

Olympic Programme in Rio 2016 under Debate

MIGUEL PIC AGUILAR^{1,2*}

¹ University of La Laguna (Santa Cruz de Tenerife, Spain)

² Geneto HS (Santa Cruz de Tenerife, Spain)

* Correspondence: Miguel Pic Aguilar
(pic.aguilar.90@ull.edu.es)

Abstract

The study addresses the classification of 306 events (42 sports) in the Rio 2016 Olympics. Sports events on the Olympic programme were classified by drawing up an ad hoc mixed system composed of three levels, with three core criteria: a) gender, b) number of medals won by the participants, c) location of the source of uncertainty in the Olympic events. Two evaluators developed and implemented a taxonomic system in order to control the quality of data using both quantitative and qualitative methods. The results encourage making suggestions about the asymmetric Olympic programme by gender, motor uncertainty and number of medals awarded by the organization to athletes in Rio 2016.

Keywords: gender, Olympic Games, uncertainty, events

Introduction

Since the celebration of the first modern Olympics in 1896, we have witnessed the unusual interest raised around the 'sport' phenomenon. Held every four years, the Olympic Games (OG) are a great sporting event with enormous media coverage (Andrews, 2003; Moragas, Rivenburgh, & Larson, 1995). Organizing an Olympiad can transcend mere sport (Simón, 2013) at the crossroads of society at the time. An excessively male (Light & Wedgwood, 2012) and sexist (Travers, 2008) projection, or motor asymmetries, are some of the arguments that have placed the Olympic Games in the crosshairs of critical perspectives. The aim of this paper is not so much to judge the diachronic discourse of the Olympic movement, but to clarify the Olympic commitment to gender equality, social gratification (medals) and the type of uncertainty that resides in the programme of events of Rio 2016.

El programa olímpic a Rio 2016 a debat

MIGUEL PIC AGUILAR^{1,2*}

¹ Universitat de La Laguna (Santa Cruz de Tenerife, Espanya)

² IES Geneto (Santa Cruz de Tenerife, Espanya)

* Correspondència: Miguel Pic Aguilar
(pic.aguilar.90@ull.edu.es)

Resum

L'estudi aborda la classificació de 306 esdeveniments (42 disciplines esportives) dels Jocs Olímpics de Rio 2016. Van ser classificats els esdeveniments esportius del programa olímpic mitjançant l'elaboració d'un sistema mixt *ad hoc* compost per tres nivells, amb tres criteris nuclears: a) gènere, b) nombre de medalles aconseguides pels participants, i c) localització de la procedència d'incertesa en proves olímpiques. Es va comptar amb la participació de dos avaluadors per a l'elaboració i aplicació d'un sistema taxonòmic, amb la finalitat de controlar la qualitat de la dada mitjançant procediments quantitius i qualitius. Els resultats animen a plantejar suggeriments a l'asimètric programa olímpic segons gènere, incertesa motriu i nombre de medalles atorgades per l'organització als atletes a Rio 2016.

Paraules clau: gènere, jocs olímpics, incertesa, esdeveniments

Introducció

Des de la celebració de les primeres olímpiades modernes el 1896, hem estat testimonis de l'inusitat interès auditat entorn del fenomen 'esport'. Celebrats cada quatre anys, els jocs olímpics (JJO) són un esdeveniment de gran repercussió esportiva i mediàtica (Andrews, 2003; Moragas, Rivenburgh, & Larson, 1995). Organitzar-los transcendeix el fet merament esportiu (Simón, 2013) davant les cruïlles de la societat del moment. Una projecció excessivament masculina (Light & Wedgwood, 2012) i sexista (Travers, 2008) o asimetries motrius, constitueixen alguns dels arguments que han situat els JJO en la diana de perspectives sociocrítiques. S'articula la comesa de l'escrit, no tant a enjudiciar el discurs diacrònic sostingut pel moviment olímpic, sinó per esclarir el compromís olímpic amb la igualtat de gènere, gratificació social (medalles) i el tipus d'incertesa que resideix en el programa d'esdeveniments de Rio 2016.

The foundation of the International Olympic Committee (IOC) in 1894 had in the figure of Baron Pierre de Coubertin, a disciple of Briton Thomas Arnold, its most remarkable protagonist. Two years later in 1896, the first modern Olympics were held in Athens. Since then, the Olympic programme has undergone changes. Some disciplines have remained uninterruptedly in the Olympic programme until the present day (e.g., athletics and fencing), while others were included but disappeared later. In some cases, several disciplines reappeared (e.g., tennis) or were never part of the Olympic programme (e.g., savate or French boxing) in Paris 1924.

The IOC distinguishes between sport, discipline and event or competition. From the first level, the International Federation of Football Associations (FIFA) organizes the football discipline. Since both a male and a female tournament are organized, two events or competitions exist. However, the International Volleyball Federation has two different disciplines, beach volleyball and (conventional) volleyball. In turn, each discipline has events or competitions. For some disciplines, such as wrestling or boxing, different weights are set, so there are different events or competitions depending on gender or weight.

Traditionally, there are examples of disciplines with greater participation or Olympic recognition than others. Some disciplines have been largely performed by women, while in others the protagonists were men (Soler, 2009). These participatory asymmetries (Chalabaev, Sarrazin, Fontayne, Boiché, & Clément-Guillotin, 2013) might be the outcome of a number of arguments. However, let us start by recognizing the complexity of forming a sufficiently representative and motor heritage balanced Olympic programme. Since the first modern Olympics, in which women's participation was not allowed, women have gradually been added the Olympics Games. However, it was not until the second Olympics in Paris 1900 that women participated for the first time. A more balanced participation of women and men was also not achieved in the 2000 Sydney Olympics, with 4069 women compared to 6582 men (Lallana, 2005) or 2012 London (Olivera, 2012).

The identification of participation models in the Olympics means describing motor models of social relationship. The relational imaginary when playing (Marin, Magno, Parlebas, Stein, & Crestani, 2012) reports on gender differences or the type of motor

La fundació del Comitè Olímpic Internacional (COI) el 1894 va tenir en el baró Pierre de Coubertin, deixeble del britànic Thomas Arnold, la seva figura més destacable. Dos anys més tard, el 1896, es van celebrar a Atenes les primeres olímpies modernes. Des de llavors, el programa olímpic ha experimentat canvis. Algunes disciplines s'han mantingut ininterrompudament fins al present (atletisme i esgrima), unes altres van ser incloses i van desaparèixer posteriorment. En alguns casos, les disciplines van tornar a aparèixer (tennis) o mai van formar part del programa olímpic (*savate* o boxa francesa) a París 1924.

El COI distingeix entre esport, disciplina esportiva i prova o competició. Des del primer nivell, l'organització Federació Internacional d'Associacions de Futbol (FIFA) organitzaria la disciplina esportiva de futbol. En organitzar-se un torneig masculí i un altre femení, existeixen dues proves o competicions. En canvi, la Federació Internacional de Voleibol disposa de dues disciplines diferents, voleibol platja i voleibol (convencional). Al seu torn, cada disciplina disposa de proves o competicions. Per a algunes disciplines esportives s'estableixen diferents pesos, com seria la lluita lliure o la boxa, sent considerades proves o competicions diferents per raó de gènere o pes.

Tradicionalment, es troben exemples de disciplines esportives amb major participació o reconeixement olímpic que unes altres. Algunes disciplines esportives han estat desenvolupades majoritàriament per noies, mentre que en unes altres els protagonistes eren els nois (Soler, 2009). Aquestes asimetries participatives (Chalabaev, Sarrazin, Fontayne, Boiché, & Clément-Guillotin, 2013) podrien respondre a diverses tesis argumentals. No obstant això, es parteix del reconeixement de la complexitat de conformar un programa olímpic suficientment representatiu i equilibrat del patrimoni motriu. Des de la prohibició de la participació femenina en les primeres olímpies modernes, la dona s'hi ha incorporat gradualment. Tanmateix, no va ser fins als segons JJOO a París, 1900, quan les dones hi van participar per primer cop. Tampoc es va aconseguir una participació igualitària entre noies i nois, en els JJOO de Sidney 2000, amb 4.069 dones per 6.582 homes (Lallana, 2005) o Londres 2012 (Olivera, 2012).

