orthopaedics* 2013;33:598-607.
19. Jiang N, Cao Z hua, Ma Y fei, Lin Z, Yu B. Management of Pediatric Forearm Torus Fractures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pediatric Emergency Care* 2016;32:773-8.
20. Scheier E, Gadot C, Leiba R, Shavit I. Sedation with the Combination of Ketamine and Propofol in a Pediatric ED: A Retrospective Case Series Analysis. *The American Journal of Emergency Medicine* 2015;33:815-7.
21. Yadav P, Phalak MO, Patel S, Chaudhari T, Nair A, Gurnani S. Functional Outcome of Closed Reduction and Extension Casting in Forearm Fractures in Children. *Cureus [Internet]* 2022 [citado 2023 may 2]; Available from: <https://www.cureus.com/articles/85597-functional-outcome-of-closed-reduction-and-extension-casting-in-forearm-fractures-in-children>.
22. Diederix LW, Roth KC, Edomskis PP, Musters L, Allema JH, Kraan GA, et al. Do We Need to Stabilize All Reduced Metaphyseal Both-bone Forearm Fractures in Children with K-wires? *Clin Orthop Relat Res* 2022;480:395-404.
23. Rafi BM, Tiwari V. Forearm Fractures. En: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 30 de abril de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574580/>

10. ANEXOS

ANEXO 1: DISTRIBUCIÓN DE HALLAZGOS PRESENTADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE RADIO

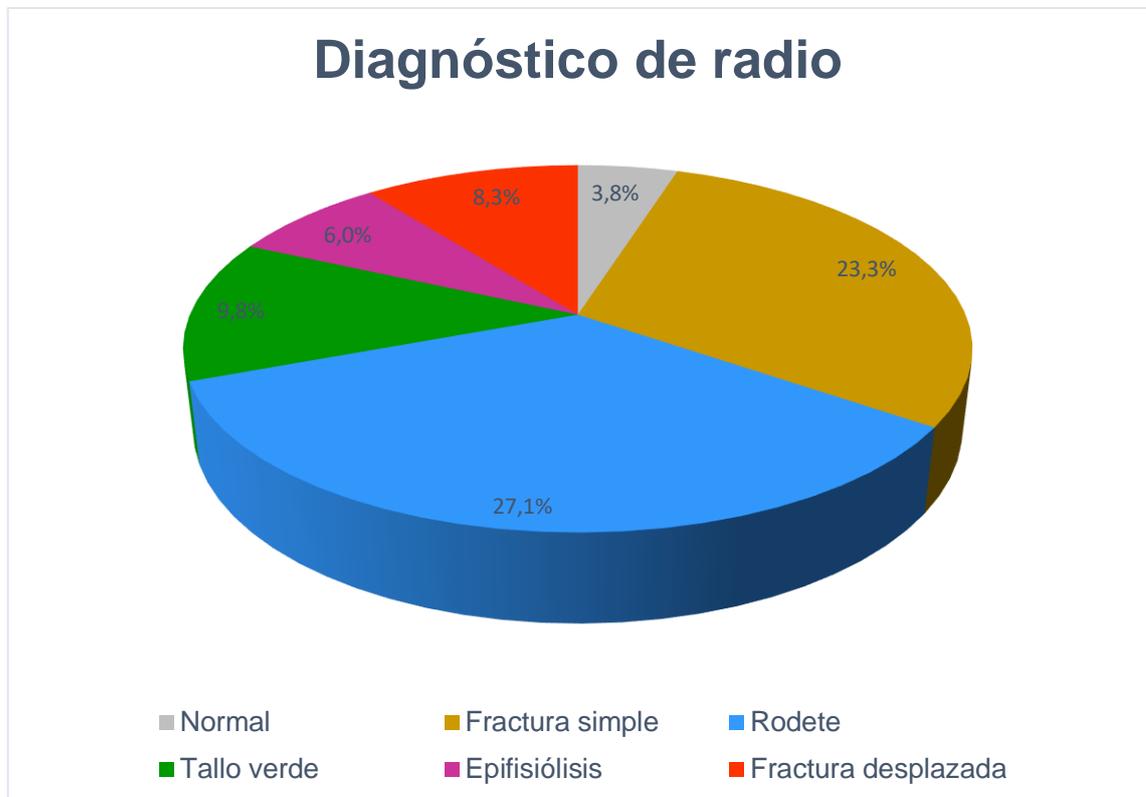


Figura 7 Distribución porcentual del tipo de fracturas diagnosticadas en radio.

