

Manejo terapéutico en una paciente con cordoma sacrococcígeo: un caso clínico desde Terapia Ocupacional

Ana Isabel Valencia Solarte

Estudiante de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Ginna Marcela Ardila Villareal

Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Kurup et al. (2012) refieren que el cordoma sacrococcígeo constituye el tumor primario maligno más frecuente del raquis. Sierra-Montenegro et al. (2010) mencionan que su origen es de remanentes de la notocorda y, su localización más frecuente se encuentra en la región sacrococcígea, abarcando el 50-66 % de los casos y, aunque se puede observar en todas las edades, es más frecuente en pacientes mayores de 40 años y de sexo masculino. Este tumor en la región de sacro y coxis puede tener varios efectos en el paciente debido a su ubicación, como: dolores persistentes en la parte baja de la espalda, problemas neurológicos que pueden causar entumecimiento o debilidad en las piernas y, en algunos casos, afectar la fusión de los intestinos o la vejiga o la movilidad, ya que genera torpeza al caminar y, desencadenar pérdida de sensibilidad.

Por otro lado, la metástasis cerebral, según Nayak et al. (2012), ocurre cuando las células cancerosas se desprenden de un tumor primario de otra parte del cuerpo y se diseminan al cerebro a través del torrente sanguíneo; estos son tumores cerebrales más frecuentes, correspondiendo al 90 % del total de estos. Se estima que entre el 10 y el 40 % de los pacientes con cáncer presenta metástasis cerebral. Posner y Chernik (1978) mencionan que las metástasis cerebrales ocurren, en su gran mayoría, por diseminación hematológica, siendo la invasión por contigüidad, menos común. Es interesante observar que la distribución de las metástasis cerebrales es proporcional al flujo sanguíneo de la zona en cuestión, ubicándose el 80 % de las lesiones en cerebro, un 15 % en el cerebelo y un 5 % en el tronco cerebral. Así también, Bos et al. (2009) sostienen que, el primer paso para que pueda ocurrir una diseminación hematológica es la invasión de la pared arterial a nivel del tumor primario, permitiendo de esta forma que algunas células neoplásicas se desprendan y entren al torrente sanguíneo; luego, esta célula debe ser capaz de adherirse a la vasculatura cerebral.

El síndrome medular es una condición neurológica grave que ocurre cuando un tumor canceroso se disemina a la médula espinal y ejerce presión sobre ella; esta

compresión puede causar una variedad de síntomas, como: dolor, debilidad, entumecimiento, dificultad para caminar y pérdida de control de la vejiga o el intestino e, incluso, parálisis. Se considera una emergencia oncológica, porque puede llevar a una pérdida irreversible de la función neurológica; la hemorragia subaracnoidea es un sangrado que ocurre en el espacio entre aracnoides y piamadre; es muy proximal al encéfalo, por lo que esta hemorragia es grave, ya que puede causar daño cerebral permanente o incluso la muerte; si bien la hemorragia subaracnoidea (HSA) es un porcentaje pequeño de los eventos cerebrovasculares, es una de las patologías microquirúrgicas con más alta mortalidad, no solo por el sangrado inicial, sino también por sus complicaciones.

De acuerdo con lo anterior, los diagnósticos mencionados generan un fuerte impacto psicosocial debido a la desconexión con el entorno habitual de la persona afectada. Para Fernández et al. (2010), el evento adverso influirá negativamente en su vida cotidiana, afectando su desempeño en las actividades de la vida diaria (AVD), lo que reducirá la calidad de vida tanto del paciente como de sus familiares. Duarte et al. (2010), por su parte, expresan la importancia del proceso de rehabilitación después de un incidente de este tipo; afirman que es crucial

implementar un programa de rehabilitación dirigido por un equipo multidisciplinario. Las claves del éxito incluyen una intervención temprana, una evaluación adecuada y reevaluaciones periódicas, así como la participación activa del paciente y sus familiares. En la rehabilitación interdisciplinaria, la terapia ocupacional promueve y facilita la mejora funcional, especialmente en las áreas relacionadas con las AVD que se han visto afectadas por el evento adverso.

