

GENERANDO IGUALDAD Y DIVERSIDAD A TRAVÉS DEL DEPORTE

Mujer y ciencias del deporte: del sesgo histórico a la necesidad de una evidencia específica

Irene Rodríguez Gómez, PhD (Nº Colegiada: 54569)

Profesora de la Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha
GENUD Toledo Research Group, Universidad de Castilla-La Mancha
CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III



PROGRAMA FINANCIADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES



ESTRATEGIA REGIONAL
DE EDUCACIÓN INCLUSIVA
Castilla-La Mancha



Irene.rodriguez@uclm.es



Irene Rodríguez-Gómez



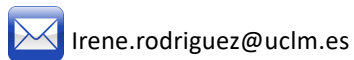
@IreneRodrguezGm

Irene Rodríguez-Gómez, PhD

Colegiada N°: 54569



PROGRAMA FINANCIADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES



Irene.rodriguez@uclm.es



Irene Rodríguez-Gómez



[@IreneRodrguezGm](https://twitter.com/IreneRodrguezGm)

ÍNDICE

1. Conceptos
2. Comparación Investigaciones en hombres y mujeres
3. Motivos de las diferencias
4. Participación femenina en JJOO
5. Diferencias entre sexos

ÍNDICE

1. Conceptos

2. Comparación Investigaciones en hombres y mujeres

3. Motivos de las diferencias

4. Participación femenina en JJOO

5. Diferencias entre sexos

Conceptos

Sexo: condición biológica que diferencia a individuos de sexo masculino y femenino.

Género: condición social y cultural que diferencia a individuos de diferente género.

Dimorfismo sexual: diferencia fenotípica entre individuos de sexo masculino y femenino de la misma especie.

Cisgénero: individuo en el que su identidad de género coincide con su fenotipo sexual.

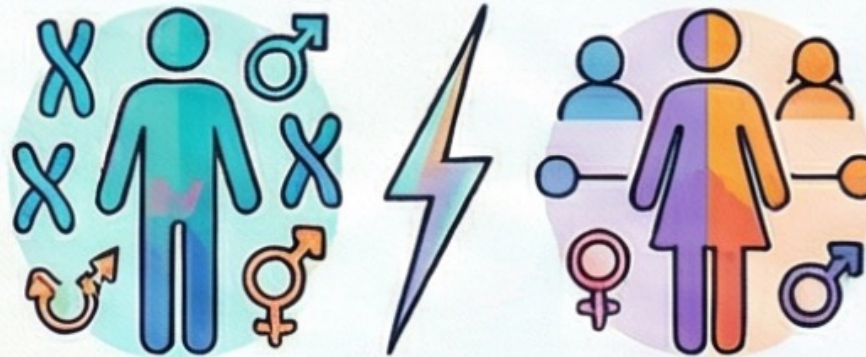
Transgénero: individuo en el que su identidad de género no coincide con su fenotipo sexual, pero no desea cambiar su fenotipo sexual.

Transexual: individuo en el que su identidad de género no coincide con su fenotipo sexual, y desea cambiar su fenotipo sexual.

Intersexual: individuo que presenta caracteres de fenotipo sexual tanto masculino como femenino.

Conceptos

**Sexo
(Biológico)**
Condición biológica
(fenotipo).



**Género
(Sociocultural)**
Construcción
sociocultural.

ÍNDICE

1. Conceptos

2. Comparación Investigaciones en hombres y mujeres

3. Motivos de las diferencias

4. Participación femenina en JJOO

5. Diferencias entre sexos

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

Directrices “National Institute of Health (NIH)”

“The NIH revitalization act” (1993)

Las mujeres deben ser incluidas en los estudios clínicos a menos que exista un claro y convincente razonamiento y justificación que satisfaga al Director/a del Instituto/Centro (“NIH”) y que concluya que la inclusión es inapropiada con respecto a la salud de las sujetos o el propósito del estudio. Por tanto, las mujeres en edad fértil no pueden ser rutinariamente excluidas de las investigaciones científicas sin una razón convincente.

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

Evolución Histórica de la Inclusión



Comparación investigaciones en hombres y mujeres

European Journal of Sport Science, 2014
<http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2014.911354>



ORIGINAL ARTICLE

Where are all the female participants in Sports and Exercise Medicine research?

JOSEPH T. COSTELLO¹, FRANCOIS BIEUZEN², & CHRIS M. BLEAKLEY³



Participación femenina en estudios 2011-2013

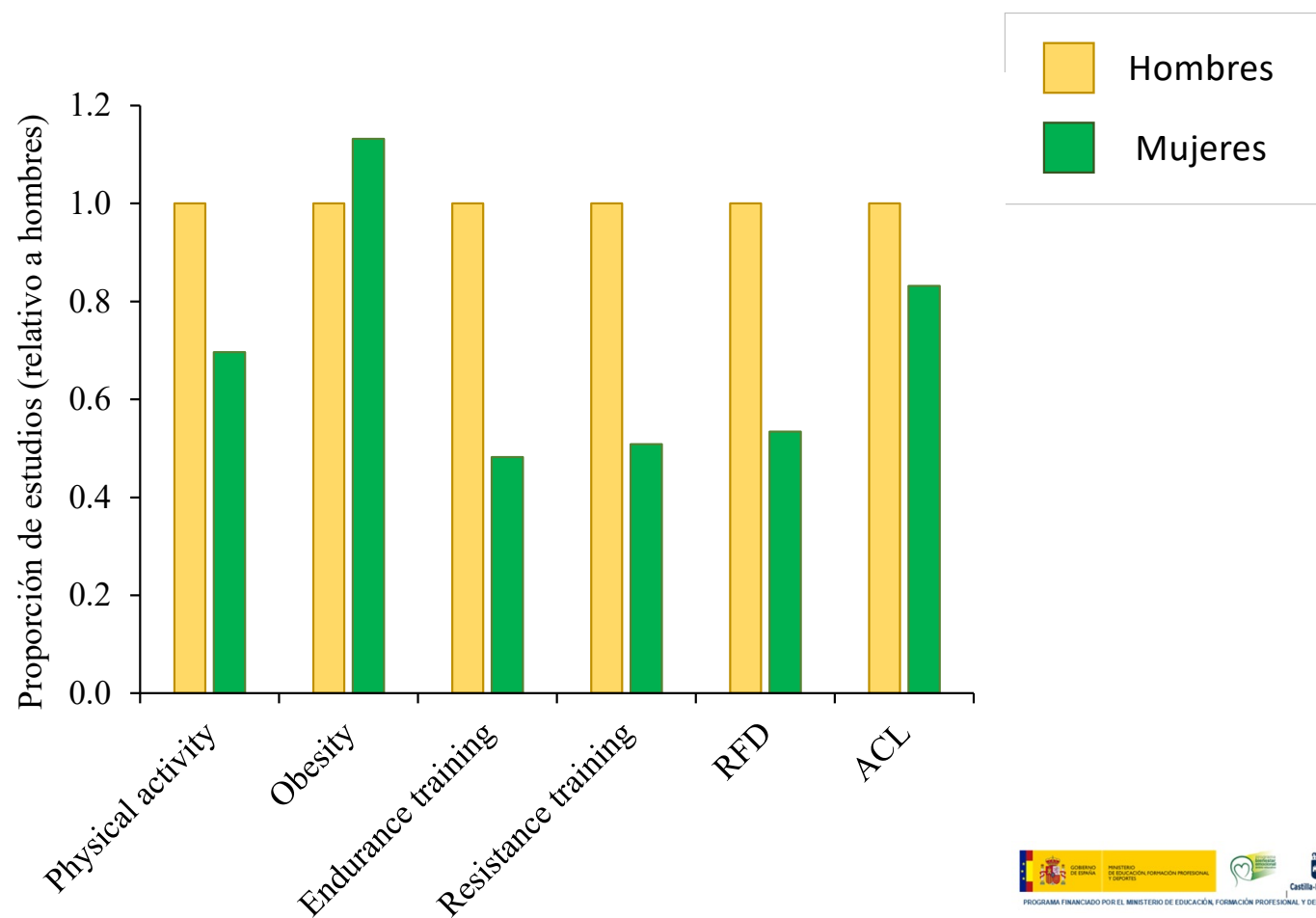
Table I. Gender of participants included in three major international sports medicine journals

	<i>Br J Sports Med</i>	<i>Am J Sports Med</i>	<i>Med Sci Sports Exercise</i>	Total
Total females (%)	268,570 (33)	260,071 (52)	1,838,327 (39)	2,366,968 (39)
Total males (%)	547,354 (67)	234,203 (48)	2,928,055 (61)	3,709,612 (61)
Average % of female/male participants per article	35/65	35/65	37/63	

Br J Sports Med, *British Journal of Sports Medicine*; *Am J Sport Med*, *American Journal of Sports Medicine*; *Med Sci Sport Exercise*, *Medicine and Science in Sports and Exercise*.

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

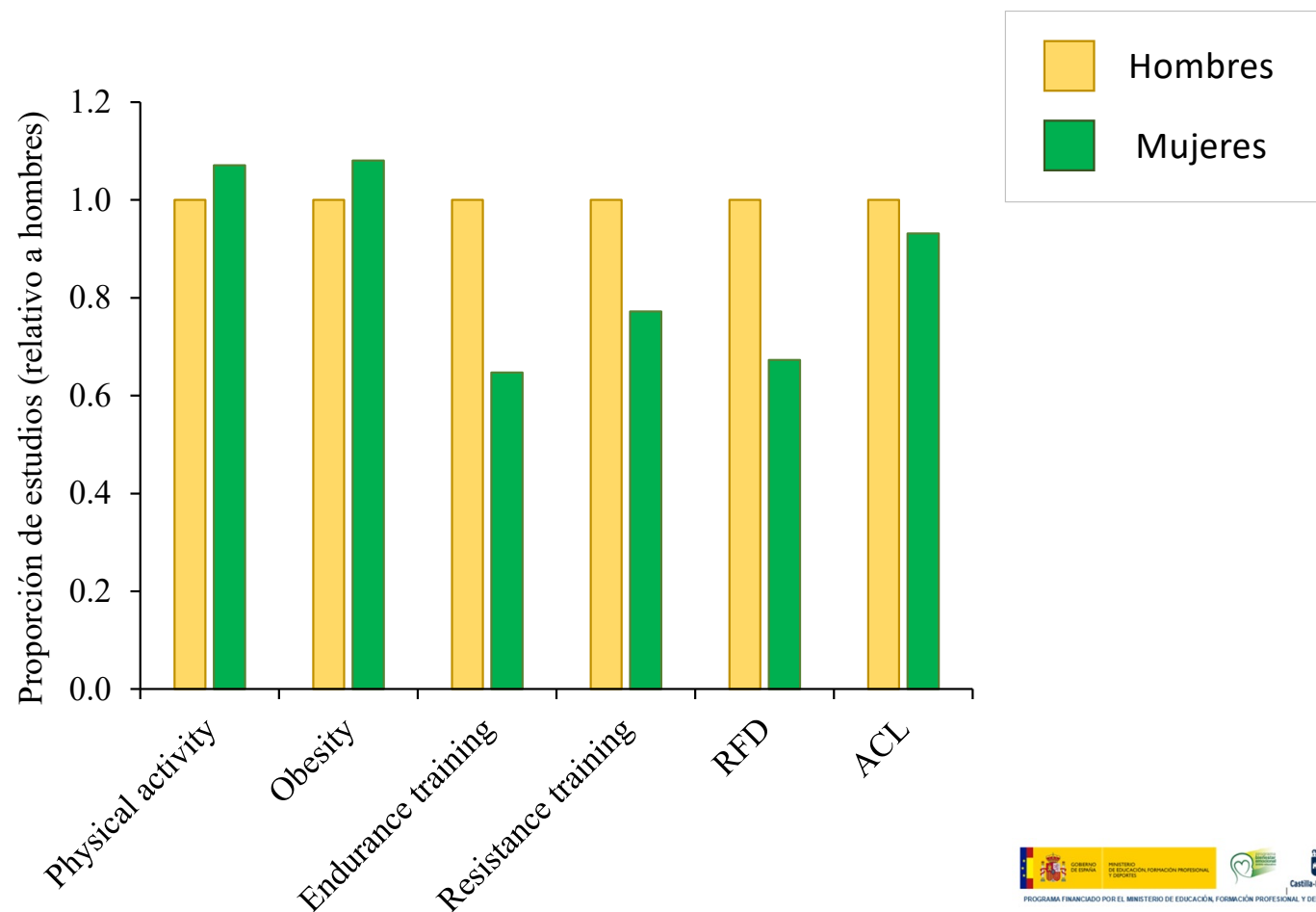
Antes
de
1990



Fuente: Scopus

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

Total



Fuente: Scopus

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

La mayoría de las revisiones sistemáticas están realizadas con **estudios en hombres** o, en el mejor de los casos, en estudios con muestras mixtas.

