El combate de la historia:

Entendiendo la leucemia infantil desde el ring

JEBEA ANACLARA LÓPEZ BLANCO Y DALIA RAMÍREZ- RAMÍREZ

Cáncer, seis letras juntas que nadie quiere escuchar y mucho menos cuando se dirigen a nuestros hijos. El escritor Bernard Shaw menciona que "la única obligación de un niño es ser feliz", pero ¿cómo mantener la felicidad cuando esa enfermedad toca a la puerta? Escuchar la palabra **leucemia**, el llamado "cáncer de la sangre", genera un torbellino de emociones. Porque, seamos honestos, esta pelea que los padres están a punto de enfrentar con sus hijos es una de las más difíciles, como un combate que parece no tener fin.

Desde el primer signo de alerta -un moretón misterioso o un cansancio inexplicable-, comienza el enfrentamiento en el ring. La pérdida de peso en poco tiempo, sangrado de encías y fiebres sin razón conocida. Como si fuera un luchador que aparece de sorpresa, la leucemia llega sin avisar, obligando a padres y madres a convertirse en una especie de El Santo o Blue Demon, enfrentando la batalla más importante de su vida.

Cada síntoma, cada visita al hospital, y cada punción en la médula ósea se convierte en un nuevo round. La médula ósea, ese lugar donde se forman las células de la sangre y por tanto es el cuadrilátero donde se establece una batalla entre las células del sistema inmunológico del paciente y los blastos leucémicos. Pero en este caso, algunas de esas células, que deberían proteger al cuerpo, se han transformado en los villanos de la lucha: los rudos. Quienes intentan ganar el combate causando daño a la salud.

Es aquí cuando las criaturas, hijos o hijas, se convierten en el verdadero protagonista: : los valientes guerreros y guerreras que, a pesar de los golpes, sigue en pie. Como en las mejores peleas de lucha libre, hay momentos en los que parece que todo está perdido, pero siempre hay espacio para una contrallave que puede cambiar el rumbo de la batalla y llevarlos a la victoria. En este caso, las habilidades secretas son los **tratamientos médicos**, como la quimioterapia, transfusiones y cuidados constantes, estos se vuelven los aliados del protagonista en su esfuerzo por someter al adversario, los temibles rudos.

En cada paso, cada momento difícil, tu hijo no está solo en el ring. El personal de salud, los amigos y amigas y, sobre todo, mamá y papá, son su esquina de apoyo. Esa esquina del ring donde el luchador recibirá consejos, respaldo y, sobre todo, fuerza. Ustedes son los entrenadores, aquellos que le darán el aliento necesario para seguir luchando, incluso cuando la batalla parezca interminable.

