

Doping en Tokio 2020 – ‘Let the games begin’ (‘que comiencen los juegos’)

Dr. Marcelo Milano para la Asociación de Médicos Deportólogos de Argentina (AMDARG)

Comienzan los JJOO 2020 en Tokio y ya tenemos la (triste) noticia del primer caso de doping (o dopaje). El jinete australiano Jamie Kermond, de 36 años, dio positivo para cocaína en un control antidoping antes de viajar a Tokio y fue excluido del equipo olímpico de equitación de su país al conocerse el resultado.

La *World Anti-Doping Agency - WADA* (o Asociación Mundial Antidopaje – AMA, por su nombre en español) tiene a la cocaína en su listado de ‘Sustancias y Métodos Prohibidos en Competición’, dentro del subgrupo de ‘Estimulantes’ (S6).

La cocaína es un alcaloide que se extrae de las hojas de la planta de coca (*Erythroxylon coca* y otras especies de *Erythroxylon*) y consumida desde hace muchísimo tiempo, incluso por civilizaciones preincaicas. El primero en aislar esta sustancia fue Andean Niemann en 1860 y a partir de entonces fue ampliamente estudiada y usada en medicina, por ejemplo como anestésico tópico (mucosas). También se utilizaba con otros fines y, por ejemplo, se usaba en refrescos del cual el más famoso fue la ‘Coca-Cola’, aunque contenía cantidades muy pequeñas (8,45 mg por vaso), hasta que finalmente fue eliminada de la fórmula entre 1902 y 1903.

Es una sustancia altamente adictiva y de gran consumo como ‘droga recreacional’ por personas de todas las edades. Baste decir que en Estados Unidos, entre 2014 y 2015, el número de personas de 12 años o más que consumían cocaína (al menos una vez por mes) era cerca de 1,5 millones (FDA, 2016) y aproximadamente 900 mil cumplían los criterios de dependencia o abuso definidos por el DSM-V (APA, 2013).

La cocaína tiene como mecanismo de acción el bloqueo de la recaptación en neuronas presinápticas de los neurotransmisores (Nts) noradrenalina (NA), dopamina (DA) y serotonina (5-HT). Esto hace que aumente la concentración de estos Nts en la hendidura sináptica dando lugar a acciones periféricas (acción simpaticomimética) y centrales (efecto ‘reforzador’). Además dicho incremento de los Nts sensibiliza a los receptores de la neurona postsináptica, aumentando la ‘avidez’ por los mismos, con lo que se necesita cada vez mayor dosis en menos tiempo.

Los efectos de su consumo pueden considerarse desde el punto de vista de sus efectos agudos, sus efectos por el uso crónico (supresión) y los relacionados con la sobredosis de la droga y algunos de ellos pueden verse en la Tabla 1. El mayor riesgo del consumo de cocaína es la adicción (gran potencial adictivo).

Efectos agudos	Uso crónico (signosintomatología de la supresión de cocaína)	Sobredosis
❖ Euforia	❖ Disforia	❖ Convulsiones
❖ Excitación	❖ Depresión	❖ ACV
❖ Ansiedad	❖ Psicosis	❖ Coma
❖ Confusión	❖ Anhelos por la droga	❖ Hipertermia
❖ Alucinaciones	❖ Hipersomnias	❖ Depresión respiratoria
❖ Insomnio	❖ Hiperfagia	❖ Edema pulmonar
❖ Anorexia	❖ Letargia	❖ Shock
❖ Midriasis	❖ Fatiga	❖ Insuficiencia cardíaca
❖ Taquicardia	❖ Reducción del impulso sexual	❖ Arritmias
❖ Hipertensión		❖ IAM
❖ Temblores		

Tabla 1. Algunos de los posibles efectos adversos de la cocaína.

No hay demasiados estudios en seres humanos en relación a cocaína y deporte por obvias razones ético-legales y la mayoría de los datos provienen de estudios en animales y aquellos recogidos en el tratamiento de adictos. No hay tampoco estudios que demuestren de forma clara ninguna ventaja deportiva por su uso y el mal consumo en el deporte parece estar más relacionado con sus efectos eufóricos y la sensación de disminución de la fatiga.

Su potencial de uso como droga recreativa enfatiza las presiones del estilo de vida que enfrentan algunos atletas. Por otra parte, en algunos deportes como las carreras de velocidad, parece que la cocaína aumenta la producción de calor y ácido láctico, lo que, junto con la vasoconstricción, puede contribuir a un paro cardíaco fatal (muerte súbita).

Con la puesta en vigor de la nueva 'Lista de Prohibiciones' en enero 2021, piedra fundamental histórica del 'Código Mundial Antidopaje' de la AMA, se han instaurado cambios importantes en relación a la cocaína y otras sustancias del grupo de 'Sustancias y Métodos Prohibidos en Competición'.

Efectivamente, durante el largo proceso de revisión de dos años para la versión 2021 del Código, la AMA recibió múltiples comentarios relacionados con las drogas de abuso, considerándose que el uso de algunas sustancias incluidas en la Lista de Prohibiciones frecuentemente no estaba relacionado con la práctica deportiva. En consecuencia, se agregó el Artículo 4.2.3 al Código de 2021 que define las 'Sustancias de Abuso' como aquellas 'Sustancias Prohibidas que se identifican específicamente como Sustancias de Abuso en la Lista de Prohibiciones porque con frecuencia se abusa de ellas en la sociedad fuera del contexto del deporte'. Y se consideran entonces, a partir de la puesta en vigencia del nuevo Código, a la cocaína, la diamorfina (heroína), la metilendioximetanfetamina (MDMA / "éxtasis") y el tetrahidrocannabinol (THC) como Sustancias de Abuso.