Sports Medicine (2023) 53:1681–1691
<https://doi.org/10.1007/s40279-023-01878-1>

REVIEW ARTICLE



Data Informing Governing Body Resistance-Training Guidelines Exhibit Sex Bias: An Audit-Based Review

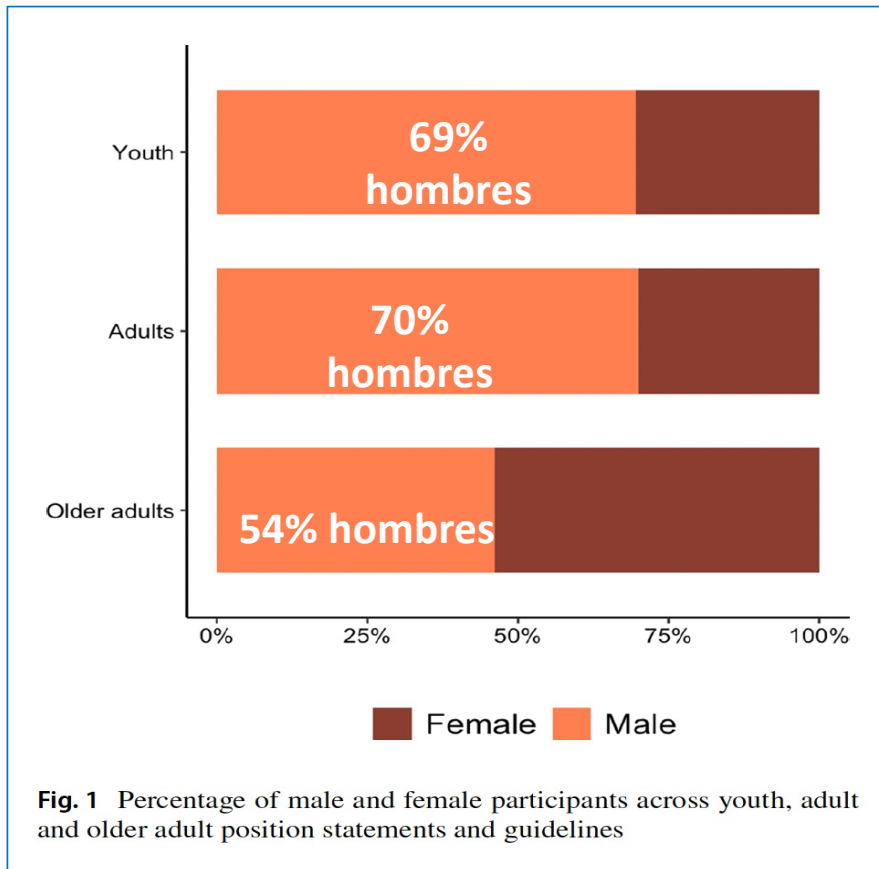
Anurag Pandit¹ · Thai Binh Tran^{1,2} · Meg Letton¹ · Emma Cowley³ · Mitchell Gibbs¹ · Michael A. Wewege^{1,4} · Amanda D. Hagstrom¹

Accepted: 12 June 2023 / Published online: 29 June 2023
© The Author(s) 2023

Abstract

The objective of this review was to examine the ratio of female and male participants utilised in data informing consensus statements and position stands in the field of resistance training (RT). In order to achieve this objective, we conducted an ‘audit’ style review. We accessed three databases: SPORTDiscus, MEDLINE and Google Scholar utilising the following search terms: resistance or strength training AND consensus statements or position statements/stands. Eligibility criteria included consensus statements and position stands for RT in youth, adults and older adults. In this paper we have used the term ‘female’ to describe biological sex. Gender is a social construct and often describes roles and behaviours that society

Comparación investigaciones en hombres y mujeres



Sports Medicine (2023) 53:1681–1691
<https://doi.org/10.1007/s40279-023-01878-1>

REVIEW ARTICLE

Data Informing Governing Body Resistance-Training Guidelines Exhibit Sex Bias: An Audit-Based Review

Anurag Pandit¹ · Thai Binh Tran^{1,2} · Meg Letton¹ · Emma Cowley³ · Mitchell Gibbs¹ · Michael A. Weewege^{1,4} · Amanda D. Hagstrom¹

Accepted: 12 June 2023 / Published online: 29 June 2023
© The Author(s) 2023

Abstract
The objective of this review was to examine the ratio of female and male participants utilised in data informing consensus statements and position stands in the field of resistance training (RT). In order to achieve this objective, we conducted an ‘audit’ style review. We accessed three databases: SPORTDiscus, MEDLINE and Google Scholar utilising the following search terms: resistance or strength training AND consensus statements or position statements/stands. Eligibility criteria included consensus statements and position stands for RT in youth, adults and older adults. In this paper we have used the term ‘female’ to describe biological sex. Gender is a social construct and often describes roles and behaviours that society

Jóvenes: 205 estudios “hombres” vs 92 “mujeres”

Adultos: 240 estudios “hombres” vs 44 “mujeres”

Mayores: 112 estudios “hombres” vs 83 “mujeres”

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

La proporción de mujeres evaluadas en la investigación aumentó entre 1991 y 2021, pero que seguía existiendo una brecha de sexo y género en 2021.

Se identifica que el número de mujeres como participantes aumentaba cuando: **1) mujer con autoría principal;** **2) número más equitativo de mujeres como miembros del consejo editorial** de esa revista.

J Appl Physiol 135: 932–942, 2023.
First published August 31, 2023; doi:10.1152/jappphysiol.00377.2023



**JOURNAL OF
APPLIED PHYSIOLOGY.**

RESEARCH ARTICLE

Underrepresentation of women in exercise science and physiology research is associated with authorship gender

✉ Jessica J. James,^{1,2*} Emilie A. Klevenow,^{1,2*} Mira A. Atkinson,^{1,2} Emma E. Vosters,^{1,2} Elizabeth P. Bueckers,^{1,2} Meagan E. Quinn,^{1,2} Samantha L. Kindy,^{1,2} Azara P. Mason,³ Sophia K. Nelson,⁴ Kennedy A. H. Rainwater,⁵ Petra V. Taylor,⁶ Elena P. Zippel,⁷ and ✉ Sandra K. Hunter^{1,2}

¹Department of Physical Therapy, Marquette University, Milwaukee, Wisconsin, United States; ²Athletic and Human Performance Research Center, Marquette University, Milwaukee, Wisconsin, United States; ³University School of Milwaukee, River Hills, Wisconsin, United States; ⁴Nicolet High School, Glendale, Wisconsin, United States; ⁵Brookfield Central High School, Brookfield, Wisconsin, United States; ⁶Blair Academy, Blairstown, New Jersey, United States; and ⁷Reagan High School, Milwaukee, Wisconsin, United States

Comparación investigaciones en hombres y mujeres

Ahora se requiere que los investigadores e investigadoras **justifiquen** la composición de sus muestras y reporten los resultados **desglosados** por sexo.

ÍNDICE

1. Conceptos
2. Comparación Investigaciones en hombres y mujeres
- 3. Motivos de las diferencias**
4. Participación femenina en JJOO
5. Diferencias entre sexos

Motivos de las diferencias

El deporte como “Reserva Masculina”

Los resultados se deben a que el deporte nació como una herramienta de CONSTRUCCIÓN DE LA MASCULINIDAD (SIGULO XIX).

- Exclusión Institucional:** la mujer fue científicamente catalogada como “frágil” para proteger su función reproductiva.
- Hegemonía Androcéntrica:** el estándar de rendimiento humano se construyó sobre el cuerpo masculino.
- Consecuencia Académica:** la falta de datos en mujeres no es olvido, es un constructo histórico.

Motivos de las diferencias

El "Gimnasio Generizado"

La investigación cualitativa revela una división del espacio deportivo basada en normas de género implícitas.

Auto-objetivación

Impacto de la presencia de espejos y vestimenta ajustada en la adherencia al ejercicio en mujeres jóvenes.

Zonificación

La zona de peso libre como espacio de "dominancia masculina" vs. zona de cardio como "espacio seguro" femenino.

Negociación de Identidad

Conflicto entre el desarrollo de la fuerza máxima y los cánones estéticos de feminidad impuestos.

Motivos de las diferencias

Tecnología

Gran parte del equipamiento deportivo y tecnología *wearable* se diseña basándose en el "Reference Man".

Calzado Deportivo: Diseños basados en la morfología del pie masculino (más ancho, arco diferente).

Algoritmos Wearables: Fórmulas de gasto calórico y $VO_{2\text{máx}}$ estimadas que no consideran la variabilidad hormonal y el ciclo vital.

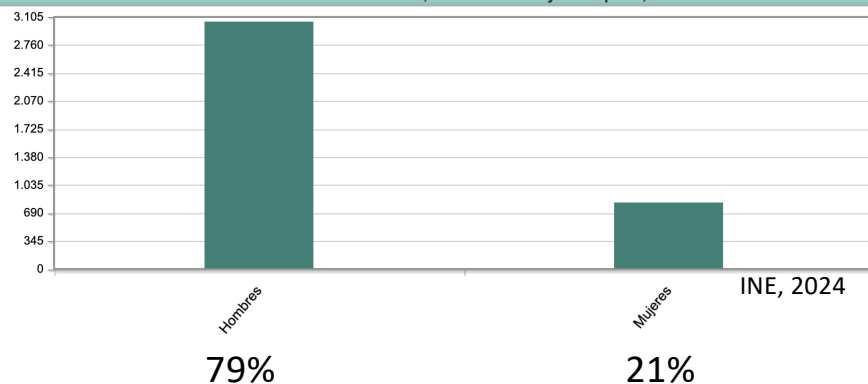
Ropa de Competición: Aerodinámica testada en túneles de viento con maniqués masculinos.

