

Time-loss injuries in MotoGP championships

Giulio Sergio Roi¹, Fabio Zecchel¹, Simona Mandini¹, Erica Menegatti¹, Lorenzo Caruso¹, Gianni Mazzoni^{1,2}

¹Center for Exercise Science and Sports. University of Ferrara. Italy. ²Public Health Department. AUSL Ferrara. Ferrara. Italy.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00155

Recibido: 15/07/2023
Aceptado: 20/01/2024

Summary

Introduction: MotoGP (Moto Grand Prix) is the premier class of motorcycle road racing events held on road circuits over a distance between 100 and 130 kilometers. Despite its worldwide popularity, there are only few studies published in the scientific literature, thus the aim of this paper is to contribute to the discussion about epidemiological data regarding the injuries of MotoGP riders.

Material and method: Riders involved in the Moto Grand Prix (MotoGP) World Championships 2019, 2020, and 2021 were studied for time-loss injuries (TLI) by searching the official websites of riders themselves, races, sports newspapers.

Results: Twenty-nine riders (age 28.0±4.7 yrs; BMI 21.8±1.2 kg/m²) with 11.8±8.2 yrs of experience in MotoGP and in motor racing championships, participated in the MotoGP World Championships 2019, 2020 and 2021. They reported 26 TLI during races, without difference between race and pre-race practice. TLI prevalence tends to increase linearly as riders participate in more than one subsequent Championship ($R^2=0.998$; $p<0.001$), with a risk of 100% through the entire career. Incidence of TLI was 21.2/1000 hours of race (CI 95%: 9.7-32.8). TLI were classified as contusions (35%), bone fractures (32%), sprains (10%), concussions (10%), compartment syndromes (6%) and reopening of surgical wound (3%). Fractures accounted for 1.5% of the falls in the 2019-2021 championships and for 59% of TLI in career, affecting the upper limb in 62% of cases of fractures. Injuries were due to lowside (46%), collisions (38%), highside (8%), speed wobble (4%) and gust of wind (4%). The median absence from trainings and competitions due to TLI was 18 days (range 1-271).

Conclusions: Training sessions and testing are equally occasions for TLI and should be considered for prevention and safety promotion of MotoGP riders.

Key words:
Epidemiology. Fractures.
Return to competition.

Lesiones con pérdida de tiempo de participación en campeonatos de MotoGP

Resumen

Introducción: MotoGP (Moto Grand Prix) es la clase principal de eventos de carreras de motos en carretera que se llevan a cabo en circuitos de carretera en una distancia de entre 100 y 130 kilómetros. A pesar de su popularidad mundial, existen pocos estudios publicados en la literatura científica, por lo que el objetivo de este artículo es contribuir a la discusión sobre la epidemiología de los pilotos de MotoGP.

Material y método: Se estudiaron los pilotos que participaron en los Campeonatos del Mundo de MotoGP 2019, 2020 y 2021 para detectar lesiones por pérdida de tiempo (TLI) mediante una búsqueda en los sitios web oficiales de los propios pilotos, carreras y periódicos deportivos.

Resultados: Veintinueve pilotos (edad 28,0±4,7 años; IMC 21,8±1,2 kg/m²) con 11,8±8,2 años de experiencia en MotoGP y en campeonatos de motociclismo, reportaron 26 TLI durante las carreras, sin diferencia entre carreras y práctica previa a las carreras. La prevalencia de TLI tiende a aumentar linealmente a medida que los pilotos participan en más de un Campeonato ($R^2=0,998$; $P<0,001$), con un riesgo del 100% a lo largo de toda la carrera deportiva. La incidencia de TLI fue de 21,2/1000 horas de carrera (IC 95%: 9,7-32,8). Los TLI se clasificaron en contusiones (35%), fracturas (32%), esguinces (10%), conmociones cerebrales (10%), síndromes compartimentales (6%) y reapertura de herida quirúrgica (3%). Las fracturas representaron el 1,5% de las caídas en los campeonatos 2019-2021 y el 59% de TLI en carrera, afectando al miembro superior en el 62% de los casos de fracturas. Las lesiones se debieron a lowside (46%), colisiones (3%), highside (8%), oscilaciones de velocidad (4%) y ráfagas de viento (4%). La ausencia media de entrenamientos y competiciones debido a TLI fue de 18 días (rango 1-271).

Conclusiones: Las sesiones de entrenamiento y las pruebas son igualmente ocasiones para TLI y deben ser consideradas para la prevención y promoción de la seguridad de los pilotos de MotoGP.

Palabras clave:
Epidemiología. Fracturas.
Vuelta a la competición.

Correspondencia: Giulio Sergio Roi
E-mail: giuliosergio.roi@gmail.com