Identificar models de participació implícits en les olímpies és caracteritzar models motrius de relació social. L'imaginari relacional en el joc (Marin, Magne, Parlebas, Stein, & Crestani, 2012) informa

skills required for each mode. Determining the social scene reproduced by the OG may prove indispensable for better knowledge about the Olympic Games programme.

The motor identity of each motor performance lies in its internal logic (Parlebas, 2001). The presence or absence of uncertainty refers to the relational universe with partners, opponents and the physical environment. However, external logic is linked to variables which condition but are not determinative of the game action. The age and gender of the players are examples of external logic.

According to Parlebas (2001) there are eight categories used to classify motor actions (praxis). To operationalize the sources of uncertainty (*Table 1*) the author relies on three elements: partner (C), adversary (A) and physical environment (I). By combining each of these three dimensions with dichotomous degrees of freedom (achieve/not achieve the requirements) the different Olympic events can be classified. Considering the physical environment, for instance, this can be wild (e.g., swimming in open water) or domesticated (e.g., 50 crawl swimming in a pool); while the presence or absence of partner and / or adversary would mark the remaining domains of motor action. The existence of partners (e.g., doubles tennis) entails the need to cooperate. Competing against an opponent (e.g., fencing) or cooperating and competing (e.g., rugby) are part of the possible combinations of the taxonomic tree, ranging from practices without uncertainty (e.g., in athletics, 100 metres event) to events that meet the three possible uncertainties (e.g., sailing competitions with several crew members).

The closest precedents to the classification of Olympic events with a praxiological approach can be found in the Montreal 1976 Olympics (Parlebas, 2001) where it was shown that 94% of the Olympic events were carried out in a standardized environment (without physical environment uncertainty). Around 240 events were analyzed by including in the former analysis the Innsbruck 1964 Winter Olympics, with 88% of the competitions taking place in a standardized environment. Of these, 42% were lone participation competitions. The number of rivalry events was three times the number of collaborative or cooperative events. In a larger study (Parlebas, 1988), the three first modern Olympics (Athens, 1896; Paris, 1900; St. Louis, 1904) are compared with three later Olympics (Munich, 1972; Montreal, 1976; Moscow, 1980), concluding that

sobre diferències de gènere o el tipus de motricitat sol·licitada per cada modalitat. Determinar l'escenari social reproduït pels JJOO pot resultar indispensable per conèixer millor el programa olímpic.

La identitat motriu de cada pràctica resideix en la seva lògica interna (Parlebas, 2001). La presència o absència d'incertesa remet a l'univers relacional amb companys, adversaris i medi físic. En canvi, la lògica externa es vincula amb variables condicionants però no determinants de l'acció de joc. L'edat o gènere dels jugadors són exemples de lògica externa.

Seguint Parlebas (2001) es troben 8 categories per classificar les accions motrius (praxis). Per operativitzar les fonts d'incertesa (*taula 1*) l'autor es recolza en tres elements: company (C), adversari (A) i medi físic (I). Mitjançant la combinació de cadascuna d'aquestes tres dimensions amb dicotòmics graus de llibertat (compleix o no compleix) poden ser classificades les diferents proves olímpiques. Prenent el medi físic, per exemple, aquest pot ser salvatge (nedar en aigües obertes) o domesticat (nedar 50 crol, en una piscina); mentre que la presència o absència de company i/o adversari determina els restants dominis d'acció motriu. L'existència de companys (parelles en tennis) assumeix la necessitat de cooperar. Rivalitzar contra un oponent (esgrima) o cooperar i rivalitzar (rugbi) són part de les combinacions possibles de l'arbre taxonòmic, en el qual es troben des de pràctiques sense incertesa (atletisme, prova de 100 metres llisos) fins a proves que compleixen les tres incerteses possibles (competicions de vela amb diversos tripulants).

Els precedents més propers a la classificació de proves olímpiques amb enfocament praxiològic es troba en els JJOO de Mont-real 1976 (Parlebas, 2001) on es mostrava que el 94% de les proves olímpiques es desenvolupaven en un medi estandarditzat (sense incertesa del medi físic). Es van analitzar al voltant de 240 proves en incloure a l'anàlisi anterior els JJOO d'hivern de 1964, a Innsbruck, amb un 88% de competicions desenvolupades en un medi estandarditzat. D'aquestes, el 42% eren proves de participació solitària. El nombre de proves amb rivalitat era de tres vegades el nombre de proves de col·laboració o cooperatives. En un estudi més ampli (Parlebas, 1988), es comparen els tres primers jocs olímpics moderns (Atenes, 1896; París, 1900; Sant Luis, 1904) enfront d'altres (Munich, 1972; Montreal, 1976; Moscou,

there was no significant difference between psychomotor and sociomotor participation between both periods.

Other research studied the gender variable (Valdivia-Moral, López-López, Lara-Sánchez, & Zagalaz-Sánchez, 2012) or playing participatory segregation (Gil-Madrona, Cachón-Zagalaz, Diaz-Suarez, Valdivia-Moral, & Zagalaz-Sánchez, 2014). However, the paucity of studies with a gender perspective and internal logic (Pic & Navarro, 2017), together with the voices that allude to the masculinization of the Olympics, or motor imbalance (Parlebas, 2001), lead to an identification of the current status of the Olympics from an external (gender and medals) and internal (motor action domains) perspective. As a result, two priority objectives were addressed:

a) Classification of competitions (events) belonging to the Rio 2016 Olympic programme following the criteria of gender, medals won by the participants and motor action domains (uncertainty from the partner, opponent and / or physical environment).

b) Suggesting alternatives to the current Olympic programme.

Method

Sample

Purposive sampling was used (Lapresa, Alasua, Arana, Anguera, & Garzón, 2014) to study the Rio 2016 Olympic programme. Data extraction was performed from the official websites of the International Olympic Committee (<http://www.olympic.org/>) and (<http://www.rio2016.com/en>). Each one of the 42 disciplines were separated into 346 Olympic events, 306 of which were subjected to analysis due to the existence of Olympic competitions which subdivided the Olympic event level. Thus, of the 346 competitions, the 306 that awarded medals were analyzed. Competitions with more than one event were reduced following the selection of larger clusters or the most repeated combination.

The sports that could be analysed were:

1. Archery; 2. Athletics; 3. Badminton; 4. Basketball; 5. Beach Volleyball; 6. Boxing; 7. Slalom Canoe; 8. Sprint Canoe; 9. BMX Cycling; 10. Mountain Bike Cycling; 11. Road Cycling; 12. Track Cycling; 13. Diving (swimming); 14. Equestrian/Dressage; 15. Equestrian/Eventing; 16. Equestrian/Jumping;

1980) conclouent que no existien diferències significatives entre la participació psicomotriu i sociomotriu entre tots dos períodes.

Altres recerques van estudiar la variable gènere (Valdivia-Moral, López-López, Lara-Sánchez, & Zagalaz-Sánchez, 2012) o segregació participativa en el joc (Gil-Madrona, Cachón-Zagalaz, Diaz-Suarez, Valdivia-Moral, & Zagalaz-Sánchez, 2014). No obstant això, l'escassetat d'estudis amb perspectiva de gènere i lògica interna (Pic & Navarro, 2017), unit a les veus que al·ludeixen a la masculinització dels jocs olímpics, o desequilibri motriu (Parlebas, 2001), animen a identificar l'estat actual d'aquests des d'una perspectiva externa (gènere i medalles) i interna (dominis d'acció motriu). Amb tot, es van plantejar dos objectius prioritaris:

a) Classificar les competicions (esdeveniments) pertanyents al programa olímpic de Rio 2016 seguint els criteris de gènere, medalles aconseguides pels participants i dominis d'acció motriu (incertesa procedent del company, adversari i/o medi físic).

b) Suggestir alternatives al programa olímpic vigent.

