

# ANÁLISIS DE RIESGOS EN CASO DE CAÍDA, ¿CUALES SON LOS FACTORES PARA TOMAR EN CUENTA?



Desde los distintos campos de la industria hasta la literatura de seguridad industrial, nos queda muy claro ya sea el peligro del realizar trabajos en alturas, así como los riesgos teóricos que presenta una caída. Sin embargo, no siempre los procedimientos y las técnicas adoptadas reflejan el resultado de una medida suficiente o aceptable para limitar los daños físicos que un trabajador pudiera sufrir, lo cual finalmente siempre será el objeto de trabajo de los técnicos y los prevencionistas. De aquí la idea de reforzar estos aspectos y profundizar los factores de riesgo que pudieran darse al lamentar una caída en múltiples escenarios de trabajo.

Si bien seguiremos considerando los puntos más evidentes como son evitar que la persona alcance el piso y que las fuerzas de detención que se generen (cuando apliquen) sean de los rangos apropiados ya sea para el cuerpo humano que, para las características de los equipos en uso, estaremos ampliando nuestro análisis de riesgos ya considerar solo estos dos factores no brinda un sistema eficiente de seguridad en un ambiente real de trabajo. Es entonces necesario realizar siempre un estudio de caída que considere de manera más puntual las distintas variables que ocasiona situaciones muy variadas y finalmente daños de diversa índole o causa. Vamos a tocar entonces algunos aspectos más finos que se deben de considerar para realizar un análisis más eficiente, para realizar una mejor actividad de gestión de los riesgos asociados.

1. Caída libre: es la que ocurre a nivel teórico, es decir en posición vertical (trabajador parado), sin considerar impactos externos y sin activaciones de los sistemas de absorción de energía que alargan este espacio de caída. Normalmente los cálculos de caída se impostan a partir de esta modalidad, por lo cual dan una idea genérica de los eventos, pero no implican los daños a los cuales los trabajadores estén realmente expuestos.
2. Caída desacelerada: cuando se implemente un sistema de interrupción de caída que pudiese implicar la eventualidad de superar los 60 cm. De caída libre, siempre es necesario incluir en el sistema (cadena de seguridad) un elemento dinámico como un amortiguador de impacto para poder disipar las energías generadas y evitar daños a los órganos internos del trabajador. Esta configuración, que es entre las más frecuentes, suele aumentar la distancia total de la caída y si conocemos la extensión máxima de los elementos deformables (ej. Lo largo de la cinta dentro de un shock absorber), es posible ajustar y mejorar nuestro cálculo de una caída.
3. Caída descompuesta: Por supuesto caer parado o de pie es lo más deseable, pero es un hecho que durante distintos procedimientos de acceso y trabajo en alturas esta condición sea poco probable. Es este el caso de las operaciones que impliquen el uso de líneas de vida (lanyard) largas, con posicionamientos alejados del punto de anclaje y no solo. Las varias modalidades de caída en péndulo son un factor de riesgo muy relevante en cuanto cualquier caída desprevenida o descompuesta suele aumentar los daños ocasionados a la persona que en estas circunstancias no puede beneficiarse de su capacidad instintiva de prepararse para el impacto. Lo mismo vale por una caída que se verifique con la volcadura del trabajador que además de lo anterior, pudiera finalizar su trayecto con un impacto en la cabeza o unas fuerzas de detención que, a pesar de ser correctas en la configuración normal, pudiesen procurar algún daño de órgano.
4. Caída Corta: se entienden aquellas caídas que no superan los 60 cm. Desde donde se encontraba el trabajador hasta donde quedó sujeto de su sistema de detención. Además de reducir considerablemente las fuerzas de choque y las problemáticas que estas siempre presentan, la disminución de este espacio va de la mano con la baja de probabilidades de recibir impactos, aunque estas siempre estarán determinadas por de las condiciones (riesgos) del entorno.