Motivos de las diferencias

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte



Encuesta de Inserción Laboral de Graduados Universitarios, Actividad física y del deporte, Sexo

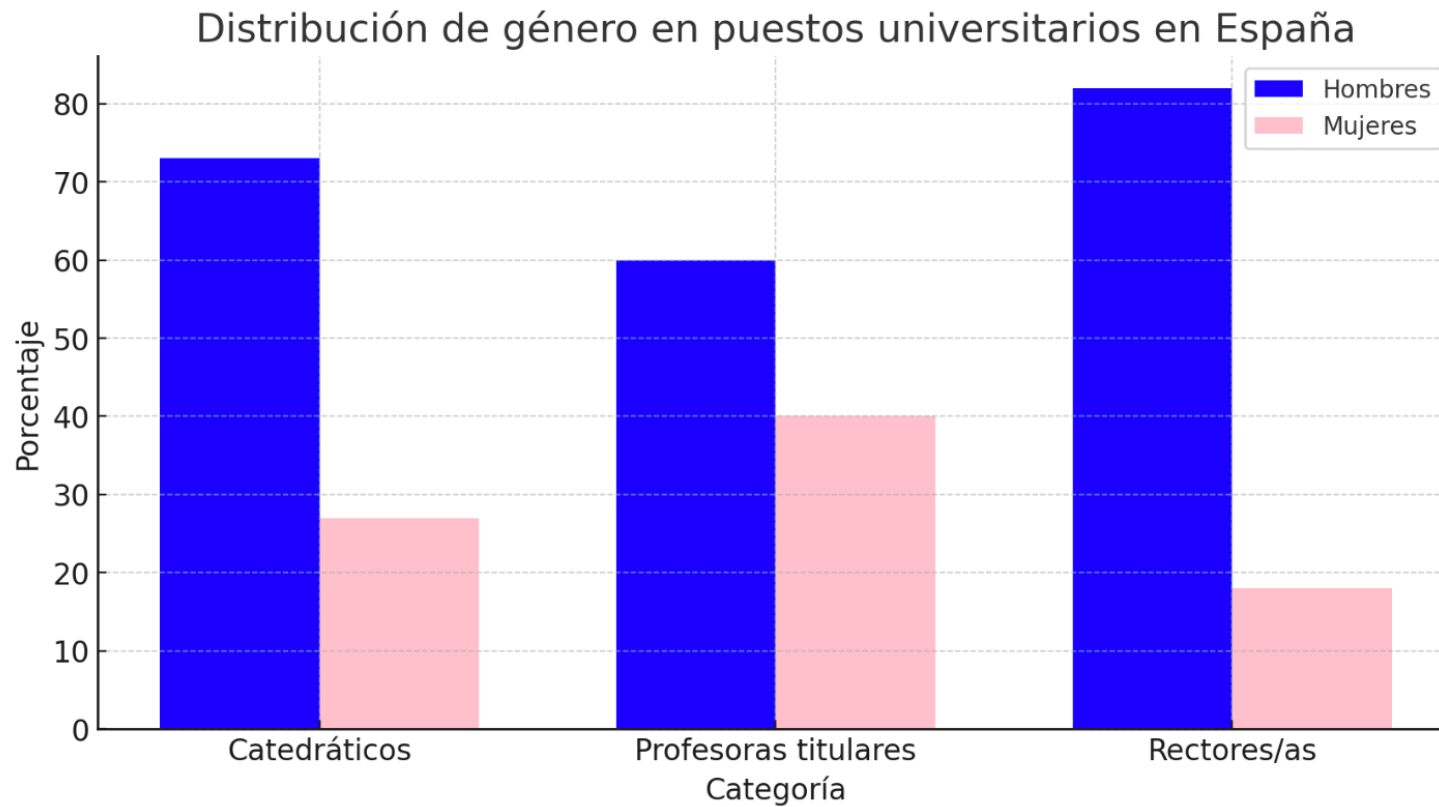


14.1. ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

Durante los años que nos ocupan en la memoria los alumnos de nuevo ingreso a nuestra carrera han podido acceder por las siguientes vías que se detallan a continuación en las siguientes tablas:

CURSO	2019/20
Selectividad LOGSE/LOE/EVAU	80
Bachillerato General/Bachillerato sin prueba	0
Ciclo Formativo Grado Superior	47
Mayores 40 años	0
Titulados Universitarios	0
TOTAL NUEVO INGRESO	127

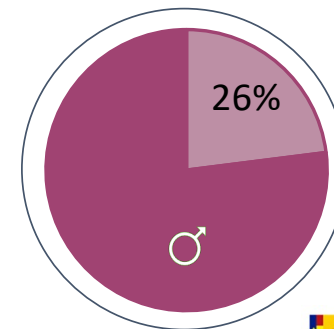
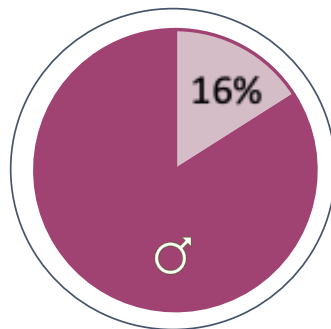
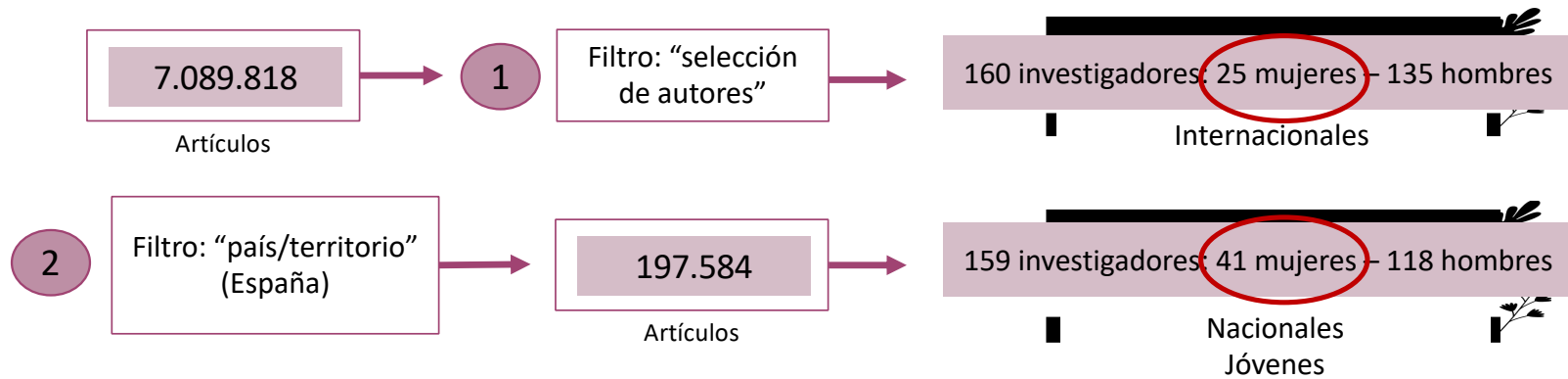
Motivos de las diferencias



OJO! Los colores que elige la IA...

Motivos de las diferencias

Número de Investigadoras



Motivos de las diferencias

Carlos Alcaraz completa el Grand Slam

El español conquista el Abierto de Australia, convirtiéndose en el jugador más joven en completar el Grand Slam

February 01, 2026



Getty Images

Carlos Alcaraz hizo historia este domingo en Melbourne.

By Redacción ATP

[Carlos Alcaraz](#) se ha convertido en el jugador más joven en completar el Grand Slam este domingo tras levantar su primer título del Abierto de Australia. El español **de 22 años**, derrotó a [Novak Djokovic](#) en la final de Melbourne, logrando su séptimo *major* de forma histórica.



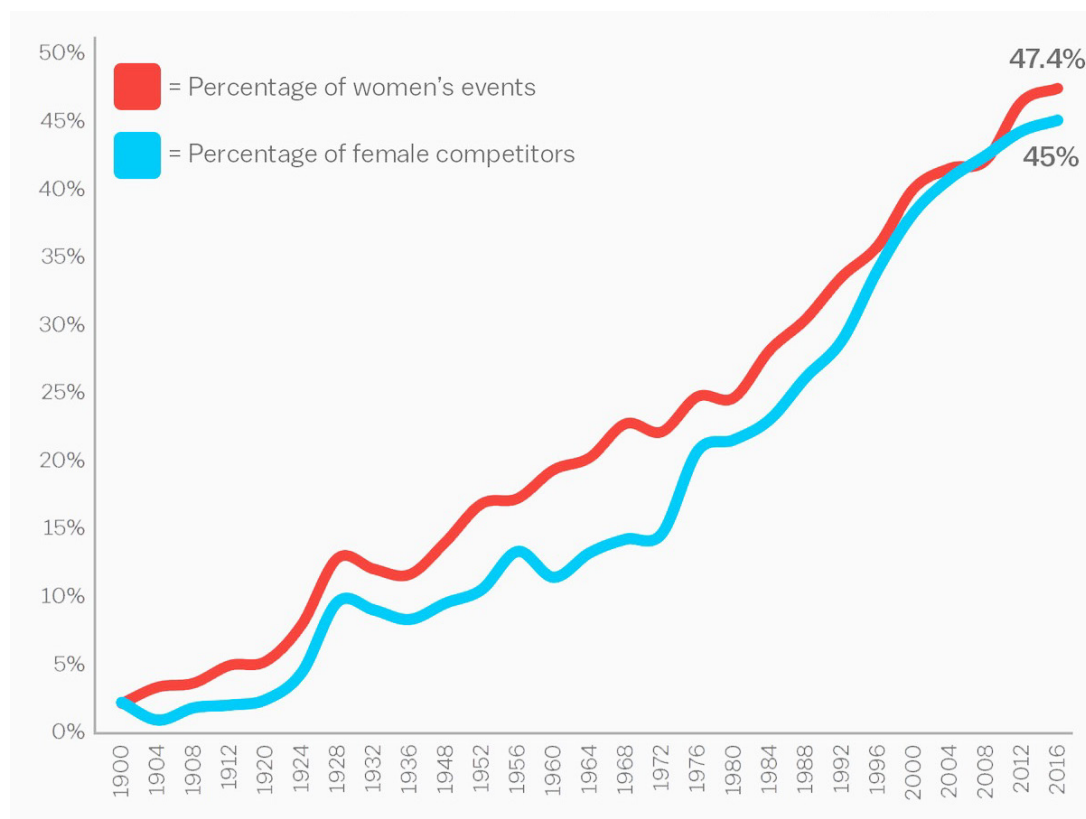
Completó el Grand Slam con **19 años**

Además, el mismo año ganó también el oro en los JJOO

ÍNDICE

1. Conceptos
2. Comparación Investigaciones en hombres y mujeres
3. Motivos de las diferencias
- 4. Participación femenina en JJOO**
5. Diferencias entre sexos

Participación femenina en JJOO



1900: Primeras 22 mujeres participan (Tenis y Golf).