Mètode

Mostra

Es va seguir un mostreig intencional (Lapresa, Alasua, Arana, Anguera, & Garzón, 2014) per estudiar el programa olímpic de Rio 2016. L'extracció de dades es va efectuar des dels dominis oficials del COI (<http://www.olympic.org/>) i (<http://www.rio2016.com/en>). Cadascuna de les 42 disciplines esportives van ser separades en 346 proves o esdeveniments olímpics, de les quals 306 proves van ser objecte d'anàlisi a causa de l'existència de competicions olímpiques que subdividien el nivell prova o esdeveniment olímpic. Així, de les 346 competicions, van ser analitzades les 306 proves amb dret a medalla. Les competicions amb més d'una prova van ser reduïdes seguint la selecció de clústers més grans o de combinació més repetida.

Les disciplines esportives susceptibles d'anàlisi van ser:

1. Tir amb arc; 2. Atletisme; 3. Bàdminton; 4. Bàsquet; 5. Voleibol platja; 6. Boxa; 7. Caiac eslàlom; 8. Caiac de velocitat; 9. Ciclisme bmx; 10. Ciclisme de muntanya; 11. Ciclisme de pista; 12. Ciclisme en ruta; 13. Salts (natació); 14. Ensinstrament eqüestre; 15.

17. Fencing; 18. Football; 19. Golf; 20. Artistic Gymnastics; 21. Rhythmic Gymnastics; 22. Handball; 23. Hockey; 24. Judo; 25. Modern Pentathlon; 26. Open Water; 27. Rowing; 28. Rugby; 29. Sailing; 30. Shooting; 31. Swimming; 32. Synchronized Swimming; 33. Table Tennis; 34. Taekwondo; 35. Tennis; 36. Springboard; 37. Triathlon; 38. Volleyball; 39. Water Polo; 40. Weightlifting; 41. Freestyle Wrestling; 42. Greco-Roman Wrestling.

Classification Instrument

A comprehensive and mutually exclusive tool was built (Anguera, Magnusson, & Jonsson, 2007; Anguera, Blanco-Villaseñor, & Losada, 2001). An ad hoc system (*Table 1*) was created, fusing a field format and a categories system to classify the Olympic events; two macrocriteria to meet external and internal logic (Parlebas, 2001), and another three related to uncertainty, gender and medals.

Concurs complet eqüestre; 16. Salt eqüestre; 17. Esgrima; 18. Futbol; 19. Golf; 20. Gimnàstica Artística; 21. Gimnàstica Rítmica; 22. Handbol; 23. Hoquei; 24. Judo; 25. Pentatló modern; 26. Aigües obertes; 27. Rem; 28. Rugbi; 29. Vela; 30. Tir; 31. Natació; 32. Natació sincronitzada; 33. Tennis de taula; 34. Taekwondo; 35. Tennis; 36. Trampolí; 37. Triatló; 38. Voleibol; 39. Waterpolo; 40. Aixecament de pes; 41. Lluita lliure; 42. Lluita Grecoromana.

Instrument de classificació

Es va construir una eina exhaustiva i mútuament excloent (Anguera, Blanco-Villaseñor, & Losada, 2001; Anguera, Magnusson, & Jonsson, 2007). Es va dissenyar un sistema *ad hoc* (*taula 1*) a partir d'entrellaçar un format de camp i categories per a la classificació de proves olímpiques; dos macrocriteris per atendre les lògiques externa i interna (Parlebas, 2001), i tres criteris relacionats amb la incertesa, gènere i medalles.

Macrocriteria Macrocriteri	Criterion Criteri	Category Categoria	Descriptor Descripció
Internal logic	Uncertainty	CAI1	Absence of uncertainty
		CAI2	Uncertainty from partner
		CAI3	Uncertainty from adversary
		CAI4	Uncertainty from physical environment
		CAI5	Uncertainty from partner and adversary
		CAI6	Uncertainty from adversary and physical environment
		CAI7	Uncertainty from partner and physical environment
		CAI8	Uncertainty from partner, adversary and physical environment
Lògica interna	Incertesa	CAI1	Absència d'incertesa
		CAI2	Incertesa del company
		CAI3	Incertesa de l'adversari
		CAI4	Incertesa del mitjà físic
		CAI5	Incertesa del company i adversari
		CAI6	Incertesa de l'adversari i mitjà físic
		CAI7	Incertesa del company i mitjà físic
		CAI8	Incertesa del company, adversari i mitjà físic
External logic	Gender	O	Men
		A	Women
		MX	Mixed
		IN	Unspecified
	Medals	M	3...
Lògica externa	Gènere	O	Home
		A	Dona
		MX	Mixt
		IN	Indistint
	Medalles	M	3...

Table 1. Macrocriteria, criteria and brief description of the categories of the recording instrument

Taula 1. Macrocriteria, criteris i descripció abreujada dels criteris de l'instrument de registre

The last level of specificity was composed of 8 nested categories referred to in the first criterion, and 4 categories in the second criterion. A distinction should be made between mixed participation (MX), when women and men participate jointly, and when they participate jointly with gender unspecified (IN) as there are no rules governing the gender of participants. The third criterion was taken as a continuous variable, considering as a starting point a minimum of 3 medals won in each Olympic event.

Procedure and Data Quality Control

Different phases to control the quality of data were used (Table 2). A first descriptive phase in which the observers agreed and defined categories for the study, to find one example and one counterexample for each category afterwards. Once the observers agreed all the categories divided into facets or criteria, the joint registration system was implemented to classify the Olympic programme of previous editions. When double-blind observers obtained matching values around 0.85, they moved on to the final registration of the study.

Finally, the Olympic events were classified with a double-blind method at two different times, finding inter- and intra-observer correlation. The quality of records was addressed by qualitative and quantitative procedures. Qualitatively, by Pearson and Spearman correlations, while on the quantitative side the generalizability theory (Blanco-Villaseñor, Castellano, Sánchez-López, Usabiaga, & Hernández-Mendo, 2014) will warn about the resident variance in each of the facets of the model.

The intra-observer concordance showed, at two different times, Spearman ($r = 0.946$), ($r = 0.991$) and Pearson ($r = 0.996$), ($r = 1$) values for the first and second observer, respectively. Spearman values of inter-observer concordance were reached in the first ($r = .958$), and second time ($r = .914$), while Pearson values ($r = .898$) ($r = .984$) were reached in the first and second time. Through (observer / category) models

	Obs1-Obs1	Obs2-Obs2	Obs1-Obs2	Obs1-Obs2
Spearman	.946	.991	.958	.914
Pearson	.996	1	.898	.984
Generalizability	0	0	0	0

Table 2. Intra-observer and inter-observer reliability for observers and moment facets, following Spearman, Pearson and variance analysis (Theory of generalizability)

L'últim nivell de concreció es va compondre de 8 categories niades i al·ludides en el primer criteri i 4 categories en el segon criteri. Ha de distingir-se entre participació mixta (MX) quan noies i nois participen conjuntament i indistinta (IN) quan no existeix normativa que reguli el gènere dels participants. El tercer criteri va ser pres com a variable contínua prenent com a punt de partida 3 medalles mínimes, aconseguides en cada prova olímpica.

Procediment i control de la qualitat de la dada

Es van seguir diferents fases per al control de la qualitat de la dada (taula 2). Una primera fase descriptiva en la qual els observadors van consensuar i van definir les categories de l'estudi per posteriorment oferir un exemple i un contraexemple de cada categoria. Una vegada van ser consensuades totes les categories agrupades en facetes o criteris, es va posar en pràctica el sistema mixt de registre per classificar el programa olímpic d'edicions anteriors. Quan els observadors a doble cec, van obtenir valors de concordança entorn de 0.85, es va passar al registre final de l'estudi.

Finalment, van ser classificades les proves o esdeveniments a doble cec en dos moments diferents, trobant correlacions inter i intraobservadors. La qualitat dels registres va ser abordada mitjançant procediments qualitatis i quantitatis. Qualitativament, mitjançant correlacions de Pearson i Spearman, mentre que del costat quantitatiu, la teoria de la generalitzabilitat (Blanco-Villaseñor, Castellano, Sánchez-López, Usabiaga, & Hernández-Mendo, 2014) advertirà sobre la variància resident en cadascuna de les facetes del model.