En la actualidad, entre los varios autores que coinciden en la utilización de diversas técnicas de rehabilitación, Díaz et al. (2012) manifiestan la restricción del lado sano, ya que es una técnica que se basa en la neuroplasticidad del cerebro; consiste en restringir el uso de la extremidad superior no afectada (el 'miembro sano') para obligar al paciente a utilizar la extremidad afectada. Las autoras abordan, desde la terapia ocupacional, a una paciente femenina de 55 años de edad procedente de Cali, Valle del Cauca, quien presenta diagnóstico de cordoma sacrocóccigeo, metástasis cerebral, síndrome medular, anemia neoplásica y hemorragia subaracnoidea, todo lo cual afectó su estado de salud de forma progresiva, ocasionando una hemiplejía en hemicuerpo derecho e hipotonía en miembro superior derecho e izquierdo, siendo el más afectado, su lado dominante derecho. Desde Terapia Ocupacional realizaron un proceso de intervención, iniciando con la evaluación guiada con instrumentos estandarizados que ayudaron a plantear un plan de tratamiento direccionado a favorecer las habilidades de desempeño ocupacional y las funciones, por medio de actividades con propósito, con el fin de mejorar la independencia en las AVD.

Este estudio de caso fue de gran relevancia por la complejidad de sus sintomatología; la paciente presentó una hemiplejía e hipotonía que afectaron significativamente su miembro superior derecho, por lo que se restringió para seguir realizando sus AVD, lo cual influyó en su desempeño ocupacional; fue remitida al servicio de terapia ocupacional para evitar un desacondicionamiento físico más complejo, ya que fue internada el día 18 de mayo de 2024. En la actualidad, la paciente recibe tratamiento farmacológico y quimioterapia.

Para la evaluación se utilizó la medida de independencia funcional, por ser esta escala, una herramienta empleada en el ámbito de la rehabilitación para evaluar la capacidad funcional de una persona; las habilidades de desempeño para tener una mirada más holística de la paciente en cuanto a sus funciones y habilidades, la escala Daniels utilizada para medir la fuerza muscular en el cuerpo humano, especialmente en pacientes con trastornos

neuromusculares y, Campbell, ya que la paciente presentaba hipotonía, por lo cual era necesario conocer el grado en el que se encontraba.

Posteriormente, se hizo un plan de tratamiento, enfatizando la priorización de las necesidades de la paciente: funciones neuromusculoesqueléticas, sensoriales, mentales, habilidades motoras, de procesamiento y de interacción social. Se continuó con el objetivo general de favorecer las habilidades de desempeño ocupacional y las funciones por medio de actividades con propósito, en aras de mejorar la independencia en las AVD y, se planteó los siguientes objetivos específicos, guiados en el marco de trabajo de la Asociación Estadounidense de Terapia Ocupacional (AOTA, por sus siglas en inglés, 2020):

Funciones neuromusculoesqueléticas

- Fortalecer movilidad articular de forma bilateral mediante lanzamiento de globos teniendo en cuenta el color, para ser colocados.
- Fortalecer agarre por medio de traslado de objetos con movimientos pasivos.
- Fortalecer poder muscular con plastilina terapéutica, realizando restricción de miembro superior sano.

Funciones sensoriales

- Brindar estimulación táctil en miembro sano mediante terapia espejo.
- Estimular la sensibilidad a temperatura por medio de cojines térmicos.
- Fortalecer el reconocimiento visual mediante actividades con rutinas de AVD.

Funciones mentales

- Promover la emotividad mediante actividades que involucren interés para la paciente.
- Fortalecer atención mediante juego de secuencias con palos de paleta.
- Entrenar memoria mediante juego de preguntas según intereses.

Habilidades motoras

- Favorecer agarre de forma asistida mediante la colocación de tuerca según tamaño.

- Lograr coordinación manual mediante actividad de construcción con cubos de ensamble.
- Promover patrones funcionales mediante actividad en espejo.

Habilidades de procesamiento

- Fortalecer atención mediante el juego denominado Ring ring.
- Entrenar secuenciamiento de AVD mediante fichas interactivas.
- Promover localización mediante reconocimiento de imágenes.

Habilidades de interacción social

- Motivar la gesticulación mediante actividad de imitación de emociones.
- Promover la expresión emocional por medio de actividades que involucren interés.
- Fortalecer discurso mediante actividad de su interés.

Actividades de la vida diaria

- Diseñar aditamentos para los mangos de cuchara y tenedor, a fin de propiciar un agarre funcional.
- Estimular la alimentación mediante la preparación de un pan con mantequilla.

Las intervenciones del plan eran llevadas a cabo con una frecuencia de cuatro veces a la semana; cada sesión duraba 30 minutos. En las primeras actividades, la paciente mostraba poca motivación, lo que llevó a la necesidad de adaptar algunas intervenciones a sus intereses, para fomentar un enfoque más positivo hacia el proceso de rehabilitación. Las estructuras de las sesiones fueron variando, según el estado de la paciente en el momento y, en la medida que se iba alcanzando los objetivos a lo largo de la intervención, los cuales fueron cuidadosamente fundamentados en marcos, modelos y enfoques de intervención que sirven como guías científicas para lograr una rehabilitación efectiva.