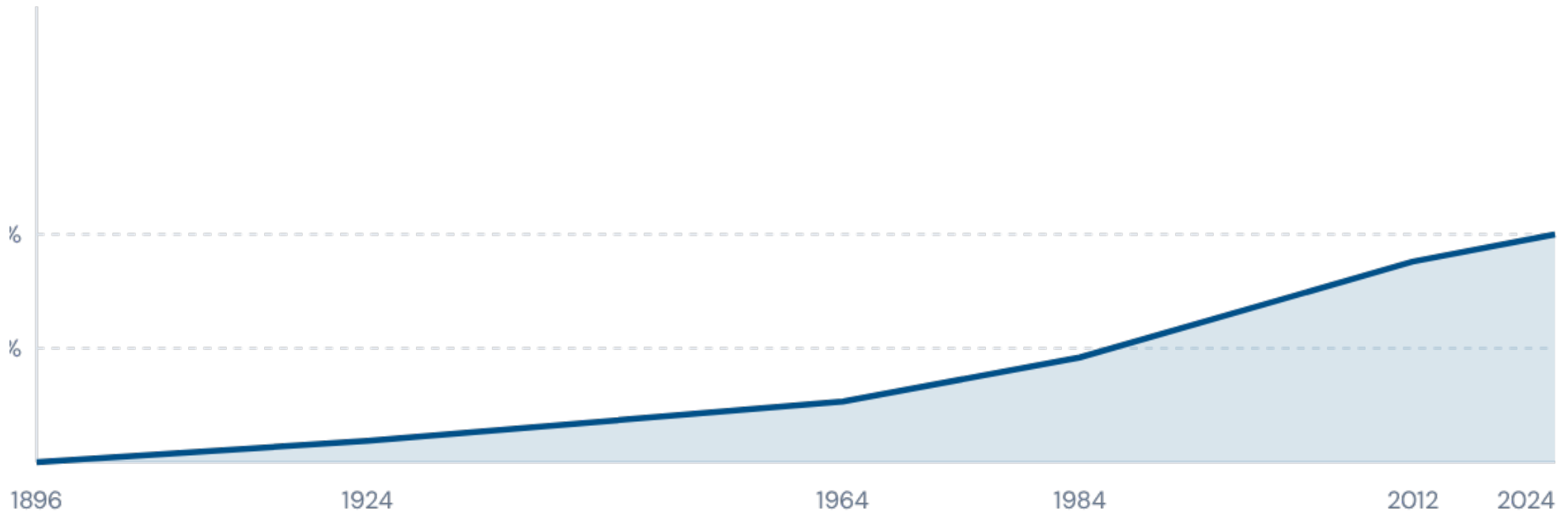
1928: Primera participación en Atletismo.

1984: Inclusión del Maratón femenino.

1991: Regla del COI: todo deporte nuevo debe incluir pruebas femeninas.

2012: Primer año en el que todas las delegaciones nacionales incluyeron al menos 1mujer.

Participación femenina en JJOO



La brecha de género ha tardado 128 años en cerrarse. Desde el 0% inicial en Atenas hasta la paridad total en París 2024.

Participación femenina en JJOO

50%

Representación Femenina

Hito Histórico

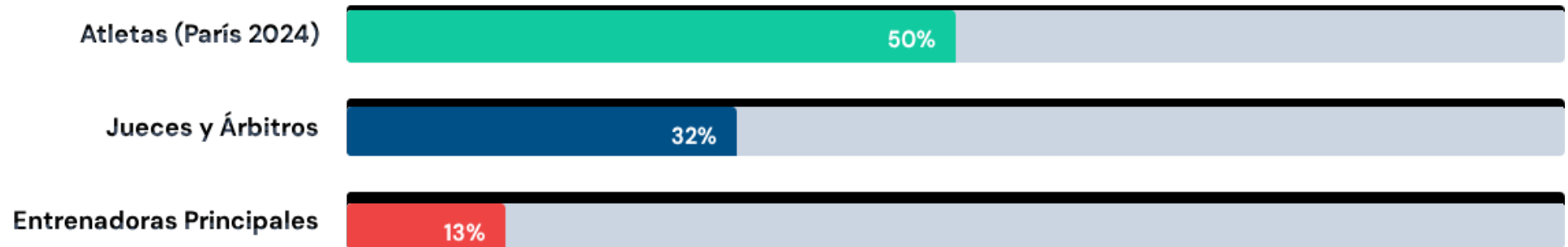
Por primera vez en la historia olímpica, el COI asignó exactamente el mismo número de plazas para hombres y mujeres (5.250 atletas cada uno).

Este equilibrio cuantitativo es el resultado de décadas de políticas activas, cambios en los estatutos y la inclusión de eventos mixtos.

Participación femenina en JJOO

LA BRECHA INVISIBLE: EL CUERPO TÉCNICO

A pesar de la igualdad en el campo de juego, el liderazgo técnico sigue siendo masculino.



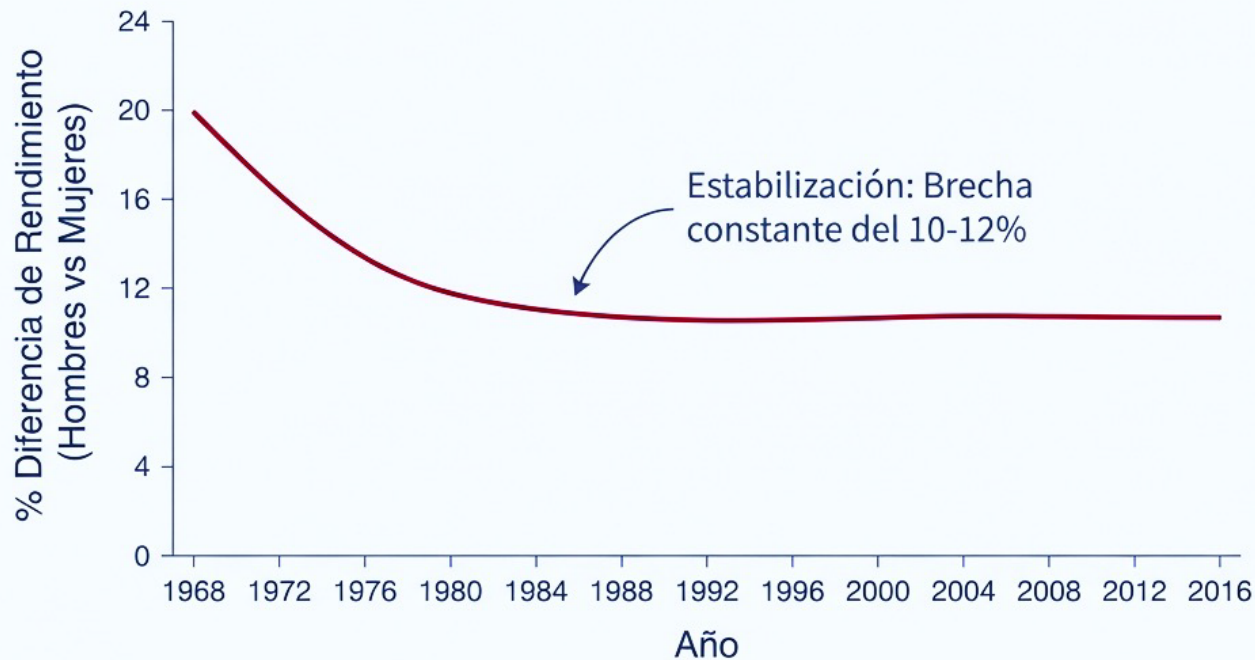
- Escasez de mentorazgo femenino.
- Barreras estructurales en la conciliación.
- Sesgos en la contratación de élite.

ÍNDICE

1. Conceptos
2. Comparación Investigaciones en hombres y mujeres
3. Motivos de las diferencias
4. Participación femenina en JJOO
- 5. Diferencias entre sexos**

Diferencias entre sexos

La Asíntota del Rendimiento Físico



La estabilización de los récords sugiere límites biológicos distintos, no solo diferencias culturales.

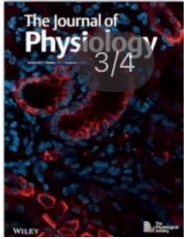
Diferencias entre sexos

Review-Symposium | [Open Access](#) |

Sex differences in human performance

[Sandra K. Hunter](#) [Jonathon W. Senefeld](#)

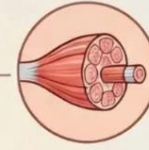
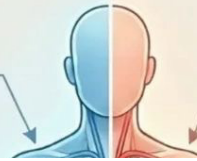
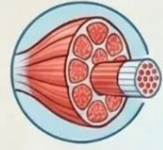
First published: 06 August 2024 | <https://doi.org/10.1113/JP284198>



Diferencias de Sexo en la Anatomía y Fisiología del Rendimiento Deportivo

Músculo Esquelético y Fibras

Mayor área transversal, más fibras de contracción rápida (Tipo II)



Músculo Esquelético y Fibras

Menor área transversal, menos fibras de contracción rápida (Tipo II)

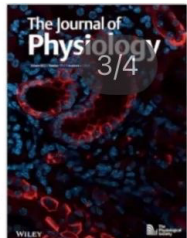
Diferencias entre sexos

Review-Symposium | [Open Access](#) |

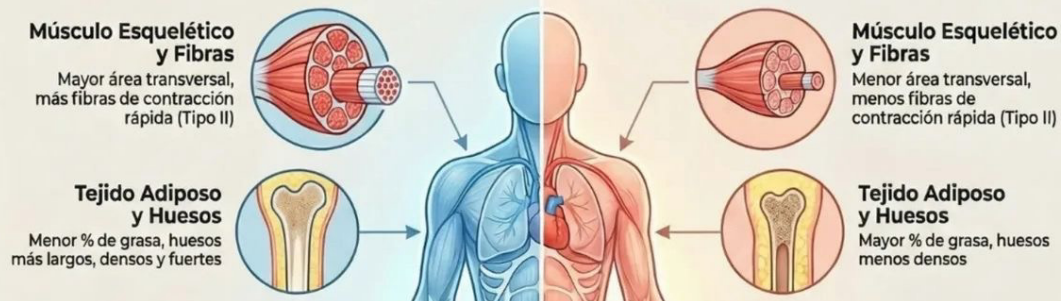
Sex differences in human performance

[Sandra K. Hunter](#) [Jonathon W. Senefeld](#)

First published: 06 August 2024 | <https://doi.org/10.1113/JP284198>



Diferencias de Sexo en la Anatomía y Fisiología del Rendimiento Deportivo



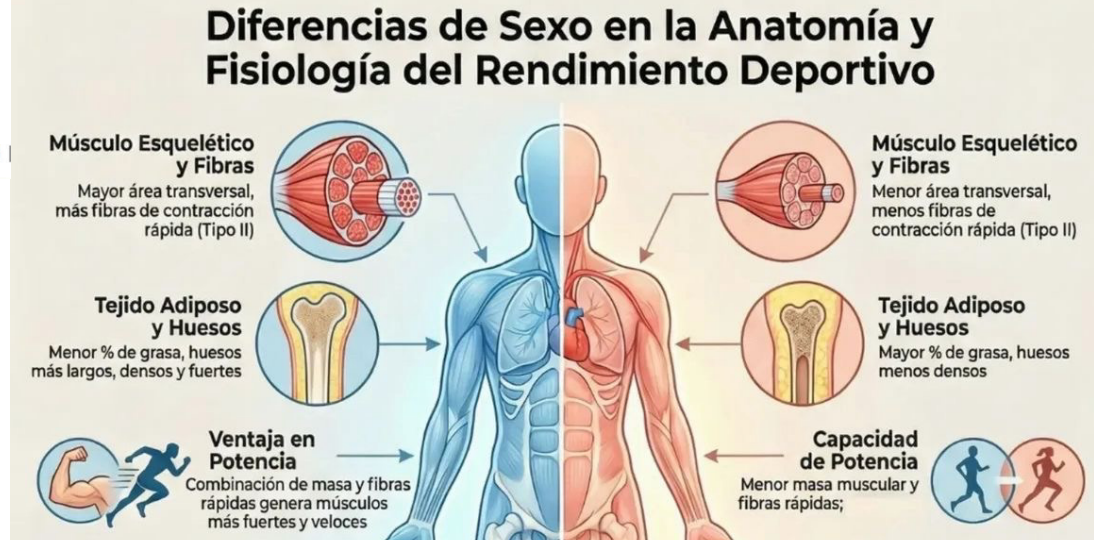
Diferencias entre sexos

Review-Symposium | [Open Access](#) |

Sex differences in human performance

[Sandra K. Hunter](#) [Jonathon W. Senefeld](#)