ANEXO 2: DISTRIBUCIÓN DE HALLAZGOS PRESENTADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE CÚBITO

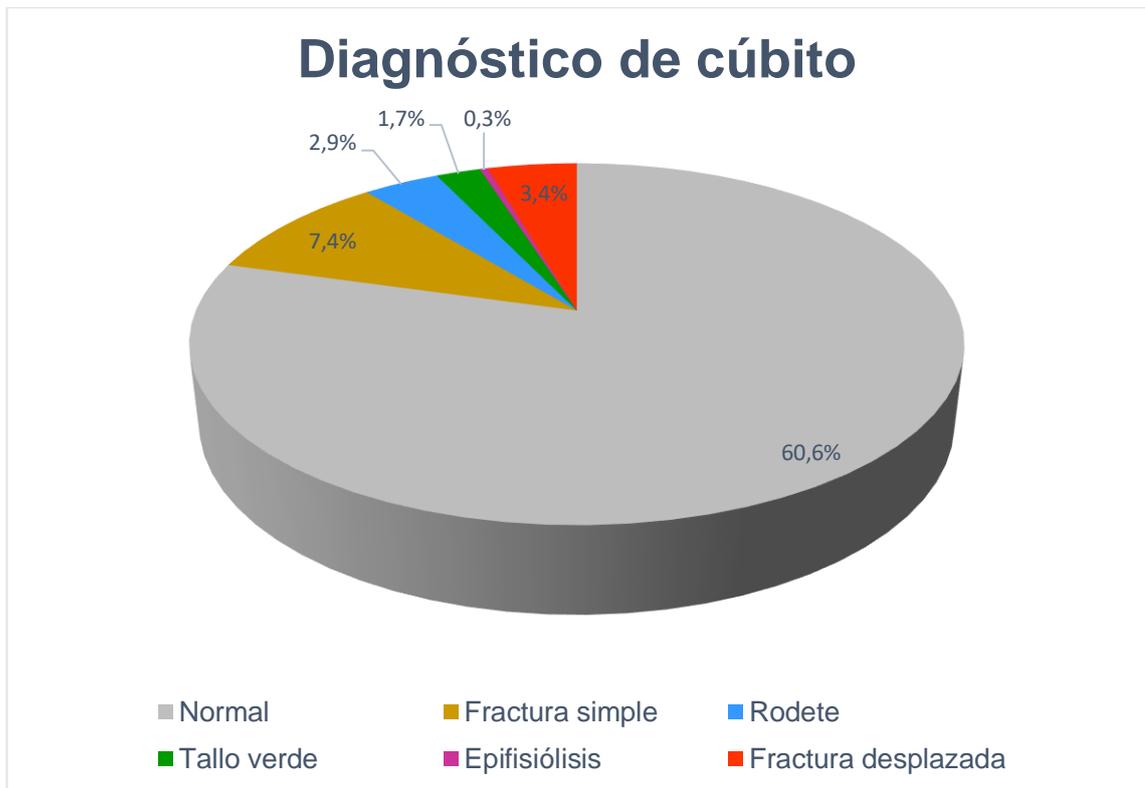


Figura 8 Distribución porcentual del tipo de fracturas diagnosticadas en cúbito.

Diferencias en el manejo de las fracturas de antebrazo en población pediátrica antes y después de la pandemia SARS-CoV-2

Autora: BOADA ORTEGA, DIANA

Tutores: Velasco Zúñiga, Roberto y Centeno Malfaz, Fernando

Universidad de Valladolid. Facultad de medicina. Grado en medicina. Curso: 2022-2023



INTRODUCCIÓN

Las fracturas de antebrazo son el principal tipo de fracturas de la edad pediátrica. Presentan una serie de particularidades anatómicas y biomecánicas propias, así como complicaciones y pronósticos posibles que difieren con respecto a la edad adulta. Las bases de su diagnóstico son la radiografía y la ecografía siendo el tratamiento conservador el tratamiento más habitual.

OBJETIVO

Comparar el manejo de las fracturas de antebrazo en una Unidad de Urgencias Pediátricas y en un Servicio de Urgencias Generales de un mismo hospital.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Estudio retrospectivo de cohortes.
- **801** pacientes con diagnóstico al alta de fractura de antebrazo entre el 1 de enero de 2019 y el 30 de junio de 2022.
- Se recogieron los siguientes datos de cada paciente: edad, género, fecha y hora de atención, nivel de triaje, anamnesis, exploración y manejo terapéutico en urgencias, diagnóstico, destino al alta y seguimiento posterior en consultas externas de Traumatología en caso de existir.

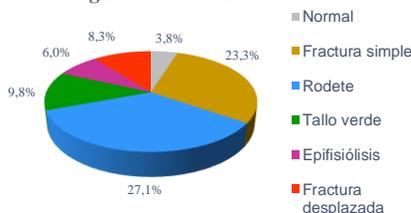
RESULTADOS

Tras aplicar los criterios de exclusión fueron analizados 652 pacientes.