La concordança intraobservador, en dos moments diferents, va mostrar valors de Spearman ($r = .946$), ($r = .991$) i Pearson ($r = .996$), ($r = 1$), per al primer i segon observador, respectivament. Es van aconseguir valors de concordança interobservadors de Spearman en el primer ($r = .958$), i segon moment ($r = .914$); mentre que Pearson ($r = .898$) ($r = .984$) en primer i segon

	Obs1-Obs1	Obs2-Obs2	Obs1-Obs2	Obs1-Obs2
Spearman	.946	.991	.958	.914
Pearson	.996	1	.898	.984
Generalitzabilitat	0	0	0	0

Taula 2. Fiabilitat intraobservador i interobservadors per a les facetes observador i moment, seguint Spearman, Pearson i anàlisi de variància (teoria de la generalitzabilitat)

for both observers and (moment / category) models at two different times, the variance attributed to observers and moments was revealed.

The moment facet consisted of two levels, the same as the observer facet. The variance was estimated infinitely, showing a 100% variance corresponding to the category facet. In both cases, the variance attributed exclusively to the facets of interest (observers and moments) explained 0% of records, so the quality of the data is assured.

Record Analysis

Statistical software (SPSS.20) was used for contingent analysis, analysis of variance and correlation coefficients. For the application of the theory of generalizability (Casamichana, Castellano, & Blanco-Villaseñor, 2012) SAS V.9.1 statistical programs were used (Ysewijn, 1996).

Results

Statistical Descriptive

The sample consisted of 306 Olympic events, with an average gender distribution of 1.53 (SD = .623), skewness 1.25 and kurtosis 2.70. Men participated in 160 (50.2%) competitions, and women in 137 (42.9%). Mixed gender got 3 (1%) events, and finally, 6 (2%) Olympic competitions corresponded to unspecified gender. The distribution of medals in the events offered an average of 6.70 (SD = 9.46), which contributed little balance to the distribution of medals per Olympic competition, as values of skewness 3.39 and kurtosis 11.56 indicated. The average value of uncertainty was 2.49 (SD = 1.62) with skewness of 1.12 and 1.02 kurtosis. (Table 3)

moment. A través dels models (observador/categoria) per a tots dos observadors i (moment/categoria) en dos moments diferents, es va poder revelar la variància atribuïda als observadors i moments.

La faceta moment es va compondre de dos nivells, igual que la faceta observador. Es va estimar la variància de forma infinita, mostrant un 100% de variància corresponent a la faceta categoria. En tots dos casos, la variància atribuïda exclusivament a les facetes d'interès (observadors i moments) va explicar 0% dels registres, amb el que es va assegurar la qualitat de les dades.

Anàlisi dels registres

Es va emprar el programari estadístic SPSS. 20 per a les anàlisis contingents, anàlisi de variància i coeficients de correlació. Per aplicar la teoria de la generalitzabilitat (Casamichana, Castellano, & Blanco-Villaseñor, 2012) es va recórrer als programes estadístics SAS v.9.1 (Ysewijn, 1996).

Resultats

Estadístics descriptius

La mostra estava formada per 306 proves olímpiques, amb una distribució mitjana per gènere d'1.53 (DE = .623), asimetria 1.25 i curtosi 2.70. Els nois van participar en 160 (50.2%) competicions, i les noies en 137 (42.9%). Al gènere mixt li van ser assignades 3 (1%) proves, i finalment, al gènere indistint li van correspondre 6 (2%) competicions olímpiques. La distribució de medalles en les diferents proves va oferir una mitjana de 6.70 (DE = 9.46), aquesta dada va aportar escàs equilibri a la distribució de medalles per competició olímpica com van indicar els valors d'asimetria 3.39 i curtosi 11.56. Els valors mitjans de la incertesa van ser de 2.49 (DE = 1.62) amb una asimetria d'1.12 i curtosi 1.02. (Taula 3).

	CAI1		CAI2		CAI3		CAI4		CAI5		CAI6		CAI7		CAI8		Total	
	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M
Men Home	65	213	18	217	54	216	2	66	12	339	6	18	1	6	2	9	160	104
Women Dona	59	195	14	180	43	212	2	6	12	339	5	15	0	0	2	15	137	962
Mixed Mixt	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	0	0	0	0	1	6	3	18
Unspecified Indistint	0	0	0	0	0	0	6	45	0	0	0	0	0	0	0	0	6	45
Total	124	408	32	397	97	428	10	117	26	690	11	33	1	6	5	30	306	2109

P: events classification; M: medals | P: test/esdeveniments de la classificació; M: medalles.

Table 3. Contingent frequencies of CAI classification and gender

Taula 3. Freqüències contingents de classificació CAI i gènere

The events were classified and coded following the concept of uncertainty (Parlebas, 2001). Competitions or events without uncertainty (CAI1) beat all competitions of the Olympic programme (124 events; 40.5%). (CAI3) was identified in second position, with uncertainty from the opponent (97 competitions; 31.6%). Other domains with fewer frequencies were CAI2 (32 events; 10.4%), CAI5 (26 competitions; 8.4%), CAI6 (11 events; 3.5%), CAI4 (10 events; 3.2%), CAI8 (5 competitions; 1.6%). Finally, CAI7 achieved one event (0.3%). The number of medals awarded by the organization to each motor action domain also showed an unbalanced scenario.

Motor action domains with more medals were CAI5 (690 medals; 32.7%), CAI3 (428 medals; 20.3%), CAI1 (408 medals; 19.3%) and CAI2 (397 medals; 18.8%). Uniting the four previous motor action domains, 1923 medals (91.2%) were obtained. The remaining four domains accounted for 186 (8.8%) medals, distributed between CAI4 (117; 5.5%), CAI6 (33 medals; 1.5%) CAI8 (30 medals; 1.4%), and CAI7 (6 medals; 0.2%). In relation with the number of medals by gender, the men won 1084 medals (51.3%) for 160 competitions (52.2%). The women got 962 medals (45.6%) in 137 competitions (44.7%). The mixed participation was lower (18 medals; 0.8%) in all the 3 competitions (0.9%) in which it was recorded. Unspecified gender won 45 medals (2.1%) in 6 events (6%).

Considering the number of medals by gender in each motor domain, it was noticed that men got more medals than women, specifically in CAI4 (60 medals; 2.84%), CAI2 (37 medals; 1.75%), CAI1 (18 medals; 0.85%), CAI7 (6 medals; 0.28%), CAI3 (4 medals; 0.19%), CAI6 (3 medals; 1.56%). However, the women managed to get more medals than the men in CAI8 (6 medals; 0.28%). In CAI5 the totals were balanced.

When referring to the number of events by gender, it was noted that men took part in more competitions than women. These differences were found in CAI3 (11 events; 3.5%), CAI1 (6 events; 1.9%), CAI2 (4 events; 1.3%), and finally in CAI6 and CAI7 (1 event; 0.3%). However, equal participation in events was found in CAI4, CAI5 and CAI8. Mixed participation was identified in CAI5 and CAI8, while unspecified gender only appeared in CAI4.

Les proves van ser classificades i codificades seguint el concepte d'incertesa (Parlebas, 2001). Les proves o competicions sense incertesa (CAI1) van superar la resta de competicions del programa olímpic amb 124 proves (40.5%). En segona posició va ser identificada (CAI3) amb incertesa procedent de l'adversari (97 competicions; 31.6%). Altres dominis menys emprats van ser CAI2 (32 proves; 10.4%), CAI5 (26 competicions; 8.4%), CAI6 (11 proves; 3.5%), CAI4 10 proves; 3.2%), CAI8 (5 competicions; 1.6%). Finalment, CAI7 va aconseguir 1 prova (0.3%). També el nombre de medalles atorgades per l'organització a cada domini d'acció motriu va mostrar un escenari desequilibrat.

Els dominis d'acció motriu amb més medalles van ser CAI5 (690 medalles; 32.7%), CAI3 (428 medalles; 20.3%), CAI1 (408 medalles; 19.3%) i CAI2 (397 medalles; 18.8%). Unint els quatre dominis d'acció motriu anteriors, es van obtenir 1923 medalles (91.2%). Els quatre dominis restants van sumar 186 (8.8%) medalles del total, repartides entre CAI4 (117; 5.5%), CAI6 (33 medalles; 1.5%) CAI8 (30 medalles; 1.4%), per CAI7 (6 medalles; 0.2%). En relació amb el nombre de medalles per gènere, els nois van obtenir 1084 medalles (51.3%) corresponent amb 160 competicions (52.2%). Les noies van aconseguir 962 medalles (45.6%) en 137 competicions (44.7%). La participació mixta va resultar inferior (18 medalles; 0.8%) en les 3 competicions (0.9%) en què va ser registrada. El gènere indistint va aconseguir 45 medalles (2.1%) en 6 proves (6%).