First published: 06 August 2024 | <https://doi.org/10.1113/JP284198>



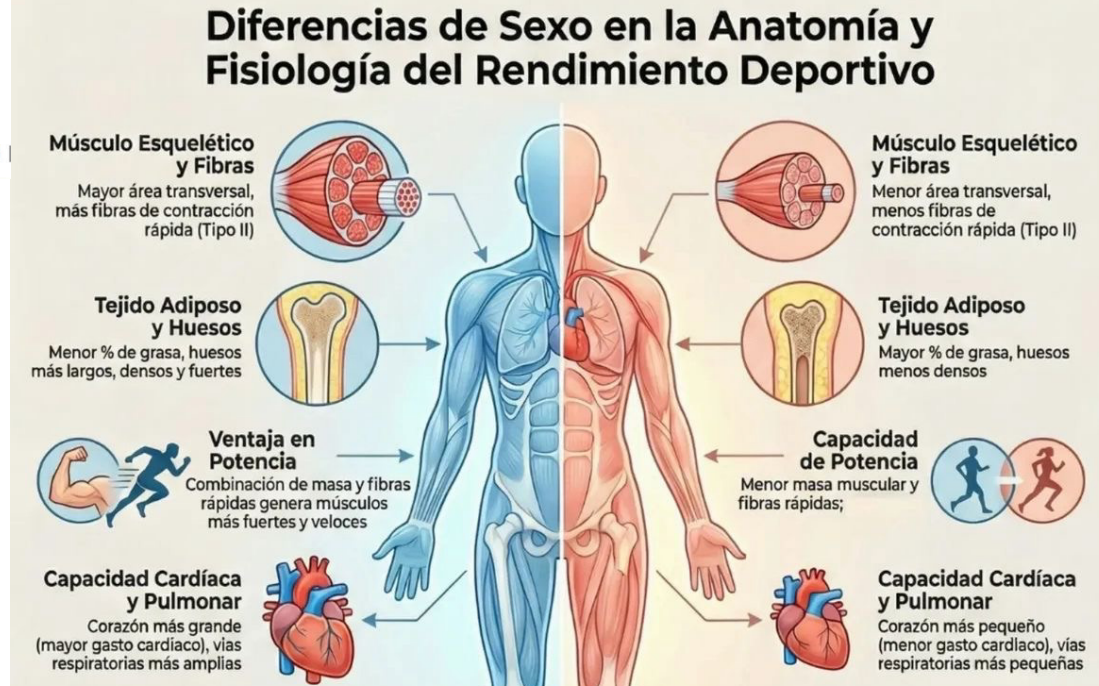
Diferencias entre sexos

Review-Symposium | [Open Access](#) |

Sex differences in human performance

[Sandra K. Hunter](#) [Jonathon W. Senefeld](#)

First published: 06 August 2024 | <https://doi.org/10.1113/JP284198>



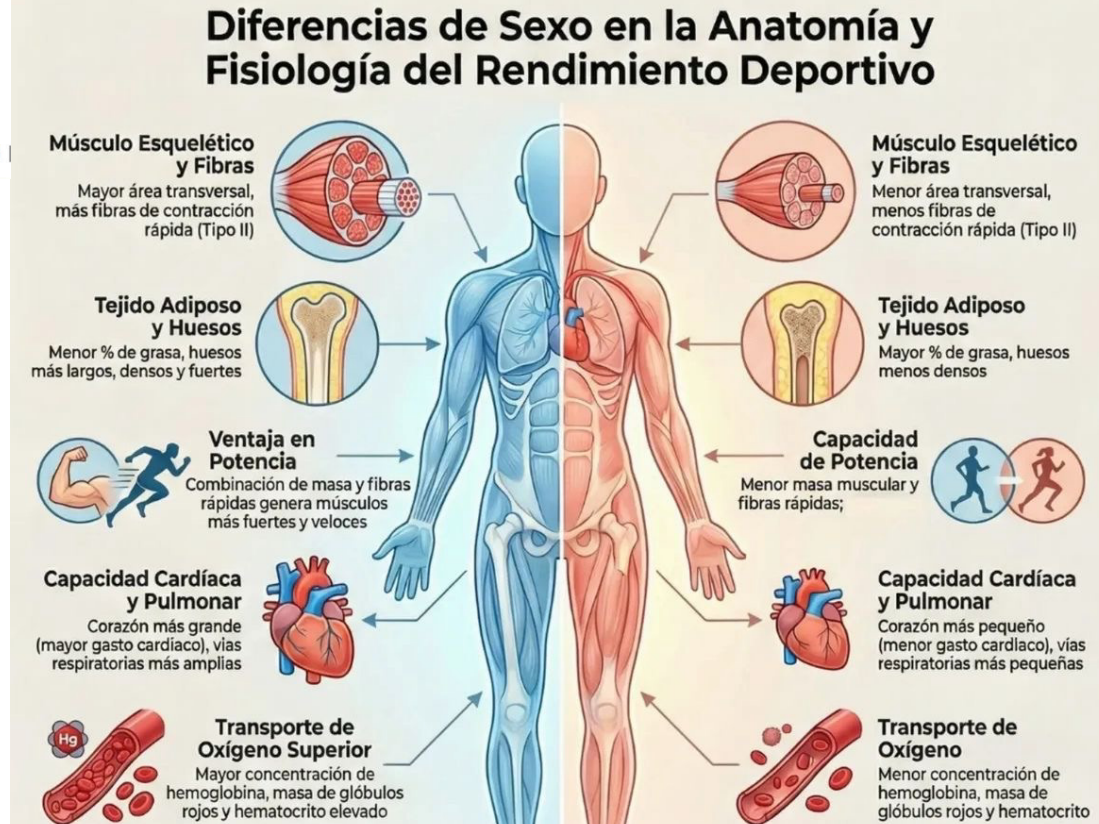
Diferencias entre sexos

Review-Symposium | [Open Access](#) |

Sex differences in human performance

[Sandra K. Hunter](#) [Jonathon W. Senefeld](#)

First published: 06 August 2024 | <https://doi.org/10.1113/JP284198>



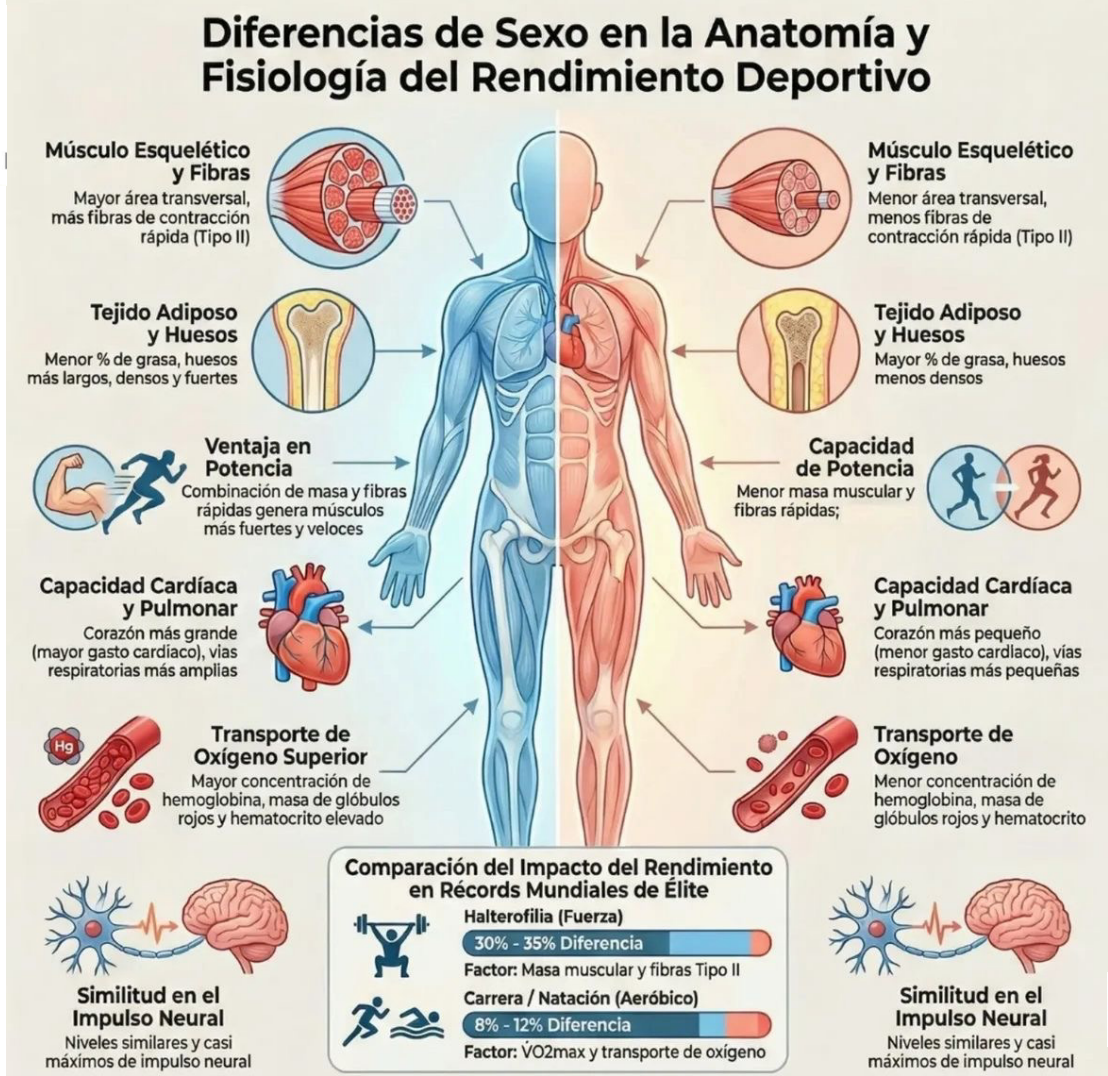
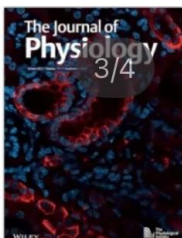
Diferencias entre sexos

Review-Symposium | [Open Access](#) |

Sex differences in human performance

Sandra K. Hunter Jonathon W. Senefeld

First published: 06 August 2024 | <https://doi.org/10.1113/JP284198>



Diferencias entre sexos

nature reviews nephrology

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

[nature](#) > [nature reviews nephrology](#) > [review articles](#) > article

Review Article | Published: 03 November 2023

Sex differences in energy metabolism: natural selection, mechanisms and consequences

[Franck Mauvais-Jarvis](#) 

Nature Reviews Nephrology 20, 56–69 (2024) | [Cite this article](#)

2197 Accesses | 82 Altmetric | [Metrics](#)

Las mujeres son **metabólicamente más eficientes** en el uso de lípidos durante el ejercicio de resistencia.

- **Oxidación de Grasas:** Mayor capacidad de quemar grasa a intensidades relativas moderadas (FatMax).
- **Ahorro de Glucógeno:** Menor dependencia de CHO, lo que influye en las estrategias de nutrición intra-competición.
- **Recuperación:** Diferencias en la síntesis proteica post-esfuerzo mediadas por estrógenos.