El modelo de neurodesarrollo se basa en principios del control motor, de la facilitación neuromuscular y de la integración sensorial. Las técnicas utilizadas fueron: Kabtah, realizando movilización de tejidos blandos de distal a proximal, ya que la paciente presentaba hipotonía; técnica Brustroom, con sinergias básicas de forma pasiva para mantener movilidad; Rood, con

actividades de estimulación propioceptiva táctil para generar respuestas motoras de forma acción refleja; el modelo de integración sensorial introducido por Ayres (como se cita en Zumba, 2023), que es, la organización de las sensaciones en el sistema nervioso central para su utilización en la vida diaria. De acuerdo con ella, los sentidos nos dan información acerca de nuestro cuerpo y del entorno que nos rodea, siendo el cerebro, el encargado de organizar todas estas sensaciones, localizarlas, clasificarlas y ordenarlas. Cuando todo este sistema funciona de forma adecuada, el cerebro genera percepciones, comportamientos y aprendizajes que se manifiestan en las principales actividades de las personas.

Por otro lado, el modelo de la ocupación humana, desarrollado por Gary Kielhofner (2004), es uno de los más influyentes en la Terapia Ocupacional; se basa en una teoría de sistemas dinámicos, y concibe al ser humano como compuesto por tres elementos principales: Volición: se refiere a la motivación y los valores que le impulsan a elegir y realizar actividades. Habitación: incluye los hábitos y roles que estructuran la vida diaria y, Capacidad de desempeño: engloba las habilidades físicas y mentales necesarias para llevar a cabo las actividades.

Así mismo, el modelo conductivo conductual es una forma de intervención psicológica que combina principios del condicionamiento y la psicología cognitiva. Este modelo se enfoca en cómo los pensamientos (cognitivos), las emociones y las conductas están interrelacionadas y cómo fluyen entre sí; cuenta con unos principios básicos: condicionamiento clásico que se basa en los experimentos de Pavlov (como se cita en Díaz et al., 2012), donde se asocia un estímulo neutro con una respuesta condicionada; está también el condicionamiento operante propuesto por Skinner (como se cita en Díaz et al., 2012), donde las conductas son reforzadas o castigadas para aumentar o disminuir su frecuencia y aprendizaje observacional, lo cual afirma que la conducta se aprende observando a otros.

Por otro lado, como estrategias de intervención, se emplea la terapia de restricción del lado sano, que implica desincentivar el uso del miembro superior no afectado, combinándolo con un entrenamiento intensivo del hemicuerpo afectado. Roldán et al. (2012) señalan que este enfoque promueve el uso de la extremidad parética a través de tareas funcionales, restringiendo el miembro sano con cabestrillos o férulas durante un 90 % del tiempo de vigilia. Este método se fundamenta en dos principios: el uso forzado del miembro afectado y la práctica masiva de ejercicios adaptados en pequeños pasos, aumentando progresivamente la dificultad. Corbetta et al. (2015)



destacan que los participantes reciben retroalimentación positiva por sus avances, evitando castigos en caso de fracaso. Los pioneros de su aplicación en humanos fueron Ostendorf y Wolf (1981), quienes demostraron mejoras significativas en la realización de actividades diarias tras 18 meses de uso forzado del hemicuerpo afectado. Estudios posteriores como los de Laible et al. (2012) confirmaron que esta terapia no solo produce cambios funcionales, sino también estructurales en el cerebro, favoreciendo procesos neuroplásticos que facilitan la recuperación de la función motora.

Adicionalmente, se usó la técnica de actividades bilaterales, que puede beneficiar el proceso de rehabilitación; el lado afectado es capaz de llevar a cabo movimientos activos, realizando actividades bilaterales autoasistidas por el brazo sano, entrelazando los dedos y el pulgar afectado sobre el sano, donde se mantiene el codo en extensión y el hombro en antepulsión, inhibiendo el espasmo flexor, facilitando el movimiento y, generando sensaciones propioceptivas que favorecen la reincorporación de la estructura a su esquema corporal.