Atenent al nombre de medalles segons gènere, des de cada domini motriu, es va observar que els nois van originar més medalles que les noies, concretament a CAI4 (60 medalles; 2.84%), CAI2 (37 medalles; 1.75%), CAI1 (18 medalles; 0.85%), CAI7 (6 medalles; 0.28%), CAI3 (4 medalles; 0.19%), CAI6 (3 medalles 1.56%). En canvi les noies es van alçar amb més medalles que els nois a CAI8 (6 medalles; 0.28%) amb més medalles que nois. Mentre que a CAI5 va poder constatar-se equilibri.

En referir-se al nombre de proves per gènere, es va contrastar que els nois van participar en més competicions que noies. Aquestes diferències es van concretar a CAI3 (11 proves; 3.5%), CAI1 (6 proves; 1.9%), CAI2 (4 proves; 1,3%), finalment CAI6 i CAI7 (1 prova; 0.3%). No obstant això, idèntica participació per proves es va trobar a CAI4, CAI5 i CAI8. La participació mixta va ser identificada a CAI5 i CAI8, mentre que el gènere indiferent només va aparèixer a CAI4.

The Olympic programme affords unevenly distributed social recognition, with the focus set on the medal tally. While half of the known domains (CAI5, CAI4, CAI1 and CAI2) exceeded 90% of the total with 1923 medals, the remaining four domains only got a residual proportion. It is worth noting the high proportion of medals in competitions with partners and opponents (CAI5) with 32.7%.

Table 4 shows the intervariable (medals-women) and intravariabile (women-men) correlation. This organization made it possible to reveal the interaction of variables, always taken in pairs. From column '1' (medals), the correlation with the remaining rows or variables with the rows was checked, also arranged from row '1' (medals) to row '13' (events with uncertainty from the partner, physical environment and adversary). A significantly positive correlation between the number of medals in events with uncertainty from the adversary CAI5 (.670**) and partner CAI2 (.216**) was found. However, it turned negative in CAI1 (-.311**) and CAI3 (-.172**).

El programa olímpic dispensa un reconeixement social desigualment repartit, en ser posat el focus sobre el medaller. Mentre la meitat dels dominis coneguts (CAI5, CAI4, CAI1 i CAI2) van superar el 90% del total amb 1923 medalles, els quatre dominis restants tan sols van sumar una proporció residual. Cal destacar l'alta proporció de medalles en competicions amb companys i adversaris (CAI5) amb 32.7%.

A la taula 4 es va poder observar la correlació intervariable (medalles-noia) i intravariabile (noia-noi). Aquesta organització va permetre desvetllar la interacció de variables, sempre preses de dues en dues. Des de la columna '1' (medalles), es va comprovar la correlació amb la resta de files o variables amb les files, també disposades des de la fila '1' (medalles) fins a la fila '13' (prova amb incertesa procedent del company, mitjà i adversari). Significativament va poder comprovar-se correlació positiva entre el nombre de medalles en les proves amb incertesa de l'adversari CAI5 (.670**) i del company CAI2 (.216**). No obstant això, va resultar negativa en CAI1 (-.311**) i CAI3 (-.172**).

	1. MED	2. CHO	3. CHA	4. MIX	5. IND	6. CAI1	7. CAI2	8. CAI3	9. CAI4	10. CAI5	11. CAI6	12. CAI7	13. CAI8
1. MED	1												
2. CHO	-.034	1											
3. CHA	.032	-.943**	1										
4. MIX	-.008	-.104	-.090	1									
5. IND	.013	-.148**	-.127*	-.014	1								
6. CAI1	-.311**	.002	.047	-.082	-.117*	1							
7. CAI2	.216**	.027	-.007	-.034	-.048	-.282**	1						
8. CAI3	-.172**	.046	-.006	-.068	-.096	-.562**	-.233**	1					
9. CAI4	-.020	-.119*	-.092	-.018	.769**	-.152**	-.063	-.125*	1				
10. CAI5	.670**	-.037	.008	.208**	-.043	-.252**	-.104	-.208**	-.056	1			
11. CAI6	-.079	.009	.003	-.019	-.027	-.159**	-.066	-.132*	-.035	-.059	1		
12. CAI7	-.004	.055	-.052	-.006	-.008	-.047	-.020	-.039	-.011	-.017	-.011	1	
13. CAI8	-.010	-.032	-.012	.249**	-.018	-.106	-.044	-.088	-.024	-.039	-.025	-.007	1

Level of significance * $p < .05$; ** $p < .01$.
 MED: medals; CHO: men; CHA: women; MIX: mixed; IND: indifferent; CAI1: without uncertainty; CAI2: uncertainty partner; CAI3: uncertainty adversary; CAI4: uncertainty physical environment; CAI5: uncertainty partner and adversary; CAI6: uncertainty adversary and physical environment; CAI7: uncertainty partner and physical environment; CAI8: uncertainty partner, adversary and physical environment.
 Nivell de significació * $p < .05$; ** $p < .01$.
 MED: medalles; CHO: home; CHA: dona; MIX: mixt; IND: indistint; CAI1: sense incertesa; CAI2: incertesa company/a; CAI3: incertesa adversari/ària; CAI4: incertesa mitjà físic; CAI5: incertesa company/a i adversari/ària; CAI6: incertesa adversari/ària i mitjà físic; CAI7: incertesa company/a i mitjà físic; CAI8: incertesa company/a, adversari/ària i mitjà físic.

Table 4. Cartesian correlation between medals, gender and CAI through the Olympic events in Rio 2016

Taula 4. Correlació cartesiana entre les medalles, gènere i CAI a través dels esdeveniments olímpics (test) a Rio 2016

In relation with gender (second column) the men obtained high negative correlation with the women ($-.943^{**}$) and unspecified gender ($-.148^{**}$), which reveals that when there are more competitions with male participants, the number of events with female participants decreases. Men ($-.119^*$) and women ($-.127^*$) negatively correlated with the unspecified gender. Continuing with gender, mixed participation was positively associated ($.249^{**}$) with events whose uncertainty came from the partner, adversary and environment (CAI8). However, unspecified participation obtained a slightly negative correlation ($-.117^*$) with no uncertainty events (CAI1), but a high correlation in events with uncertainty from physical environment and partner ($.769^{**}$).

In competitions (events) without uncertainty (CAI1), negative correlation was found with five domains of motor interaction. The biggest reverse significance was found with (CAI3), (CAI2) and (CAI5) reaching values of ($-.562^{**}$) ($-.282^{**}$) and ($-.252^{**}$) respectively. ($-.152^{**}$) was also obtained in competitions with uncertainty from partner and physical environment (CAI4), and in (CAI6) a negative interaction was also found ($-.159^{**}$). Another negative correlation ($-.233^{**}$) was noted between CAI2 and CAI3.

Finally, when uncertainty was detected exclusively in the partner (CAI3) the negative relationship was demonstrated in competitions with partner and unstable physical environment (CAI4) ($-.125^*$), competitions with instability from the adversary exclusively (CAI5) ($-.208^{**}$), and adversary together with unstable physical environment (CAI6) ($-.132^*$).

The findings obtained by applying the ANOVA statistical model revealed that gender ($p < .042$) and the medals obtained by participants ($p < .000$) predict sports events grouping depending on the source of uncertainty or motor action domains. However, these effects faded when trying to assess the interaction between gender and medals in order to explain the different sources of uncertainty.