Key points

- Females have evolved more efficient mechanisms than males to conserve energy and resist loss of energy stores and proteins in times of food scarcity or prolonged exercise.
- During starvation or prolonged exercise, the actions of oestrogens enable females to rely on lipid oxidation as an efficient energy source and preserve glucose for neuronal functions and proteins for organ functions.
- Healthy women have larger subcutaneous adipose depots than healthy men; these depots provide a mechanism for long-term lipid storage and starvation resistance.
- Females transmit healthy mitochondria with high functional capacity and thereby reduce the risk of heritable metabolic disorders in their offspring.
- In women, mechanisms of starvation resistance and propensity to obesity have evolved in tandem; in populations worldwide, the prevalence of obesity is greater in women than in men.
- Together, genetic sex, developmental programming by testosterone, and pubertal sex hormones define sex-specific biological systems that produce sex differences in energy homeostasis, metabolic disease and responses to anti-diabetic and anti-obesity drugs.

Diferencias entre sexos

Termorregulación y Rendimiento



Tasa de Sudoración

Las mujeres suelen tener una menor tasa de sudoración total y un inicio más tardío de la misma en comparación con hombres.



Fase Lútea

La temperatura basal aumenta $\sim 0.5^{\circ}\text{C}$ en la fase lútea, reduciendo el margen de tolerancia térmica en ambientes calurosos.



Volumen Plasmático

Diferencias en la regulación de la volemia que afectan al gasto cardíaco y la eficiencia del enfriamiento evaporativo.

Diferencias entre sexos

Hormonas

Methodological Considerations for Studies in Sport and Exercise Science with Women as Participants: A Working Guide for Standards of Practice for Research on Women

Kirsty J. Elliott-Sale¹ · Clare L. Minahan² · Xanne A. K. Janse de Jonge³ · Kathryn E. Ackerman⁴ · Sarianna Sipilä⁵ · Naama W. Constantini⁶ · Constance M. Lebrun⁷ · Anthony C. Hackney⁸

Sports Medicine

<https://doi.org/10.1007/s40279-021-01435-8>

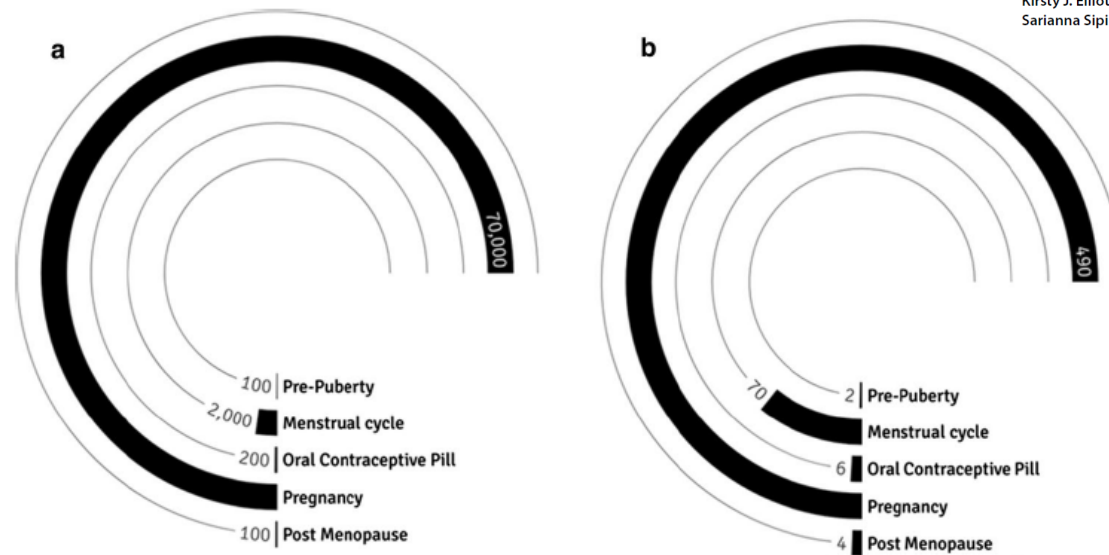


Fig. 1 Indicative oestrogen and progesterone profiles across the lifespan from childhood to senescence: **a** oestrogen ($\text{pmol}\cdot\text{L}^{-1}$). With regards to oestrogen, the menstrual cycle has 20 times more oestrogen than pre-puberty and pregnancy 35 times more oestrogen than the menstrual cycle; **b** progesterone ($\text{nmol}\cdot\text{L}^{-1}$). The menstrual cycle has 35 times more progesterone than pre-puberty and pregnancy almost 7

times more progesterone than during the menstrual cycle. Oral contraceptives users and post-menopausal women have similar levels of endogenous oestrogen and progesterone. Hypothalamic-pituitary forms of amenorrhea (not depicted here) do not show any evidence of oestrogen production based on urinary measurements [1]. In women, “oestrogen” includes the oestrone, oestradiol, oestriol hormones

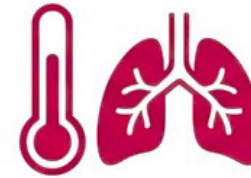
Diferencias entre sexos

Estrógeno (Anabólico)



- Promueve la captación de glucosa.
- Favorece el almacenamiento de glucógeno.

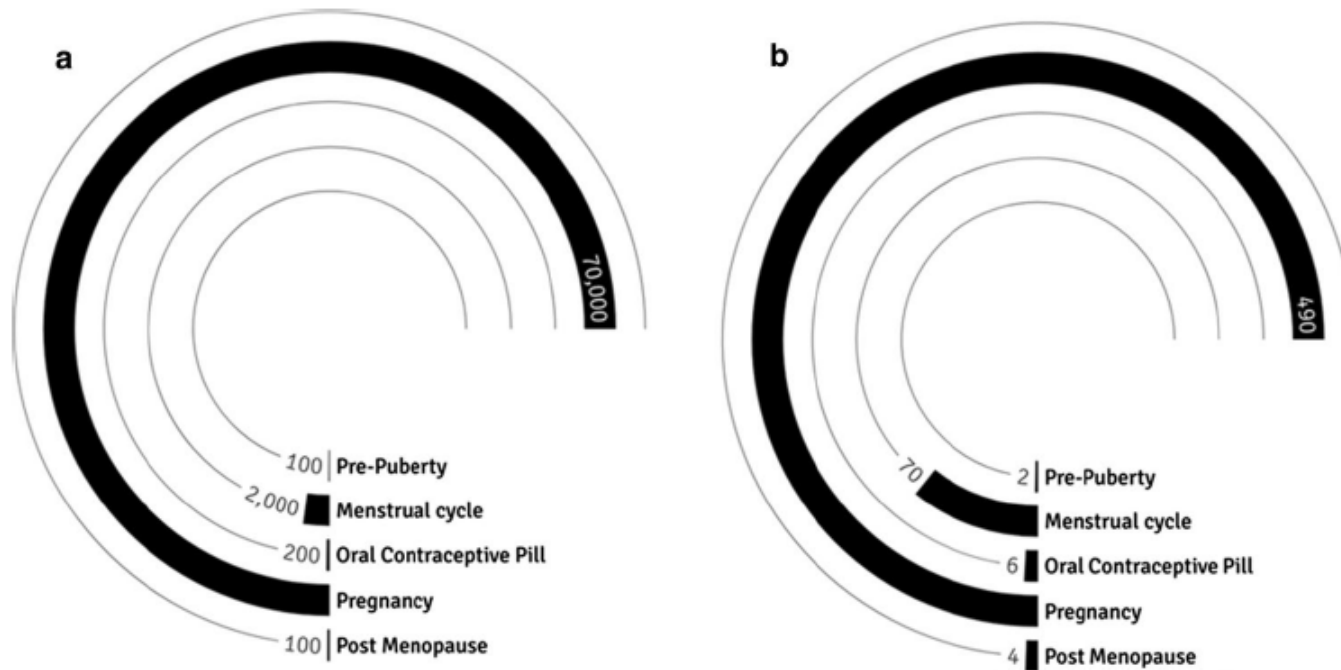
Progesterona (Catabólico / Termogénico)



- Aumenta la temperatura corporal central (mayor tensión térmica).
- Aumenta la oxidación de proteínas.
- Aumenta la ventilación en reposo.

Diferencias entre sexos

Pre-Pubertad



NO hay
diferenciación
hormonal

Diferencias entre sexos

Pubertad

Inicio de la maduración biológica (pero gran variabilidad interindividual).

Diferencias **sexo** ≠ **edad cronológica**.

NO considerar la edad



Considerar **estado madurativo**

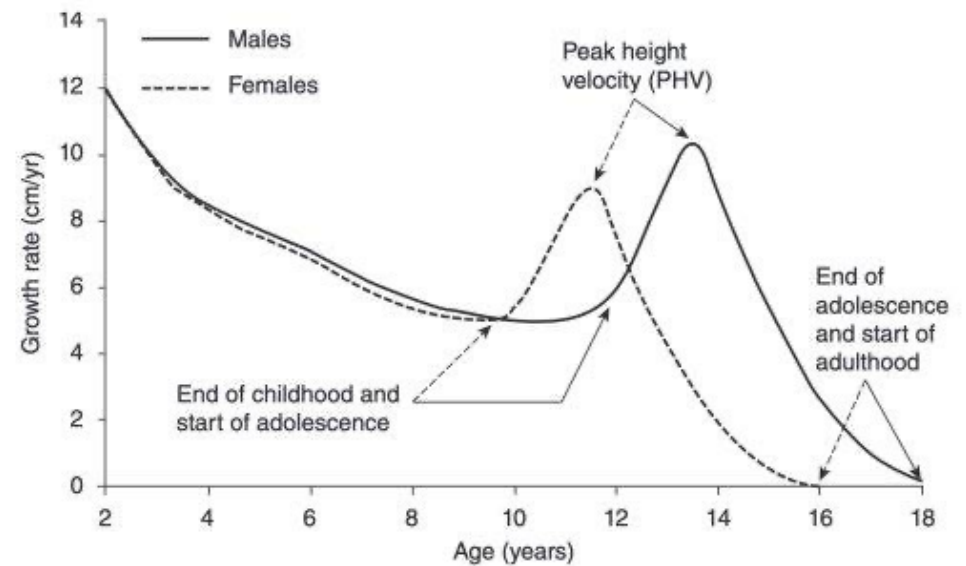
Diferencias entre sexos

Pubertad

Pico de velocidad de crecimiento (PHV)

Etapas de la pubertad con mayor aceleración en el crecimiento.

La maduración biológica no siempre coincide con la edad cronológica, por lo tanto, entrenar según el PHV permite ajustar **la carga de entrenamiento de forma individualizada**, optimizando el rendimiento y reduciendo el riesgo de lesiones (Malina et al., 2015; Lloyd & Oliver, 2019).



