

ENERGIAS PELIGROSAS PARA EL TRABAJO VERTICAL CON CUERDAS



Gracias a los marcos teóricos y conceptuales de seguridad industrial, sabemos que los peligros y riesgos deben de ser identificados y analizados con base a las diferentes fuentes de energías presentes en las operaciones y los escenarios de trabajo. Al igual que otro tipo de actividad laboral, los trabajos verticales mediante el método de acceso por cuerda presentan características peculiares que nos ayudan a establecer cuáles son las fuentes de energías más trascendentes para la gestión de los riesgos operativos. Este proceso analítico requiere del conocimiento no solo de las consecuencias o daños que cada riesgo comporta, sino también la interacción entre estos últimos, que comportan escenarios complejos que pudieran ser muy diferentes de los establecidos a partir de los riesgos únicos. Como los analistas bien saben, en esta actividad la experiencia es clave para poder predecir las posibles consecuencias sobre de los trabajadores que, finalmente, se convierten en accidentes laborales. No está de más recordar que en el trabajo vertical, por ser actividad de alto riesgo, estos accidentes solitamente se concretan en fatalidades o traumas que conllevan incapacidades importantes. Por esto mismo, el tema tratado se considera de elevada importancia, así que, a partir de algunos principios físicos aplicados a la actividad vertical con base a la experiencia personal de quien escribe, vamos a empezar a enlistar algunos tipos de energías que constituyen fuentes de peligro para los trabajos verticales, explicando un poco las dinámicas por las cuales estas procuran escenarios de riesgo.

1. Energía mecánica asociada a las personas: es lo más peculiar de todo tipo de trabajo en alturas y, en este caso, se usa como referencia para abarcar el tema de los efectos de la fuerza de gravedad y su capacidad de provocar aceleraciones durante las caídas de personas, incluyendo las fuerzas de choque que conllevan. En pocas palabras, el peligro de la caída (en vertical o en péndulo), así como de su interrupción, es inmediatamente reconducible a la energía mecánica y el riesgo de las caídas que conlleva traumas por golpes externos, daños internos (ruptura de membranas de órganos por detenciones bruscas) y en algunos casos más peculiares, patologías de aparatos del cuerpo humano como en el caso del síndrome de suspensión inerte, procurado por la presión de las cintas del arnés sobre de las venas inguinales, que es potencialmente mortal y por ende, de alto riesgo.

2. Energía mecánica derivada de objetos externos: antes que nada, tenemos que recordar que en alturas existe el riesgo de caída de objetos que es uno de los más preponderante de estas actividades. No está de más recordar que la caída de materiales procura impactos que suelen ser traumáticos para las personas que los reciben. Además de lo anterior también existen fuerzas mecánicas asociadas al medio ambiente, que pueden ser bastante peligrosas para quienes trabajen en las alturas: para citar un par de ejemplos, los vientos fuertes y los movimientos telúricos son capaces de hacer perder el equilibrio y finalmente, de ocasionar caídas traumáticas para los trabajadores. Siempre es importante realizar un análisis de riesgos exhaustivo ya que estos fenómenos naturales no son los únicos que pudieran generar riesgos.

3. Energía mecánica sobre el EPP: el trabajo vertical implica la suspensión del operador por medio de equipos de protección personal. Según el nuevo estándar ANSI Z459, este procedimiento se conforma por dos sistemas, uno con función preventiva (sistema de acceso) y el otro de seguridad (interrupción de caída). Esta definición bien nos da a entender la importancia de la integridad y protección de las componentes durante el trabajo y a la vez, también debería de dejar muy clara la

importancia de realizar análisis de riesgos que impliquen la probabilidad de que se generen daños a estos equipos de protección personal. Por esto presentamos aquí algunos ejemplos de energías mecánicas que pudieran ser un riesgo para el trabajador vertical, al dañar equipos especialmente cuando de origen plástico: los chorros de agua a presión, la ruptura de un vidrio o las fricciones por movimiento sobre estructuras cortantes, son solo unos ejemplos de lo que pudiera, por ejemplo, cortar las cuerdas del sistema preventivo o de seguridad.