	Urgencias Generales (n=168)	Urgencias Pediátricas (n=484)	p
Edad mediana (RIC)	11,4 (10,4 - 12,3)	10,1 (7,5 - 11,8)	<0,01
Sexo varón	101 (60,1%)	284 (58,7%)	0,74
Comorbilidades	5 (3,0%)	19 (3,9%)	0,57
Horas evolución mediana (RIC)	24 (12 - 48)	7 (2 - 24)	<0,01
Triage			0,11
1	0 (0%)	0 (0%)	
2	1 (0,6%)	0 (0%)	
3	28 (18,0%)	55 (15,8%)	
4	106 (68,0%)	264 (75,6%)	
5	21 (13,5%)	30 (8,6%)	
Analgesia en casa	15 (8,9%)	39 (8,1%)	0,72
Inflamación	48 (28,6%)	127 (26,2%)	0,56
Hematoma	10 (6,0%)	14 (2,9%)	0,07
Deformidad	34 (20,2%)	121 (25,0%)	0,21
Limitación movilidad	56 (33,3%)	159 (32,9%)	0,91
Dolor al ingreso	141 (83,9%)	336 (69,4%)	<0,01
Evaluación del dolor	0 (0%)	4 (0,8%)	0,24
Analgesia	13 (7,7%)	73 (15,1%)	0,02
Paracetamol IV	3 (1,9%)	2 (0,6%)	
Ibuprofeno oral	7 (4,4%)	17 (4,8%)	
Metamizol oral	1 (0,6%)	9 (2,6%)	
Metamizol IV	3 (1,9%)	5 (1,4%)	
Fentanilo IN	0 (0%)	47 (13,3%)	
Fentanilo IV	1 (0,6%)	1 (0,3%)	
Cloruro mórfico SC	0 (0%)	2 (0,6%)	
Cloruro mórfico IV	1 (0,6%)	0 (0%)	
RX	128 (76,2%)	353 (72,9%)	0,41
Ecografía	7 (4,2%)	102 (21,1%)	<0,01
Interconsulta Traumatología	58 (34,5%)	126 (26,0%)	0,04
Reducción fractura	32 (19,1%)	65 (13,4%)	0,08
Sedación para reducir	19 (11,3%)	49 (10,1%)	<0,01
Óxido nitroso	1 (4,8%)	4 (7,0%)	1
Anestesia local	8 (38,1%)	3 (5,3%)	<0,01
Midazolam IN	0 (0%)	1 (1,8%)	1
Ketamina	10 (47,6%)	44 (77,2%)	0,03
Desconocido	2 (9,5%)	8 (14,0%)	0,72
Inmovilización			<0,01
No	12 (7,1%)	9 (1,9%)	
Vendaje	4 (2,4%)	1 (0,2%)	
Férula	131 (78,0%)	302 (62,4%)	
Yeso cerrado	8 (4,8%)	36 (7,4%)	
Cirugía	3 (1,8%)	16 (3,3%)	0,31
Destino al alta			0,93
Domicilio	10 (6,0%)	26 (5,4%)	
Consultas externas	152 (90,5%)	438 (90,5%)	
Hospitalización	6 (3,6%)	19 (3,9%)	
Traslado de hospital	0 (0%)	1 (0,2%)	

Tabla 1 Comparativa del manejo asistencial de los pacientes por cada servicio.

Diagnóstico de radio



Diagnóstico de cúbito

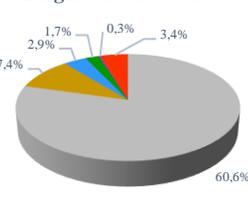


Figura 1 Distribución de hallazgos presentados en el diagnóstico de radio y cúbito

SEGUIMIENTO POR TRAUMATOLOGÍA

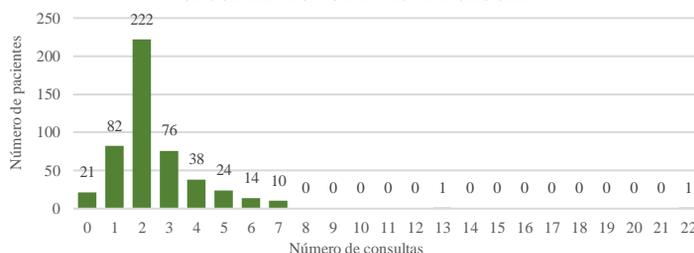


Figura 2 Distribución del número de consultas por Traumatología tras el alta.

CONCLUSIONES

- I. El tratamiento conservador es de elección frente al tratamiento quirúrgico, a pesar del auge actual de este último.
- II. La edad de los pacientes de Urgencias Pediátricas es menor que los de Urgencias Generales.
- III. Los pacientes atendidos en las Urgencias Pediátricas presentan menos horas de evolución hasta recibir asistencia que los atendidos por las Urgencias Generales.
- IV. Los pacientes tratados en las Urgencias Generales presentaron más dolor y recibieron menos analgesia durante su asistencia que los asistidos por las Urgencias Pediátricas.
- V. El número de interconsultas a Traumatología fue mayor en las Urgencias Generales.
- VI. Existen diferencias estadísticamente significativas en el uso de sedación para reducir la fractura, así como la inmovilización posterior entre ambos servicios.
- VII. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en lo relacionado con los casos que precisaron cirugía o los destinos al alta tras la asistencia.

Bibliografía y estudio completo