De igual manera, la terapia espejo ha sido objeto de estudio en la rehabilitación de pacientes con hemiplejía e hipotonía, mostrando beneficios significativos en la recuperación funcional. González (como se cita en Oliva-Sierra et al., 2022) expresa que esta facilita la reorganización cortical. Al observar el movimiento reflejado, los pacientes pueden experimentar una mejor coordinación y control motor, lo que es especialmente beneficioso para aquellos con hemiplejía y debilidad muscular. Por su parte, Yavuzer (como se cita en Castro et al., 2016), destaca que esta puede activar neuronas espejo, lo que facilita la recuperación del movimiento en el hemicuerpo afectado. La visualización de la extremidad sana en el espejo puede ayudar a reconfigurar la representación cortical del miembro afectado.

En la evaluación se identifica lo siguiente: hemiplejía en hemicuerpo derecho e hipotonía en miembro superior derecho e izquierdo. Cabe recalcar que se miraba más afectación en miembro superior derecho, por lo que presentaba dependencia en todas las actividades básicas de la vida diaria (alimentación, lavado y aseo personal, baño, vestido (superior/inferior/ropa interior/calzado), continencia con uso de pañal y con una marcada dificultad para marcha, para el desplazamiento de la línea media (pérdida de simetría corporal), déficit sensitivo (superficial y profundo), déficit en trabajo, en las áreas de ocio y recreativas, en participación social, desorientación espacial, de tiempo, dificultad para movilizarse de manera efectiva a través de su entorno, déficit de atención.

Las intervenciones que se pudo efectuar mostraron resultados favorecedores, ya que se logró incentivar para tener una participación activa. Fue necesario asistir en las actividades mediante sinergias básicas. En las mejoras de funciones neuromusculoesqueléticas se obtuvo que la paciente logró generar respuestas motoras de forma acción refleja para su miembro superior derecho.

Tabla 1

Resultados de evaluación

Instrumento	Calificación	Descripción
Medida de independencia funcional (FIM)	33 (Dependencia completa con asistencia máxima)	Para evaluar el nivel de asistencia requerida en las AVD para su autocuidado; se evidencia que la paciente necesita asistencia máxima para su movilidad y conocimiento social, específicamente en solución de problemas y memoria; para su comunicación requiere asistencia máxima; recibe asistencia total para ambulación y control de esfínteres.
Escala de Daniels	0 (miembro superior derecho) 3 (miembro superior izquierdo)	Realiza movimiento de forma pasiva; a la palpación no se evidencia contracción muscular del miembro superior derecho; para miembro superior izquierdo la paciente realiza movimiento activo que vence la gravedad, pero no la resistencia.

Escala Campbell	-3 (Hipotonía severa en miembro superior derecho)	El miembro superior derecho no logra vencer la gravedad, no hay contracción en articulaciones proximales para la estabilidad y no hay resistencia al movimiento; para su miembro superior izquierdo completa rango de movilidad de forma pasiva; hay retraso en el inicio del movimiento contra gravedad y reduce velocidad de ajuste a cambios posturales.
	-1 (Hipotonía leve en miembro superior izquierdo)	

Tabla 2

Actividades con propósito

Nombre de la actividad	Descripción	Objetivo	Sustento teórico
Movilización de tejidos blandos	Realizar movilización de distal a proximal en hemicuerpos superiores	Favorecer tono muscular, el cual se realizó como actividad preparatoria	Marco de Referencia Neurodesarrollo (Kabath)
Lanzamientos de globos de colores	La actividad es importante ya que se busca trabajar en la paciente, la movilidad utilizando sus dos hemicuerpos superiores; su hemicuerpo superior izquierdo asiste a hemicuerpo superior derecho, el cual tiene la afectación, donde se proporciona sensaciones propioceptivas y se favorece la reincorporación de su esquema corporal.	Fortalecer movilidad articular de forma bilateral mediante lanzamiento de globos, teniendo en cuenta el color para ser colocados	Modelo de Neurodesarrollo (Brustroom - movimiento pasivo asistido)
Traslado de objetos en diversas direcciones	Actividad esencial que permite a la paciente trabajar movilidad y agarre utilizando sus dos hemicuerpos superiores; se causan sensaciones propioceptivas para la reincorporación de su hemicuerpo derecho a esquema corporal.	Fortalecer agarre por medio del traslado de objetos con movimientos pasivos	Modelo de neurodesarrollo (Brustroom - movimiento pasivo asistido)
Manos creativas	La actividad es primordial; se busca fortalecer la musculatura de miembros superiores por medio de la utilización de plastilina.	Fortalecer poder muscular con plastilina terapéutica realizando restricción de miembro superior sano	Modelo de neurodesarrollo (Brustroom)

Fueron desarrolladas cuatro actividades a la paciente, teniendo en cuenta sus intereses y la motivación.