4. Energía térmica o calorífica: desde luego las temperaturas elevadas son un problema para el sistema metabólico humano, ya que pueden causar golpes de calor y más patologías, que para el trabajador vertical se convertirían por lo menos en una peligrosa suspensión inerte sobre de las cuerdas. Con respecto a este tema, es importante considerar de manera muy cabal los estándares y las normas referentes a temperaturas elevadas o abatidas, como por ejemplo la NOM 015 de STPS}. Sin embargo, las fuentes de calor artificiales como por ejemplo las tuberías de fluidos, las fuentes de inducción, etc. también son un riesgo muy trascendente para los equipos de protección personal plásticos que, por su naturaleza, presentan puntos de fusión muy bajos. Con respecto a este tema, hay que recordar la función preventiva y de seguridad que estos sistemas tienen en las operaciones de trabajo vertical y a consecuencia de esto, hacer énfasis en la selección correcta de los equipos y su protección adecuada, considerando por ejemplo que los sistemas de acceso por cable de acero o fibras aramídicas son más seguros de las cuerdas de nylon o perlón, cuando se trabaja con o en presencia de fuentes de calor.

5. Energía eléctrica: todo trabajo que se realice en las alturas y en lugares donde no transitan personas pueden asociarse fácilmente al peligro de las fuentes eléctricas: cables en alturas, ductos sobre fachadas, fuentes y acumuladores, etc. son unos ejemplos de estructuras que procuran el riesgo de electrocución de los trabajadores. En el trabajo vertical, los equipos que normalmente se emplean no tienen características dieléctricas (por lo menos suficientes) para evitar este riesgo, así que los controles administrativos cobran un gran valor para evitar los posibles daños subsecuentes a los operadores. Para este efecto es muy importante considerar procedimientos de desconexión, aislamiento, sustitución, etc. además de la correcta selección del equipo de protección personal que tenga certificaciones complementarias dieléctricas.

6. Energías químicas: el uso de sustancias químicas también genera riesgos al trabajador por potenciales daños a los equipos, en cuanto muchos de estos productos pueden ser corrosivos o dañinos para las fibras plásticas de los textiles. En las operaciones que impliquen el uso de estas sustancias, es muy importante considerar la interacción de los riesgos a partir de las hojas de datos de las sustancias químicas y el manual del usuario que brinda los fabricantes de equipos de protección personal, para descartar interferencias lesivas.

7. Energía acústica: los trabajos verticales tienen la característica de ser complejos no solo por desempeñarse en lugares de difícil acceso, sino también por las múltiples interconexiones que conllevan los sistemas, la dificultad de inspeccionar sus condiciones de seguridad (por ejemplo, en el caso de anclajes estructurales) y la coordinación que de esto deriva entre los distintos miembros de las cuadrillas que se dividen las tareas que finalmente tienen función preventiva y de seguridad contra caídas. Todo lo anterior requiere de un excelente sistema de comunicación que tome muy en cuenta las interferencias de las condiciones ambientales, cuando se trabaja a la intemperie, o de la obra, ya que en estas situaciones suelen aparecer fuertes ruidos con la capacidad de provocar grandes problemas de comunicación.

8. Energías metabólica de las personas: desde luego no puede faltar una de las cuestiones más actuales en tema de seguridad laboral como lo es el peso del factor humano. Para no volver a tocar el caso de la complejidad de las operaciones típicas de trabajo vertical y tampoco extendernos en una temática de por si bastante amplia, solo vale la pena recordar aquí la

importancia de realizar análisis de riesgos integrando operaciones de eventuales trabajadores externos ejecutando tareas en la misma área de trabajo de los técnicos verticales, incluyendo el área de acceso (techumbre) donde quedan instalados los anclajes del sistema preventivo y de seguridad. Dejo a la imaginación del lector los riesgos que pudieran surgir en estas situaciones.

¿Tienes alguna duda o conoces alguna otra fuente de energía peligrosa para el trabajo vertical? Coméntalo en el post o mándame un correo a franco.grasso@iwr-mexico.com. Like y comparte sin te gustó el artículo, muchas gracias!

Autor: Franco Grasso

Director de la IWR Academy y Ronin Lift México

Responsable del Área de Rescate Vertical de los Topos Birta

Director de la Escuela Nacional de Alpinismo y Rescate Alpino ItalianTREK