

## **Planificación pre quirúrgica con biomodelos 3D en cirugía ortopédica pediátrica.**

- Revista Núcleo Ortopédico ano XVI N 28 noviembre 2015. Página 22.

Dr. Francisco Praglia

M.N. 12.157 M.P. 58.801

Especialista en Ortopedia y Traumatología infantil

La planificación facilitada con biomodelos 3D, es el procedimiento preoperatorio de visualización, y realización de procedimientos quirúrgicos de manera previa a la cirugía. Este “ensayo” permite pruebas y verificaciones, con el fin de definir los pasos quirúrgicos.

Actualmente podríamos considerar a una cirugía como un procedimiento multidisciplinario, donde tienen cabida diferentes áreas. Esto sin duda ayuda al plantel médico a sumar precisión y reducir imprevistos durante el acto quirúrgico. Ya que los biomodelos son réplicas físicas exactas de la anatomía del paciente, fabricadas a partir de las imágenes médicas.

### **Experiencia personal**

Como cirujano ortopédico pediátrico, debo enfrentarme a diversas malformaciones presentes en niños, en mi práctica diaria. La comprensión exacta de las mismas es la clave para obtener buenos resultados a la hora de realizar tratamientos quirúrgicos reconstructivos.

La *hemimelia peronea* es una de las enfermedades que presentan mayor grado de dificultad, al momento de su reconstrucción. Se trata de la ausencia congénita, total o parcial del peroné. Asociada a múltiples problemas de la extremidad de grados variables. Ausencia de rayos de los pies, fusión de huesos tarsales, deformidad de tobillo, acortamiento y deformidad de la tibia.

En los humanos, el trastorno puede ser advertido ya en el útero a través de ecografía.

En algunos países la amputación es el tratamiento de elección y se realiza normalmente a los seis meses.

Nosotros preferimos reconstruir el miembro, entendiendo que la preservación de la pierna y el pie, es mejor funcionalmente y cosméticamente que cualquier prótesis.

El Tratamiento de reconstrucción consiste en varias etapas quirúrgicas.

La primera de denomina “S.U.P.E.R. ANKLE” cirugía desarrollada por el Dr Dror Paley, EEUU,

consiste en alinear el pie y el tobillo, corrigiendo también la deformidad de la tibia.

Pasos relevantes de la técnica:

- Elongación de Aquiles y peroneo lateral largo
- Resección de la brida peronea con su banda fibrótica proximal.
- Descompresión del nervio ciático poplíteo externo
- Separación del hueso único del tarso constituyendo astrágalo y calcáneo
- Alineación del retropié
- Osteotomía supramaleolar de tibia correctiva.
- Osteotomía mediodiáfisaria de tibia correctiva.

La segunda parte del procedimiento es la colocación de un tutor externo circular híbrido para elongación de tibia gradual, por distracción ósea guiada.

En tres de los últimos casos que me toco tratar, planifiqué la cirugía con biomodelos 3D. La seguridad con la que acudí a la sala de operaciones fue sorprendente. La precisión alcanzada fue superior, el tiempo quirúrgico menor, no hubo imprevistos. La posibilidad de tener el sistema de fijación previamente armado y de contar con la maqueta 3D en la sala de operaciones hicieron más fácil aun las cosas. A mayor precisión quirúrgica, menos complicaciones y excelentes resultados.