5. Caída Larga: El espacio de aire que podamos cubrir durante una caída larga implica siempre distintas problemáticas, desde fuerzas de detención que ponen a dura prueba ya sea los equipos anticaídas (que tienen un factor limitado para la correcta absorción), así como el cuerpo humano que a pesar de que no debería de recibir esfuerzos excesivos (6 kN en UE y 8 kN en USA), pudiera sufrir alguna consecuencias aún con energías menores y a tal efecto recordamos solo como ejemplos el desmayo después de la detención, así como excoriaciones por roce brusco de las cintas del arnés.
6. Caída con impactos: Por desgracia, una caída en un cubo de aire completamente despejado es una eventualidad poco frecuente y esto significa que siempre estaremos recibiendo algún impacto en nuestro cuerpo. Por esto es importante realizar un estudio profundo de la dinámica de nuestras caídas potenciales y mantener estas variables bajo control durante todo el tiempo de ejecución de los trabajos en alturas, ya que estas serán las medidas correctas para evitar que finalmente el trabajador sufra algún daño.
7. Caída a suelo: En la actualidad existen escenarios de trabajo en alturas cercanas al suelo que son de compleja gestión en cuanto muchos de los equipos y técnicas requieren de espacios largos para detener una caída antes de que el trabajador alcance el suelo. Para evitar este riesgo es importante realizar una elección correcta del procedimiento de seguridad a partir del esquema clásico de eliminación, sustitución, implementaciones de ingeniería y uso de EPP (eligiendo la técnica más adecuada). De manera contraria el trabajador estará “enganchado” pero no tendrá ningún sistema efectivo en uso para evitar accidentes.
8. Caída con atoramientos de sistemas: Una caída dura una fracción de segundo, un tiempo muy corto para reaccionar, pero suficientemente amplio para que muchas cosas sucedan. De lo más temible son los atoramientos de partes del cuerpo, equipos (líneas, mosquetones, etc.) o ambos. Esto conlleva caídas descompuestas, imprevisibles, así como daños directos (excoriaciones, fracturas y ahorcamiento) al trabajador. Para disminuir estos riesgos es muy importante saber colocarse correctamente el equipo antes de empezar a trabajar, además de considerar la morfología del entorno.
9. Fallo de los anclajes: que un equipo falle no debería de ser opción siendo que la capacitación mínima de un trabajador en alturas debería de incluir la inspección de su EPP, la certificación anexa y las modalidades de uso (procedimientos). Sin embargo, en la cadena de seguridad siempre hay un eslabón que presenta más criticidad y este es el anclaje, especialmente en su parte estructural. La correcta ejecución de trabajos en alturas requiere de la capacidad de seleccionar correctamente un punto de anclaje a partir de sus elementos de construcción, cuando no se trate de aditamentos certificados para su uso específico. Por la experiencia en campo o en obra, muchos observamos con frecuencia las dudas que distintos técnicos tienen en este aspecto.
10. Caída sin amortiguador de impacto: existen situaciones que pudieran inducirnos a un error al momento de usar equipos estáticos (sin propiedades dinámicas) en ambientes que presentan caídas potenciales (con más de 60 cm.) y sin el respaldo de un sistema adecuado para interrumpir una caída. Estas situaciones son muy peligrosas en cuanto una caída sobre elementos estáticos, como ya dicho, pudiera conllevar daños internos al trabajador y/o la ruptura de elementos, empezando por el sistema de anclaje.
11. Suspensión tras una caída: Una vez que el trabajador sea detenido correctamente por su sistema fall arrest, los problemas no terminan. A partir de este momento es cuando surge el temible síndrome de suspensión inerte y la forma correcta para evitar sus consecuencias graves es la de realizar un plan de rescate a partir de nuestro plan de trabajo. De por si la evacuación de una persona inconsciente o con dificultad de movimiento (fracturas) depende bastante del procedimiento en uso que tiene que ser planteado acorde a esta posible situación.

En conclusión, el hecho de interrumpir una caída jamás será suficiente y siempre tendríamos que imaginarnos los eventos específicos para determinar la forma correcta de detener al trabajador sin que existan otros tipos de daños. Queda claro que no es una tarea simple y por lo tanto este tipo de planteamiento siempre debería de ser realizado por o con la ayuda de personas con amplia experiencia al respecto. Este esquema no es compatible con un esquema que se base en el uso habitual de soluciones

estandarizadas (las mismas acciones para solucionar riesgos específicos de cada escenario de alturas) o de un acercamiento simplista (uso exclusivo de medidas genéricas para evitar o detener una caída), enfoques que muy a menudo derivan de no conocer o considerar adecuadamente las características intrínsecas de variabilidad y complejidad que los trabajos en alturas siempre presentan.

Like y comparte sin te gustó el artículo. Deja un comentario por si tienes alguna duda o quieres ampliar el tema. Muchas gracias!

Autor: Franco Grasso

Director de la IWR Academy

Responsable del Área de Rescate Vertical de los Topos Birta

Director de la Escuela Nacional de Alpinismo y Rescate Alpino ItalianTREK

CTS-AIOLaF - STPS - CE - OSHA - SPRAT - IRATA - ISA - GWO - ARIM-CONACYT - RENECONOCER  
– ITRA

[www.IWR-Mexico.com](http://www.IWR-Mexico.com)

[#IWRAcademy](#) [#SelloIWR](#)