Referencias

- Asociación Estadounidense de Terapia Ocupacional (AOTA). (2020). Marco de Trabajo para la práctica de terapia ocupacional: dominio y proceso (4.ª ed.). <https://pdfcoffee.com/aota-2020-espanol-revisada-y-corregida-3-pdf-free.html>
- Bos, P. D., Zhang, X. H., Nadal, C., Shu, W., Gomis, R. R., Nguyen, D. X., Minn, A. J., Van de Vijver, M. J., Gerald, W. L., Foekens, J. A., & Massagué, J. (2009). Genes that mediate breast cancer metastasis to the brain. *Nature*, 459, 1005-1009. <http://dx.doi.org/10.1038/nature08021>
- Castro, E. S., Aguía, K., Linares, L. V., Yanquén, L. y Reyes, V. (2016). Análisis bibliométrico: la terapia de espejo como estrategia de intervención desde la terapia ocupacional en el ámbito clínico. *Revista Ciencias de la Salud*, 14(1), 63-74. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.06>



- Corbetta, D., Sirtori, V., Castellini, G., Moja, L., & Gatti, R. (2015). Constraint-induced movement therapy for upper extremities in people with stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (10). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004433.pub3>
- Díaz, M. I., Ruiz, M. Á. y Villalobos, A. (2012). *Manual de técnicas y terapias cognitivo conductuales*. Desclée de Brouwer.
- Duarte, E., Alonso, B. y Fernández, M. J. (2010). Rehabilitación del ictus: modelo asistencial. Recomendaciones de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física, 2009. *Rehabilitación, Revista de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*, 44(1), 60-68. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2009.10.001>
- Fernández, E., Ruiz, A. y Sánchez, G. (2010). Tratamiento de la extremidad superior en la hemiplejía desde terapia ocupacional. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG*, 7(1), 1-24.
- Kielhofner, G. (2004). *Terapia Ocupacional. Modelo de Ocupación Humana. Teoría y aplicación* (3.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Kurup, A. N., Woodrum, D. A., Morris, J. M., Atwell, T. D., Schmit, G. D., Welch, T. J., Yaszemski, M. J., & Callstrom M. R. (2012). Cryoablation of recurrent sacrococcygeal tumors. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*, 23(8), 1070-1075. <https://doi.org/10.1016/j.jvir.2012.05.043>
- Laible, M., Grieshammer, S., Seidel, G., Rijntjes, M., Weiller, C., & Hamzei, F. (2012). Association of activity changes in the primary sensory cortex with successful motor rehabilitation of the hand following stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 26(7), 881-888. <https://doi.org/10.1177/1545968312437939>
- Nayak, L., Lee, E., & Wen, P. Y. (2012). Epidemiology of brain metastases. *Current Oncology Reports*, 14(1), 48-54 <http://dx.doi.org/10.1007/s11912-011-0203-y>
- Oliva-Sierra, M., Ríos-León, M., Abuín-Porras, V. y Martín-Casas, P. (2022). Eficacia de la terapia de espejo y terapia de observación de acciones en la parálisis cerebral infantil: revisión sistemática. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 45(2), e1003. <https://doi.org/10.23938/ASSN.1003>
- Ostendorf, C. & Wolf, S. (1981). Effect of forced use of the upper extremity of a hemiplegic patient on changes in function: A single-case design. *Physical Therapy*, 61(7), 1022-1028. <https://doi.org/10.1093/ptj/61.7.1022>
- Posner, J. B. & Chernik, N. L. (1978). Intracranial metastases from systemic cancer. *Advances in Neurology*, 19, 579-592.
- Roldán, P., Pavón, M., Pérez, M. A. y Andújar, C. I. (2012). Terapia por restricción del lado sano. En Cano, R. y Collado, S. (coord.) *Neurorrehabilitación: métodos específicos de valoración y tratamiento*, pp. 397-403. Editorial Médica Panamericana.
- Sierra-Montenegro, E., Sierra-Luzuriaga, G., Carrillo-Védova, C. y Leone-Stay, G. (2010). Exteriorización del cordoma sacro a partes blandas. Informe de un caso. *Cirugía y Cirujanos*, 78(6), 546-549.
- Zumba, C. B. (2023). Terapia ocupacional e integración sensorial: bases para una práctica efectiva y de calidad. *Revista Herediana de Rehabilitación*, 6(1), 69-70. <https://doi.org/10.20453/rhr.v2023i1.5041>