Diferencias entre sexos

Pubertad

Pico de velocidad de crecimiento (PHV)

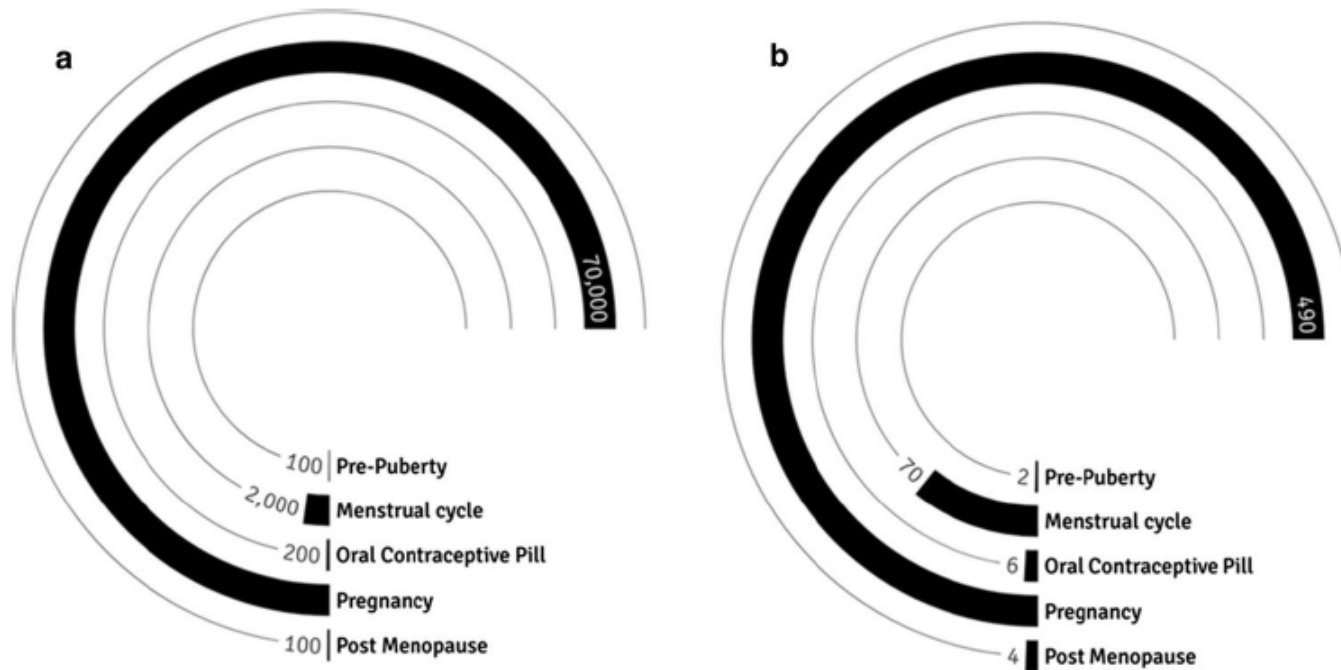
Se puede calcular a través de ecuaciones:

Autores	Fórmula (desfase madurativo)	Indicadores de validez	Población de validación
Mirwald et al. (2002)	Chicos= $-9.232+0.0002708*(LMI*TS)-0.001663*(Edad*LMI)+0.007216*(Edad*TS)+0.02292*(MC/T)$	$R^2 = .891$ $SEE = 0.592$	228 participantes del estudio Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study (113 chicos; 115 chicas)
	Chicas= $-9.37+0.0001882*(LMI*TS)-0.0022*(Edad*LMI)+0.005841*(Edad*TS)-0.002658*(Edad*MC)+0.07693*(MC/T)$	$R^2 = .890$ $SEE = 0.569$	
Moore et al. (2015)	Chicos= $-8.128741+(0.0070346*(Edad*TS))$	$R^2 = .906$ $SEE = 0.514$	1071 participantes del estudio HBS-III (515 chicos; 556 chicas)
	Chicas= $-7.709133+(0.0042232*(Edad*T))$	$R^2 = .898$ $SEE = 0.528$	

LMI: longitud miembros inferiores; TS: talla sentado; MC: masa corporal; T: talla

Diferencias entre sexos

Ciclo Menstrual



Diferencias entre sexos

Methodological Recommendations for Menstrual Cycle Research in Sports and Exercise

XANNE JANSE DE JONGE¹, BELINDA THOMPSON¹, and AHREUM HAN²

MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE®
Copyright © 2019 by the American College of Sports Medicine
DOI: 10.1249/MSS.0000000000002073

Ciclo Menstrual

Fases:

Folicular

Ovulación

Lútea

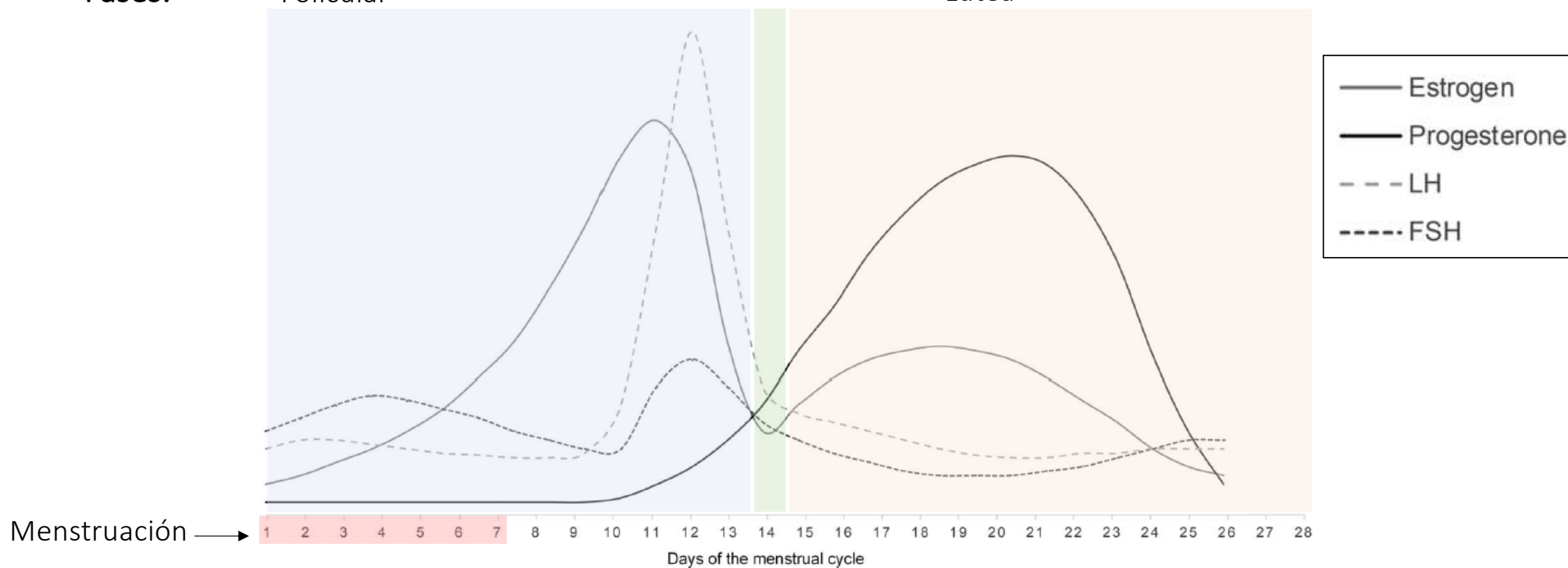


FIGURE 1—Overview of the fluctuations of estrogen, progesterone, FSH, and LH throughout a regular ovulatory menstruation (onset of menses and day 14 is ovulation).

Diferencias entre sexos

Methodological Recommendations for Menstrual Cycle Research in Sports and Exercise

MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE®
Copyright © 2019 by the American College of Sports Medicine
DOI: 10.1249/MSS.0000000000002073

XANNE JANSE DE JONGE¹, BELINDA THOMPSON¹, and AHREUM HAN²

Ciclo Menstrual

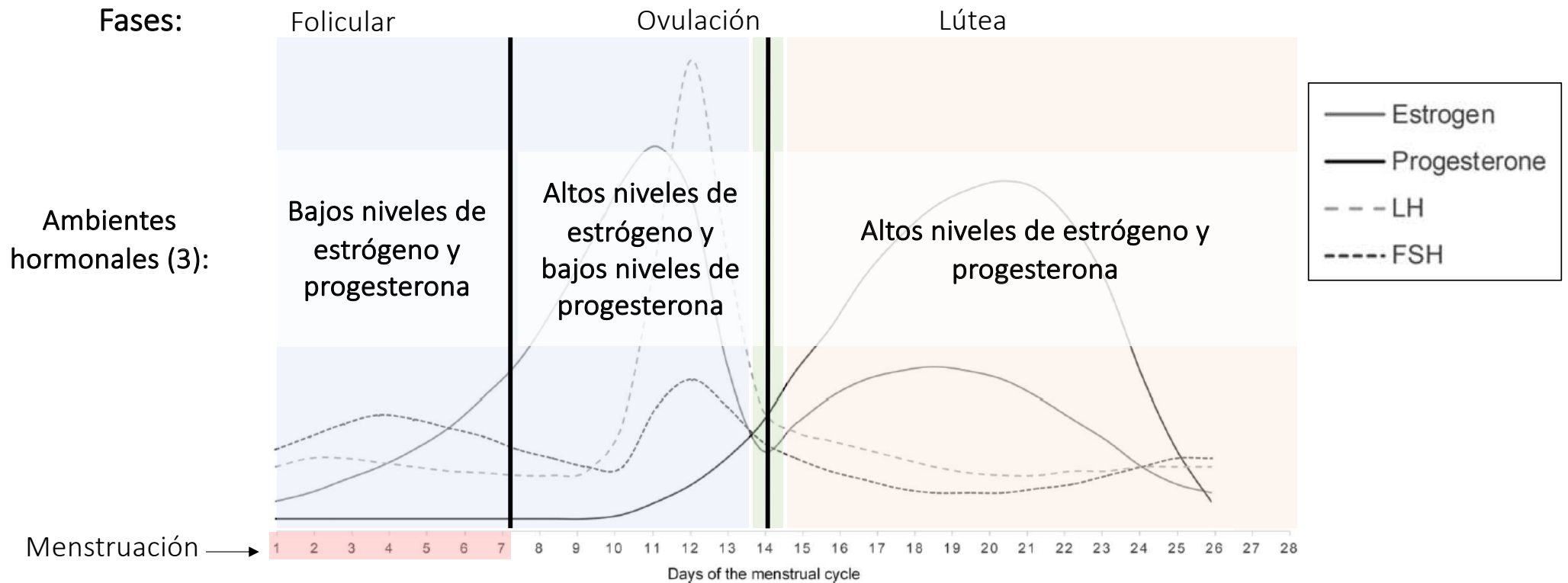


FIGURE 1—Overview of the fluctuations of estrogen, progesterone, FSH, and LH throughout a regular ovulatory menstrual cycle (onset of menses and day 14 is ovulation).