Discussion

This paper focused on the classification of events included in the Rio 2016 Olympic programme using to three criteria to classify the Olympic events: 1) Gender, 2) Number of medals, 3) Uncertainty. Descriptive analysis, correlations within and between variables, and predictive capabilities on the prevalence of

En relació amb el gènere (segona columna) els nois van obtenir alta correlació negativa amb les noies ($-.943^{**}$), i gènere indistint ($-.148^{**}$), el que revela que més competicions amb participants nois, disminueix el nombre de proves amb participants noies. Nois ($-.119^*$) i noies ($-.127^*$) van correlacionar negativament amb el gènere indistint. Seguint amb el gènere, la participació mixta es va associar positivament ($.249^{**}$) amb proves la incertesa de les quals procedia del company, adversari i mitjà (CAI8). En canvi, la participació indistinta va obtenir una lleu relació negativa ($-.117$) amb proves sense incertesa (CAI1) però alta correlació en esdeveniments amb incertesa radicada en el mitjà i company ($.769^{**}$).

Partint de competicions (esdeveniments) sense incertesa (CAI1), es va trobar correlació negativa amb cinc àmbits d'interacció motriu. La major significació inversa va ser trobada amb (CAI3), (CAI2) i (CAI5) aconseguint valors de ($-.562^{**}$) ($-.282^{**}$) ($-.252^{**}$) respectivament. També es va obtenir ($-.152^{**}$) en competicions amb incertesa del company i mitjà (CAI4), també (CAI6) va ser trobada interacció negativa ($-.159^{**}$). Una altra relació negativa ($-.233^{**}$) va poder advertir-se entre CAI2 i CAI3.

Finalment, quan la incertesa es detectava exclusivament en el company (CAI3) la relació negativa es va provar en competicions de company i mitjà inestable (CAI4) ($-.125$), competicions amb inestabilitat exclusivament de l'adversari (CAI5) ($-.208^{**}$) i, l'adversari conjuntament amb mitjà inestable (CAI6) ($-.132$).

Les troballes estadístiques mitjançant l'aplicació del model anova revelen que el gènere ($p < .042$) i les medalles aconseguides pels participants ($p < .000$) prediuen l'agrupació d'esdeveniments esportius segons la procedència d'incertesa o dominis d'acció motriu. No obstant això, aquests efectes es van esvaïr en tractar d'avaluar la interacció entre gènere i medalles amb la finalitat d'explicar les diferents procedències d'incertesa.

Discussió

Aquest treball es va centrar en la classificació d'esdeveniments inclosos al programa olímpic de Rio 2016 atenent a tres nuclis criterials per classificar les proves olímpiques: 1) gènere, 2) nombre de medalles, 3) incertesa. L'anàlisi descriptiva, correlacions intra i intervariables, així com capacitats predictives

predominant and recessive motor (sports) structures, hidden at first glance were, among others, some of the challenges faced by this study.

Gender and Motor Action Domains

The participatory gap (Lucumí, 2012; Olivera, 2012) between men (160 events) and women (137 events) persists in Rio 2016. Undoubtedly the Olympics have been a true reflection of society at the time, showing a female participation surpassed by the opposite gender. However, these previous differences represent a partial approach. When the gender variable was included (Gil-Madrona et al., 2014; Slucking, 1981) and not just men-women, the impact on event grouping by motor action domain increased ($p < .042$) (Parlebas, 2001), with the exception of the domains (CAI4), (CAI8), in which both women and men had the same participation. The leading role in other domains belonged to men, especially in the Olympic events in which uncertainty was located in the adversary (CAI3), and in those without uncertainty (CAI1).

Addressing some of the criticisms of the Olympics (Armour & Dagkas, 2012; Brown, 2012; Chatziefstathiou, 2011; Lenskyj, 2012) would divert the Olympic movement from suspicions regarding the hegemonic promotion of the male genre (Light & Wedgwood, 2012). The Olympics project a particular and socially created vision of sport (Puig & Heinemann, 1991) and physical strength is crucial. In these events, women are beaten by men in an objective (numerical) way. However, when a woman takes part in a event in which physical strength is not a priority to win, it happens to be when men do not participate at all (e.g., synchronized swimming or rhythmic gymnastics).

Addressing the balance of the Olympic programme considering the uncertainty of origin (Parlebas, 2001) and the approach of achievable motor goals means opening a relational view to facilitate participation by gender. The participation of women and men can become more equal by increasing both mixed and unspecified participation. The Olympic movement does not seem to have been impervious to the society to which it belongs in order to rectify these Olympic asymmetries. The image projected on the spectators by the Olympic programme seems at least revisable.

sobre el predomini d'estructures motrius (esportives) predominants i recessives, ocultes a una mirada aparent; van ser entre uns altres, alguns dels reptes encarats.

Gènere i dominis d'acció motriu

Persisteix (Lucumí, 2012; Olivera, 2012) la bretxa participativa entre nois (160 proves) i noies (137 proves) a Rio 2016. Segurament, els JJOO han estat fidel reflex de la societat del moment, mostrant una participació femenina superada enfront del gènere homòleg. Aquestes diferències anteriors suposen un acostament incomplet, doncs en ser inclosa la variable gènere (Gil-Madrona et al., 2014; Slucking, 1981), no sol home-dona, es van intensificar els efectes ($p < .042$) sobre l'agrupació de competicions segons el domini d'acció motriu (Parlebas, 2001). Amb l'excepció dels dominis (CAI4), (CAI8), en els quals tant noies com nois van desenvolupar la mateixa participació. El protagonisme en la resta de dominis va pertànyer als nois, especialment en les proves olímpiques amb incertesa localitzada en l'adversari (CAI3) i sense incertesa (CAI1).

Atendre algunes de les crítiques abocades sobre els JJOO (Armour & Dagkas, 2012; Brown, 2012; Chatziefstathiou, 2011; Lenskyj, 2012) allunyaria el moviment olímpic de sospites en relació amb la promoció hegemònica del gènere masculí (Light & Wedgwood, 2012). Els JJOO projecten una visió socialment creada i particular de l'esport (Puig & Heinemann, 1991) i la fortalesa física és determinant. En aquestes proves, la dona es veu superada per l'home de forma objectiva (numèrica). No obstant això, quan la dona desenvolupa una prova en la qual el físic no és prioritari per guanyar, és llavors quan l'home no disposa de participació (natació sincronitzada o gimnàstica rítmica).

Considerar l'equilibri del programa olímpic segons la incertesa de procedència (Parlebas, 2001) i el plantejament d'objectius motors assolibles representa obrir una visió relacional que faciliti la participació per raó de gènere. La participació de dones i homes pot convertir-se en més compartida mitjançant l'increment de la participació mixta i indistinta. El moviment olímpic no sembla haver estat impermeable a la societat de la qual forma part per rectificar aquestes asimetries olímpiques. La imatge que el programa olímpic projecta en l'espectador sí que sembla revisable.

The predominance of competitions without uncertainty (CAI1) was confirmed (124 events; 40.5%) in the Rio 2016 Olympics, but in the Montreal 1976 Olympics (Parlebas, 2001) similar results (42%) were found for the same motor domain. The percentage of competitions conducted in a standardized medium (CAI1, CAI2, CAI3, CAI5) decreased (279, 91.1%) compared to the percentage (88%) in the Montreal 1976 Olympics. Participation without uncertainty in Rio 2016 slightly decreased compared to Montreal 1976. These results are not so novel then, but rather anachronistic.

Research has argued that women have shown a proclivity for cooperation, while men tend to prefer rivalry (Kivikangas, Kätsyri, Järvelä, & Ravaja, 2014; Shwalb & Shwalb, 1985; Sluckin, 1981). Events with adversaries constituted (CAI3, CAI5, CAI6, CAI8) (139 events; 38.6%), the number of medals being (1181; 55.9%). On the other hand, events with a partner (CAI2, CAI5, CAI7, CAI8) totalled (64; 17.7%), with a recognition in medals (1123; 53.2%). However, when focusing on revealing participation solely with partner (CAI2) (32; 9.1%) 397 medals were found, compared to (CAI3) (97; 30%) with 428 medals. Thus, the results which tripled the percentages of events with an adversary compared to a partner as found by Parlebas in Montreal 1976 increased.

Lone participation (CAI1 and CAI4) represented in Rio 2016 (134; 43.7%), compared to the remaining sociomotor participation (CAI2, CAI3, CAI5, CAI6, CAI7, CAI8) (226; 56.2%). The first three Olympic Games were analyzed (1896, 1900, 1904) and compared to (1972, 1976 and 1980) in relation to the psychomotor or sociomotor space of the competitions. Parlebas (1988) concluded that there was time stability in the distribution of events with individual (psychomotor) or relational (sociomotor) participation.