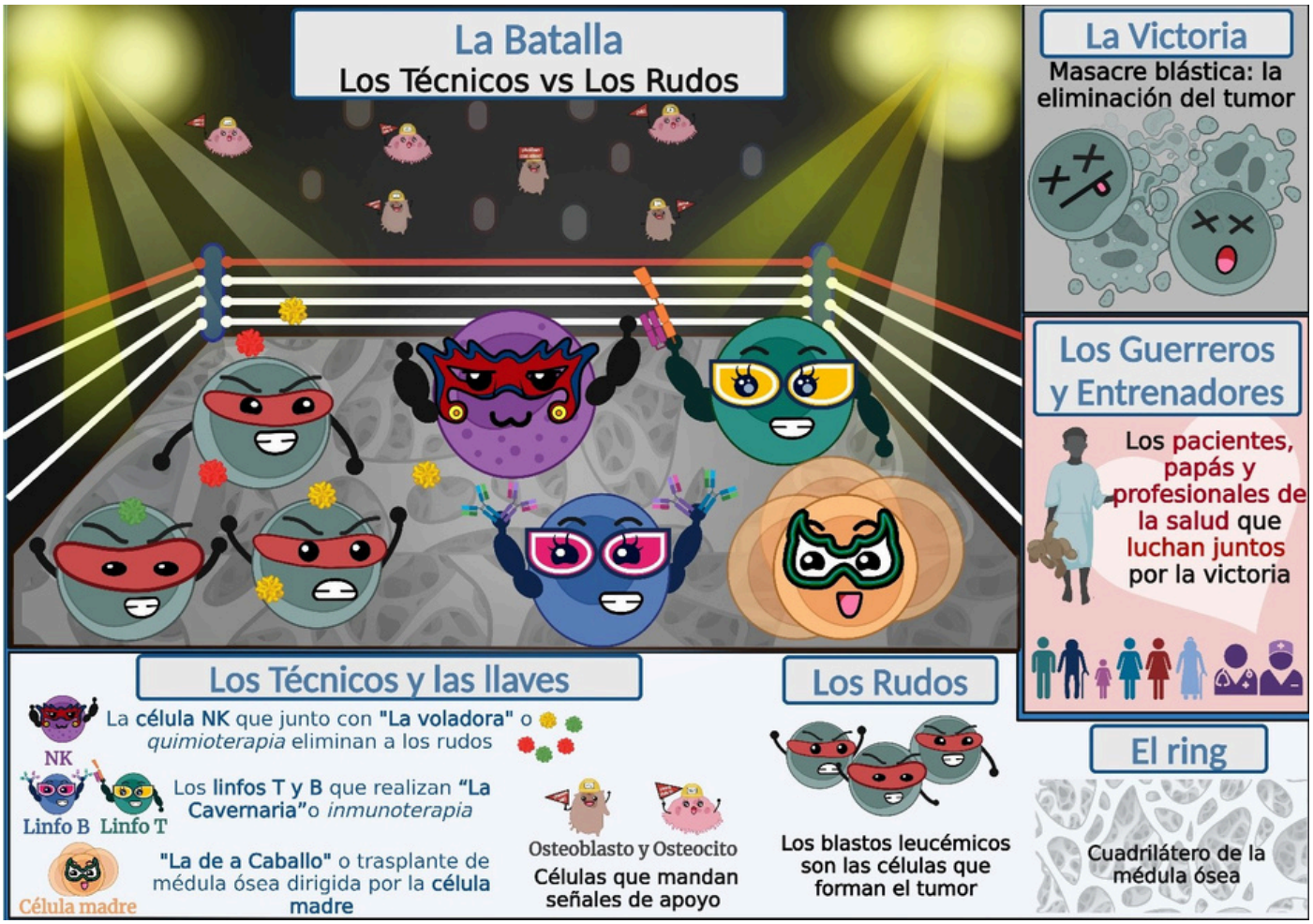
No se trata solo de ganar o perder, sino de resistir, de mantenerse firme, y de demostrar que, aunque la leucemia sea un adversario

fuerte, no es invencible. Como en los grandes combates de la lucha libre, el verdadero héroe es quien nunca deja de luchar, quien sigue adelante sin importar cuántos rounds queden por delante.

Los buenos del ring: los técnicos.

Así como en la lucha libre, existen movimientos especiales en la batalla contra la leucemia. Las células del sistema inmune, que son los luchadores técnicos dentro de las niñas, niños y adolescentes con leucemia, cuentan con muchas estrategias para luchar contra el tumor. Por ejemplo, los osteocitos y osteoclastos, que forman la estructura de los huesos, la casa de la médula ósea, lanzan señales de apoyo a los luchadores en el ring permitiendo que se activen con más fuerza para atacar al tumor.

Entre los luchadores se destacan las defensoras enmascaradas del sistema inmune: *Natural Killer*, unas feroces luchadoras. Haciendo equipo con ellas, tenemos a la quimioterapia -que se asemeja a una llave también conocida como "Plancha aérea", la Voladora- y son las movidas estrellas en el ring. Llegando desde lo alto, este tratamiento es el más común en la lucha contra la leucemia infantil y, como un luchador que se lanza desde la tercera cuerda, su objetivo es impactar de lleno a las células cancerosas. Los medicamentos que se suministran viajan por todo el cuerpo a través del torrente sanguíneo, golpeando a las células malignas dondequiera que se escondan. Es impredecible y contundente, como la plancha de un luchador legendario como lo fue El Santo, que sabía que para



La batalla de los técnicos contra los rudos por la victoria de la médula ósea. La victoria es la destrucción de los blastos leucémicos por las células del sistema inmune del paciente en un round donde la red de apoyo del paciente es fundamental para eliminar al tumor. Imagen creada con BioRender®.

debilitar al adversario tenía que ir con todo. Sin embargo, como toda movida aérea, no solo daña al oponente, sino que también puede afectar a las células sanas. Por eso, después de este gran movimiento, el cuerpo puede sentirse agotado y vulnerable, pero es necesario para ganar la pelea a largo plazo.