Ahora entonces, en caso de resultado positivo en la prueba para estas sustancias, la sanción será de tres meses si el deportista puede probar que el uso 'se produjo fuera de competición y sin intención de mejorar el rendimiento deportivo', y podrá reducirse a un mes si el deportista lleva a cabo un programa de rehabilitación. Por tanto la sanción, que antes era de hasta cuatro años, tendrá la excepción de que puede disminuirse notablemente, si el deportista logra probar la no intención de mejorar el rendimiento deportivo.

Además, está el tema de la cantidad. Una concentración de 10 nanogramos/ml de orina, en el caso de la cocaína, o de 180 nanogramos en el de los cannabinoides son los límites por debajo de los cuales la AMA considera que un deportista ha consumido dichas drogas con un fin recreativo y no para mejorar su rendimiento competitivo.

Por otra parte, si el resultado positivo por una de estas drogas ocurriera durante la competencia, la pena será de dos años, siempre y cuando el deportista pueda demostrar que dicho consumo no estuvo relacionado a la búsqueda de la mejora del rendimiento deportivo.

No obstante lo anterior, las drogas recreacionales o de abuso siguen siendo un punto conflictivo por varias razones. Si tomamos como ejemplo de estas sustancias a la cocaína, en primer lugar debe decirse que es una droga de adicción y el sujeto que la consume padece una patología. En segundo lugar, los motivos no son la búsqueda de la ventaja deportiva (de hecho su uso disminuye el desempeño) sino la mencionada adicción a la que, en el caso del deporte, posiblemente se ha entrado a partir de las presiones del estilo de vida que conlleva la alta competencia, como ya se ha mencionado.

En este aspecto, es muy interesante remarcar que el deporte muchas veces puede actuar como una suerte de 'puerta giratoria' para las drogas y la adicción, pudiendo ser entonces una puerta de entrada (como en el caso que nos ocupa) y también una puerta de salida (como representan muchos programas deportivos que complementan y sustentan el tratamiento de numerosas adicciones).

Por último, y sin agotar la problemática, parece haber una injerencia muy discutible de la AMA en la vida privada de las personas fuera del ámbito deportivo, e incluso del tratamiento de los adictos así como de las normas legales de los países. De hecho, las opiniones de los países consultados por la AMA en el proceso de revisión tuvieron en muchos casos marcadas diferencias y el apoyo a las modificaciones no fue unánime.

Todo esto de ninguna manera justifica el uso de drogas de abuso en el deporte, ya que en este ámbito su prohibición se basa no en la consecución de ventaja deportiva, sino en el riesgo que corre el deportista (que incluso puede llevarlo a la muerte como hemos visto) así como el riesgo para el adversario que puede ser presa de agresión inusitada u otros sucesos perjudiciales.

Ha sido un triste debut entonces el de la aparición de doping en los JJOO 2020 merced al positivo por cocaína del jinete australiano Jamie Kermond, quien dijo en declaraciones difundidas por *The Australian*: *'Es probable que el positivo se deba a un uso recreativo de esta droga en un evento social y no tuviera ninguna conexión con mi deporte. Estoy muy molesto y arrepentido por lo sucedido y asumo la responsabilidad. Lo siento mucho, he decepcionado a mucha gente'*, dijo el propio jinete.

Así, una vez más, se pone de manifiesto en la extensa problemática del doping, la incierta zona gris que separa la vida privada de la persona y la pública y competitiva del deportista. Una zona que seguramente nunca será solo blanca o negra.

Fuentes consultadas

1. Avois LR.; et al. Central nervous system stimulants and sport practice. Br J Sports Med. 2006 Jul;40 Suppl 1 (Suppl 1)
2. Boghosian T; et al. Investigating the use of stimulants in out-of-competition sport samples. J Anal Toxicol. 2011 Nov;35(9):613-6

3. Bohn AM; et al. Ephedrine and other stimulants as ergogenic aids. *Curr Sports Med Rep*. 2003 Aug;2(4):220-5
4. Brunton, L. L.; et al. Goodman & Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. 13ª Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores. México, 2019
5. Code Review 2021. Online: <https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/the-code/2021-code-review>
6. Eurosport (EFE). Cocaína y Cannabis: La línea que separa el consumo y el dopaje para un deportista. Actualizado 12 enero 2021. Online: https://espanol.eurosport.com/polideportivo/agencia-antidopaje-aclara-consumo-dopaje-cocaina-cannabis_sto8063660/story.shtml
7. Infobae. 21 de julio. Un jinete dio positivo por cocaína en un control antidoping y quedó afuera de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020. Online: <https://www.infobae.com/america/deportes/2021/07/21/un-jinete-dio-positivo-por-cocaina-en-un-control-antidoping-y-quedo-afuera-de-los-juegos-olimpicos-de-tokio-2020/>
8. Milano, M.; Menéndez, G. G.; et al. *Manual de Farmacología del Doping*. Ed. Alfa Beta. Bs. As., 2.000
9. Prohibited List - Summary of modifications & explanatory notes 2021. Online: https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021list_explanatory_en.pdf
10. Prohibited List Q&A. Online: <https://www.wada-ama.org/en/questions-answers/prohibited-list-qa>
11. The Prohibited List 2021. Online: <https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/the-prohibited-list>
12. World Anti-Doping Code (Code) 2021. Online: <https://www.wada-ama.org/en/what-we-do/the-code>