Regarding the medals obtained by the participants, significant differences ($p < 0.000$) relative to the grouping of events by motor domains were shown. The negative relationship between the number of medals with CAI1 (100 m sprint) and CAI3 (boxing) refers directly to the structure of the sport. While sports without uncertainty identify with the former case, sports with uncertainty based on the opponent do it with the second example. It should not be overlooked that while some events (100 m sprint)

El predomini de competicions sense incertesa (CAI1) va quedar constatat (124 proves; 40,5%) en els Jocs de Rio 2016, però ja a Mont-real 1976 (Parlebas, 2001) van ser oposats resultats similars (42%) per al mateix domini motriu. El percentatge de competicions desenvolupades al mitjà estandarditzat (CAI1, CAI2, CAI3, CAI5) va disminuir (279, 91.1%) respecte al percentatge (88%) de Mont-real 1976. La participació sense incertesa a Rio 2016 va decaure lleument respecte a Mont-real 1976. Aquests resultats no són nous, sinó més aviat anacrònics.

En diverses recerques s'ha sostingut que les noies s'han mostrat proclius a la cooperació o els nois a la rivalitat (Kivikangas, Kätsyri, Järvelä, & Ravaja, 2014; Shwalb & Shwalb, 1985; Sluckin, 1981). Les proves amb adversari van constituir (CAI3, CAI5, CAI6, CAI8) 139 proves (38.6%), sent el nombre de medalles (1181; 55.9%). D'altra banda, les proves amb company (CAI2, CAI5, CAI7, CAI8) van sumar (64; 17.7%) per un reconeixement en medalles (1123; 53.2%), però en detenir-nos a desvetllar la participació exclusivament amb company (CAI2) (32; 9.1%) es van trobar 397 medalles, enfront de (CAI3) (97; 30%) amb 428 medalles. S'incrementen així els resultats que triplicaven els percentatges de proves amb adversari enfront de la presència de company, ja trobats per Parlebas a Mont-real 1976.

La participació solitària (CAI1 i CAI4) va representar a Rio 2016 (134; 43.7%), enfront de la participació sociomotriu restant (CAI2, CAI3, CAI5, CAI6, CAI7, CAI8) (226; 56.2%). Van ser analitzades les tres primeres cites olímpiques (1896, 1900, 1904) enfront de (1972, 1976 i 1980), en relació amb l'espai psicomotor o sociomotor de les competicions. Parlebas (1988) va concloure que existia estabilitat temporal en el repartiment de proves amb participació individual (psicomotriu) o relacional (sociomotor).

Quant a les medalles aconseguides pels participants, es van mostrar diferències significatives ($p < .000$) en relació amb l'agrupació d'esdeveniments per dominis motrius (Parlebas, 2001). La vinculació negativa entre el nombre de medalles amb CAI1 (100 m llisos) i CAI3 (boxa), remet directament a l'estructura de l'esport. Si bé, els esports sense incertesa s'identifiquen amb el primer cas, esports amb incertesa radicada en l'adversari ho fan amb el segon exemple. L'associació positiva entre les medalles amb CAI2 i CAI5 revela quina gratificació social és atorgada a l'estructura de rivalitat i rivalitat amb cooperació. No ha de ser passat

got three medals, in confrontation competitions a medal was awarded for each semifinalist (any judo discipline event).

Some Final Thoughts Concerning the Olympic

Motto: *Citius, Altius, Fortius*

Given the scenario described in Rio 2016, it is considered appropriate to stoke the debate about Olympic participation. In sociocultural postmodernism a rather asymmetric Olympic participation seems to be fed. Achieving a greater participatory balance between women and men would be desirable to defend gender equality (McDonagh & Pappano, 2007). A greater balance in relation to the domain of motor action would be based on a homogeneous development of the demands of practice (uncertainty).

The complexity (Chatziefstathiou, 2012) that surrounds the issues raised should be noted. Forcing symmetry in the number of events carried out in each discipline at the Olympics between women and men could be a timely measure. However, it would only address the partial solution to gender difference. So, perhaps a more ambitious argument could be pointed out by focusing on the problematisation of specific disciplines (Escalante, Saavedra, Mansilla, & Tella, 2011). Perhaps the inclusion of asexual sports might be a strong alternative, i.e. viable participation events for competition for women, men, mixed and unspecified. In this case, the physical aspect should be an important but not decisive factor to achieve a shared Olympics for both genders. Thus, the focus of analysis would become the type of participation (Chalabaev et al., 2013) in the Olympics in specific events, as shown in the reservation of events just for men (Greco-Roman wrestling) or women (synchronized swimming).

Considering the admission of sports as an alternative to participation without uncertainty (CA1) would constitute a turning point in the requirements for selecting sports competitions, beyond the succession of motor gestures without regard to disturbances from the environment, partners or opponents. Expanding the variety of forms of social relationship in the Olympics means showing an extended concept of relationship in played practice. The demands of society do not focus exclusively on learning to participate individually and without interference. Learning to take part with partners and

per alt que, mentre alguns esdeveniments (100 m lliços) obtenien tres medalles, en competicions d'enfrontament, era atorgada una medalla per a cada semifinalista (qualsevol esdeveniment de la disciplina esportiva judo).

Algunes consideracions finals entorn del lema olímpic *Citius, Altius, Fortius*

Davant l'escenari descrit a Rio 2016, es considera oportú reanimar el debat entorn de la participació olímpica. En ple postmodernisme sociocultural, sembla ser alimentada una participació olímpica més aviat asimètrica. Aconseguir més equilibri participatiu entre noies i nois seria desitjable en ser defensada la igualtat de gènere (McDonagh & Pappano, 2007). Un major equilibri en relació al domini d'acció motriu basaria la seva aplicació en un desenvolupament homogeni de les demandes de la pràctica (incertesa).

S'assenyala la complexitat (Chatziefstathiou, 2012) que envolta la problemàtica abordada. Forçar a la simetria en el nombre de proves desenvolupades per cada disciplina en els JJOO entre dones i homes podria ser una mesura oportuna, no obstant això, solament plantejaria la solució parcial a la diferència de gènere. Així, potser un argument més ambiciós seria assenyalar el problema en disciplines concretes (Escalante, Saavedra, Mansilla, & Tella, 2011). Potser la inclusió de modalitats esportives asexuals pot ser una alternativa de pes, és a dir, proves de participació viable per a la competició de noies, nois, mixta i indistinta. En aquest cas, l'aspecte físic ha de ser condicionant però no determinant per aconseguir unes olimpíades compartides per tots dos gèneres. Així, el focus d'anàlisi passaria a ser el tipus de participació (Chalabaev et al., 2013) desenvolupada en les olimpíades en proves concretes com a mostra la reserva de proves en nois (lluita grecoromana) o noies (natació sincronitzada).

Considerar l'admissió de disciplines esportives alternatives a la participació sense incertesa (CA1) constituiria un gir en els requeriments necessaris per seleccionar competicions esportives, més enllà de la successió de gestos motors sense atendre perturbacions provinents del mitjà, companys o adversaris. Ampliar la varietat de fórmules de relació social en les olimpíades és mostrar una concepció ampliada de relació en la pràctica jugada. Les demandes de la societat no passen exclusivament per aprendre a participar de forma individual i sense interferències, aprendre a participar amb companys i rivals en

opponents, in a great variety of motor situations may also be the challenge in the Olympic Games.

The exclusive selection of the Rio 2016 Olympic Games stands out among the limitations of this study. Maybe including more Olympics would have offered greater statistical and interpretive consistency. Another consideration would be the justification of the Olympic competition or event level subjected to analysis. Although analysing the Olympic events meant gaining in precision and topicality, opting for the perspective of the discipline as the statistical unit might correct the shortage of competitions in some disciplines.

Conclusions

Decoupling the result of Olympic events based on the participants' gender remains a challenge. A snapshot of the status of the Olympics was made by analyzing the programme of events at Rio 2016. A heterogeneous distribution of variables was demonstrated, and similarities with previous findings were established. The various events of the Olympic programme have been analyzed, thus demonstrating a specific relational way to interpret the Olympics. Identifying hidden structures for relating with the physical environment and other individuals is not neutral. This resulting modelling is certainly a true reflection of one possible interpretation. The asymmetrical distribution of the study variables may perhaps be sufficient to address the inclusion of new sports formulas, among other reasons to balance and (re)position the Olympic programme.