Mientras los medicamentos hacen lo suyo, las *Natural Killer* atacan a las células cancerosas para evitar su propagación, causando lo que se conoce como "la masacre blástica", que es la eliminación del tumor. Es decir, de los rudos.

La **inmunoterapia**, así como La Cavernaria, sorprende al rival al atacarlo por la espalda con fuerza. En esta técnica, el sistema inmune del paciente se convierte en el protagonista, siendo entrenado para reconocer y atacar las células malignas. Aquí entran en escena los gemelos *Linfo B* y *Linfo T*, luchadores temibles que trabajan juntos. *Linfo B* usa anticuerpos como guantes pegajosos para atrapar y debilitar a sus oponentes; mientras que *Linfo T* tiene un receptor, que es parecido a una antena, para reconocer perfectamente y atacar a los rudos blastos leucémicos.

La inmunoterapia usa los propios mecanismos de defensa del cuerpo, como el luchador que coloca los pies en las coyunturas de las rodillas de su oponente, lo sujeta del mentón y lo jala hacia atrás para hacerlo rendir. Igual que en la llave, la inmunoterapia ataca desde adentro, tirando de los puntos débiles del cáncer, debilitándolo lentamente hasta que se quiebra. Es una técnica que requiere precisión y tiempo, pero puede ser decisiva para someter a las células malignas.

También está el **trasplante de médula ósea**, equivalente a La de a Caballo, una llave donde el luchador se sienta sobre la espalda del rival y lo toma de la barbilla, jalándolo hacia atrás hasta provocar la rendición.

En el trasplante de médula, el proceso de reemplazar la médula dañada por células madre sanas es como reconstruir la columna vertebral del sistema inmunológico.

La médula ósea nueva es la que va a sostener el cuerpo del paciente y permitirá que se recupere. Es una movida arriesgada, como cuando el luchador técnico jala con fuerza al oponente para romper su resistencia. Si el trasplante es exitoso, la médula ósea nueva actúa como una columna firma que restaura el sistema de defensa del cuerpo, permitiendo que se levante de nuevo para continuar la lucha.

La historia continua pero la pelea apenas comienza

En el interior del cuerpo de los niños y adolescentes con leucemia se libra una batalla por el control de la médula ósea. Aunque las células del sistema inmune, los luchadores técnicos, poseen una enorme capacidad para combatir esta enfermedad, puede que no sea suficiente. Necesitamos de ellas para darle fuerza al cuerpo y sobrevivir a este gran reto, pero no podemos dejarles todo el trabajo. Así como en la lucha libre, no todo depende de los y las luchadoras en solitario. En el tratamiento contra la leucemia necesitamos entrenadores, compañeros de equipo y fanáticos que los apoyen en cada movimiento. De manera similar, los niños con leucemia tienen un equipo formidable a su alrededor: médicos, enfermeras, terapeutas, investigadores y, lo más importante, su familia que nunca los deja solos, y que son la mejor esquina que puede tener un luchador en el ring.

Aunque las batallas son largas, el ring no está vacío. Hay una gran arena llena de personas apoyando para brindar apoyo emocional, motivación y amor incondicional. Y como bien dice, esta historia continuará por la victoria de la eliminación del tumor.

PARA SABER MÁS

1. "Leucemia linfoblástica aguda". *St. Jude Children's Research Hospital* (2024). Consúltalo en: https://www.stjude.org/es/cuidado-tratamiento/enfermedades-que-tratamos/leucemia-linfoblastica-aguda.html
2. "Leucemia (Para padres)". *Neumors KidsHealth* (2024). Consúltalo en: https://kidshealth.org/es/parents/cancer-leukemia.html

LAS MENTES CREATIVAS

Jebea Anaclara López Blanco

Laboratorio de Oncoinmunología y Citómica del Cáncer Infantil, Centro de Investigación Biomédica de Oriente (CIBIOR). Atlixco, Puebla, México.

Dalia Ramírez- Ramírez

Laboratorio de Oncoinmunología y Citómica del Cáncer Infantil, Centro de Investigación Biomédica de Oriente (CIBIOR). Atlixco, Puebla, México.

Contacto: dalramz0224@gmail.com

Editado por: Daniel R.