Conflict of Interests

No conflict of interest was reported by the author.

References | Referències

- Andrews, D. L. (2003). Sport and the transnationalizing media corporation. *Journal of Media Economics*, 16(4), 235-251. doi:10.1207/S15327736ME1604_2
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., & Losada, J. L. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3(2), 135-160.
- Anguera, M. T., Magnusson, M. S., & Jonsson, G. K. (2007). Instrumentos no estandar: planteamiento, desarrollo y posibilidades. *Avances en medición*, 5, 63-82.

gran varietat de situacions pot ser el repte, també en el camp dels jocs olímpics.

Entre les limitacions que van acompanyar a la realització del present estudi s'assenyalarien la selecció exclusiva dels Jocs Olímpics de Rio 2016. Pot ser que incloure més olimpíades hagués ofert major consistència estadística i interpretativa. Una altra consideració seria la relativa a justificar el nivell prova o esdeveniment olímpic per a l'anàlisi. Encara que d'una banda analitzar les proves olímpiques va suposar guanyar en precisió i actualitat, no obstant això, optar per la perspectiva de la disciplina esportiva com a unitat estadística podria corregir l'escassetat de competicions d'algunes disciplines esportives.

Conclusions

Desvincular el resultat dels esdeveniments olímpics en funció del gènere dels participants segueix sent un repte. S'ha realitzat una instantània sobre l'estat dels jocs olímpics mitjançant l'anàlisi del programa d'esdeveniments a Rio 2016. Es va evidenciar una distribució heterogènia de les variables, establint-se concomitancies amb troballes precedents. Les diferents proves del programa olímpic s'han analitzat, evidenciant-se una visió relacional específica d'interpretar l'olímpic. La identificació d'estructures ocultes de relació amb el mitjà físic i amb altres individus no és neutral. Aquesta modelització resultant és sens dubte fidel reflex d'una interpretació, entre altres possibles. El repartiment asimètric de les variables de l'estudi potser constitueixi motiu suficient per plantejar la inclusió de noves fórmules esportives, entre altres raons, per equilibrar i (re)situar el programa olímpic.

Conflicte d'interessos

L'autor no ha comunicat cap conflicte d'interessos.

- Armour, K., & Dagkas, S. (2012) 'Olympism' and education: a critical review. *Educational Review*, 64(3), 261-264. doi:10.1080/00131911.2012.704742
- Blanco-Villaseñor, A., Castellano, J., Sánchez-López, C., Usabiaga, O., & Hernández-Mendo, A. (2014). Aplicación de la TG en el deporte para el estudio de la fiabilidad, validez y estimación de la muestra. *Revista de psicología del deporte*, 23(1), 131-137.
- Brown, S. (2012). De Coubertin's Olympism and the laugh of Michel Foucault: Crisis discourse and the Olympic Games. *Quest*, 64(3), 150-16. doi:10.1080/00336297.2012.693750

- Casamichana, D., Castellano, J., & Blanco-Villaseñor, A. (2012). Estudio de la percepción subjetiva del esfuerzo en tareas de entrenamiento en fútbol a través de la teoría de la generalizabilidad. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 35-40.
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(2), 136-144. doi:10.1016/j.psychsport.2012.10.005
- Chatziefstathiou, D. (2011). Paradoxes and contestations of Olympism in the history of the modern Olympic Movement. *Sport in Society*, 14(3), 332-344. doi:10.1080/17430437.2011.557269
- Chatziefstathiou, D. (2012). Olympic education and beyond: Olympism and value legacies from the Olympic and Paralympic Games. *Educational Review*, 64(3), 385-400. doi:10.1080/00131911.2012.696094
- Escalante, Y., Saavedra, J. M., Mansilla, M., & Tella, V. (2011). Discriminatory power of water polo game-related statistics at the 2008 Olympic Games. *Journal of Sports Sciences*, 29(3), 291-298. doi:10.1080/02640414.2010.532230
- Gil-Madrona, P., Cachón-Zagalaz, J., Díaz-Suarez, A., Valdivia-Moral, P., & Zagalaz-Sánchez, M. L. (2014). Las niñas también quieren jugar: la participación conjunta de niños y niñas en actividades físicas no organizadas en el contexto escolar. *Movimento*, 20(1), 103-124.
- Kivikangas, J. M., Kätsyri, J., Järvelä, S., & Ravaja, N. (2014). Gender differences in emotional responses to cooperative and competitive game play. *PloS one*, 9(7), 1-16. doi:10.1371/journal.pone.0100318
- Lallana, I. (2005). *La mujer y los Juegos Olímpicos: análisis a través de los medios de comunicación. Retos para Beijing 2008*. Barcelona: Centre d'Estudis Olímpics UAB, 1-31. Recuperat de http://olympicstudies.uab.es/pdf/wp104_spa.pdf
- Lapresa, D., Alsasua, R., Arana, J., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2014). Análisis observacional de la construcción de las secuencias ofensivas que acaban en lanzamiento en baloncesto de categoría infantil. *Revista de psicología del deporte*, 23(2), 365-376.
- Lenskyj, H. J. (2012). Olympic education and Olympism: Still colonizing children's minds. *Educational Review*, 64(3), 265-274. doi:10.1080/00131911.2012.667389
- Light, R. L., & Wedgwood, N. (2012). Revisiting 'Sport and the maintenance of masculine hegemony'. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 3(3), 181-183. doi:10.1080/1837712.2012.721877
- Lucumí, Y. (2012). Aportes de la mujer en la transformación de los estereotipos socio-culturales del deporte colombiano. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 15 (Suppl), 27-35.
- Marin, E. C., Magno, J. F., Parlebas, P., Stein, F., & De Vargas Crestani, A. (2012). Jogos tradicionais no Estado do Rio Grande do Sul: manifestação pulsante e silenciada. *Movimento*, 18(3), 73-94.
- McDonagh, E., & Pappano, L. (2007). *Playing with the boys: Why separate is not equal in sports*. Oxford: University Press.
- Moragas, M., Rivenburgh, N. K., & Larson, J. F. (1995). *Television in the Olympics*. London: Libbey.
- Olivera, J. (2012). Jocs Olímpics Londres 2012: l'olimpíada de les dones. *Apunts. Educació Física i Esports* (109), 7-10. doi:10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2012/3).109.00
- Parlebas, P. (1988). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deportes y sociedades: Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Pic, M., & Navarro, V. (2017). Triad communication and specificity of motor games. *International Journal of Medicine and Science of physical activity and sport*, 17(67) 523-539. doi:10.15366/rimcafd2017.67.009
- Puig, N., & Heinemann, K. (1991). El deporte en la perspectiva del año 2000. *Papers: revista de sociologia*, 38, 123-141. doi:10.5565/rev/papers/v38n0.1613
- Shwalb, D., & Shwalb, B. (1985). Japanese Cooperative and Competitive Attitudes: Age and Gender Effects. *International Journal of Behavioral Development*, 8(3), 313-328. doi:10.1177/016502548500800306
- Sluckin, A. (1981). *Growing up in the playground: The social development of children*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Simón, J. (2013). Madrid-72: relaciones diplomáticas y juegos olímpicos durante el Franquismo. *Movimento*, 19(1), 221-240.
- Soler, S. (2009). Los procesos de reproducción, resistencia y cambio de las relaciones tradicionales de género en la educación física: el caso del fútbol. *Cultura y Educación*, 21(1), 31-42. doi:10.1174/113564009787531253
- Travers, A. (2008). The sport nexus and gender injustice. *Studies in Social Justice*, 2(1), 79-101.
- Valdivia-Moral, P. A., López-López, M., Lara-Sánchez, A. J., Zagalaz-Sánchez, M. L. (2012). Concepto de coeducación en el profesorado de educación física y metodología utilizada para su trabajo. *Movimento*, 18(4), 197-217.
- Ysewijn, P. (1996). *Software for generalizability studies*. Mimeografía.