Diferencias entre sexos



1.1 Programación del entrenamiento según ciclo y etapas vitales

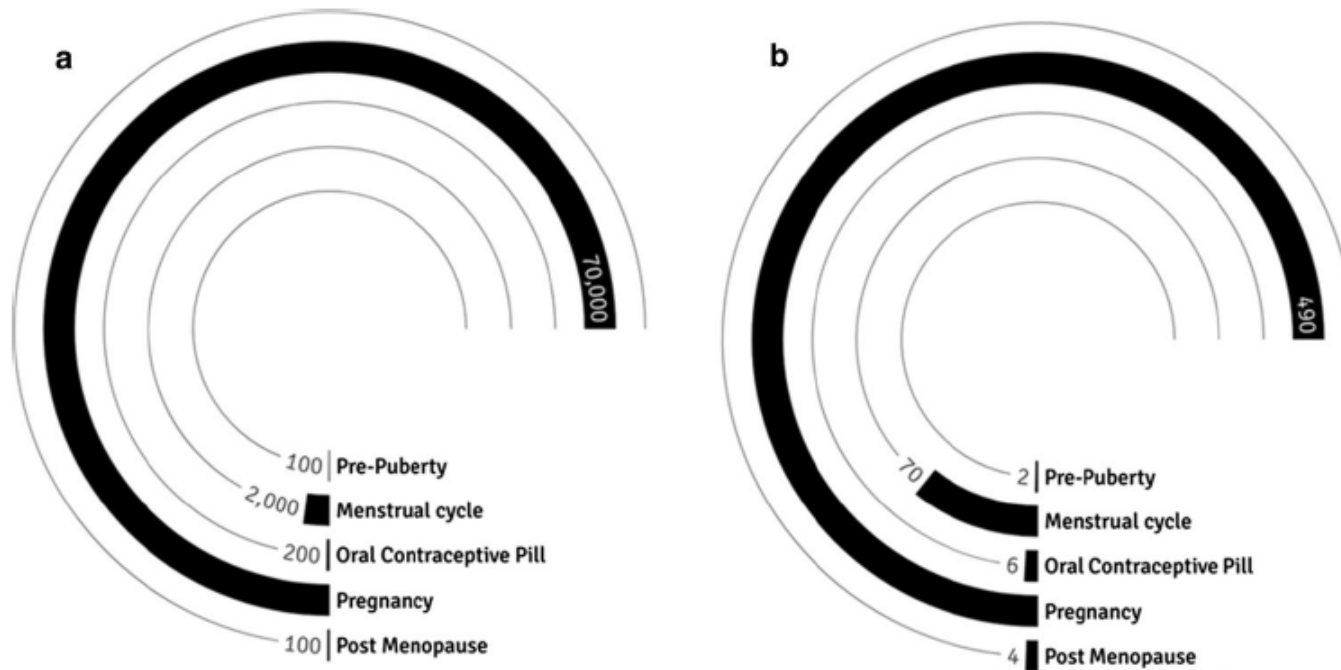
El conocimiento del ciclo menstrual y de las etapas vitales de las mujeres permite personalizar la carga, mejorar la recuperación y prevenir el sobreenentrenamiento. No se trata de cambiar los principios del entrenamiento, sino de aplicarlos con más información.

Planificación según ciclo menstrual

La evidencia actual indica que las fluctuaciones hormonales influyen de forma sutil en el rendimiento, pero pueden modificar la percepción de esfuerzo, la fatiga y la recuperación. Por ello, el seguimiento del ciclo no debe entenderse como una limitación, sino como una herramienta de ajuste individual.

Diferencias entre sexos

Anticonceptivos



Diferencias entre sexos

Triada de la Mujer



Diferencias entre sexos

Triada de la Mujer

JOURNAL OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF SPORTS NUTRITION
2025, VOL. 22, NO. 1, 2590641
<https://doi.org/10.1080/15502783.2025.2590641>

Routledge
Taylor & Francis Group

RESEARCH ARTICLE OPEN ACCESS Check for updates

Prevalence of physically active females at risk for the female athlete triad in Spain

Ana Torres Dos Ramos^a, Montse Bellver^{b,c}, Laura Esquiús^d, Iván Martínez Pastor^e,
Antonia Barea Montes^{b,c} and Ana Andrés^f

^aFaculty of Health Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, Spain; ^bCentro de Alto Rendimiento (CAR), Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain; ^cConsorcio Sanitario de Terrassa, Terrassa, Spain; ^dEpi4health Research Group, Faculty of Health Sciences, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, Spain; ^eGesein, S.L., Madrid, Spain; ^fFaculty of Psychology, Education and Sport Sciences Blanquerna, Ramon Llull University, Barcelona, Spain

40% de las mujeres presentaban riesgo de triada.



Más del 70% presentaban disfunción menstrual (oligomenorrea o amenorrea).

El 24.3% presentaban riesgo subclínico de TCA y 7.3% riesgo clínico.



Estas mostraron el doble de probabilidad de presentar alteraciones menstruales severas.

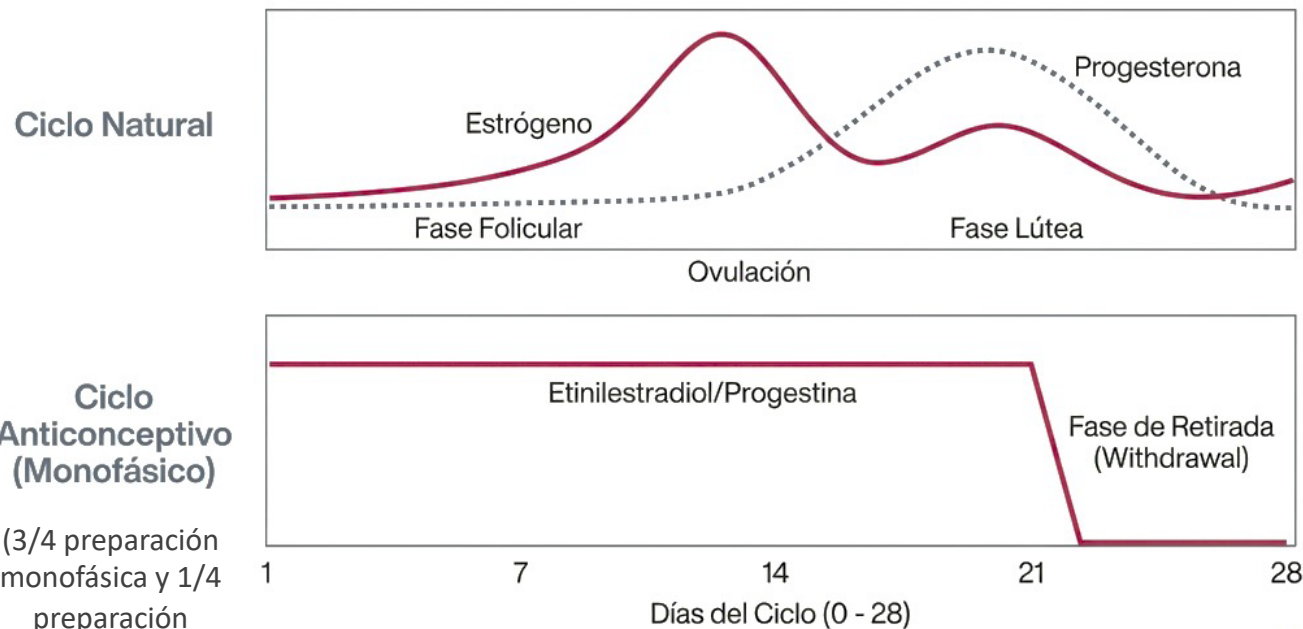
-Mayor riesgo las más jóvenes.

-Mismo riesgo las deportistas recreativas que las de élite.

Diferencias entre sexos

Anticonceptivos

50-80% de las atletas utilizan anticonceptivos orales.



(3/4 preparación monofásica y 1/4 preparación trifásica).

Mecanismo:
Supresión de hormonas endógenas (FSH/LH) e introducción de hormonas sintéticas con distinta potencia y androgenicidad.

Diferencias entre sexos

Anticonceptivos

Las jóvenes (25.6 ± 4.2 años) que tomaban **anticonceptivos orales con exposición prolongada** (>5 años) mostraron una menor densidad mineral ósea en la columna vertebral y la pelvis, llegando incluso a alcanzar un valor similar al de las mujeres posmenopáusicas.

Tras 1 año de uso de anticonceptivos orales no se observó ninguna disminución en los valores de masa ósea; sin embargo, **tras 5 años**, este valor era significativamente menor con respecto al inicio del tratamiento, incluso en mujeres bien entrenadas.

EUROPEAN JOURNAL OF SPORT SCIENCE
2023, VOL. 23, NO. 11, 2139–2147
<https://doi.org/10.1080/17461391.2023.2211947>

 **Routledge**
Taylor & Francis Group

ORIGINAL INVESTIGATION

 Check for updates

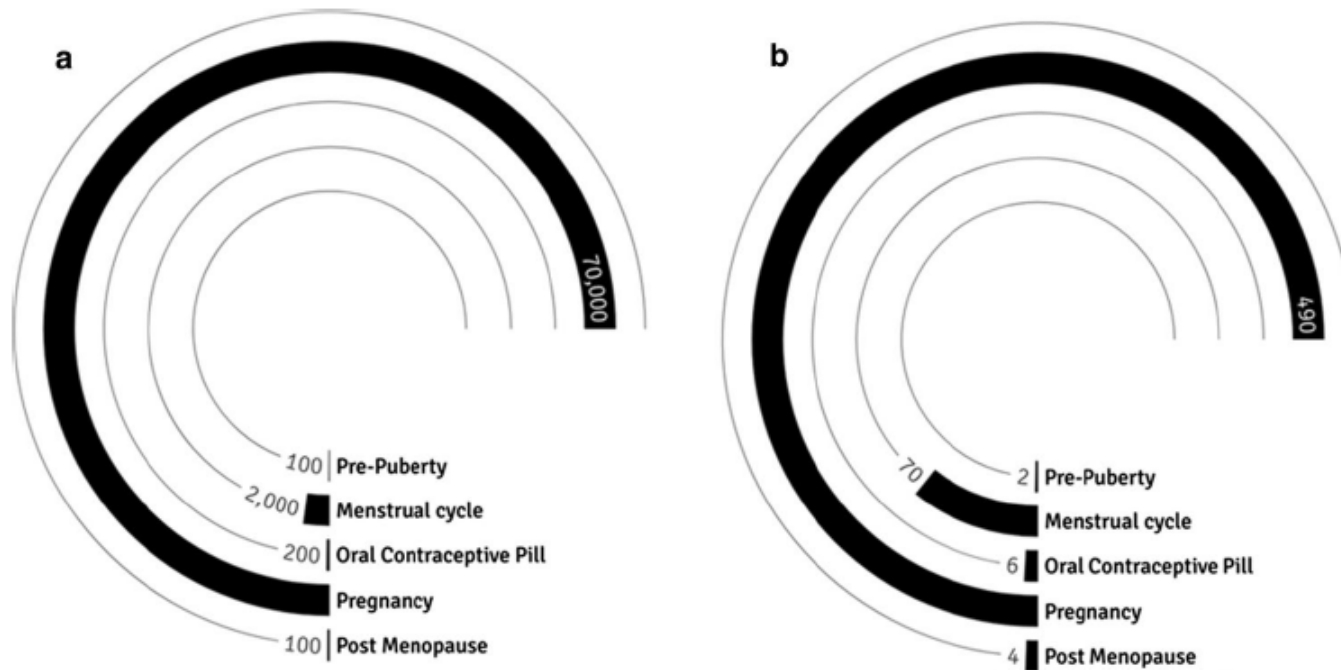
Influence of sex hormones status and type of training on regional bone mineral density in exercising females

Isabel Guisado-Cuadrado ^a, Víctor M. Alfaro-Magallanes ^a, Nuria Romero-Parra ^{a,b}, Beatriz Rael ^a,
Amelia Guadalupe-Grau ^{c,d} and Ana B. Peinado ^a

^aLFE Research Group, Department of Health and Human Performance, Faculty of Physical Activity and Sport Sciences, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain; ^bDepartment of Physical Therapy, Occupational Therapy, Physical Medicine and Rehabilitation, Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Madrid, Spain; ^cGENUD Toledo Research Group, Universidad de Castilla-La Mancha, Toledo, Spain; ^dCIBER of Frailty and Healthy Aging (CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III, ISCIII, Madrid, Spain

Diferencias entre sexos

Embarazo



Diferencias entre sexos

Embarazo

No es una patología, pero **sí una condición fisiológica específica.**

Existen cambios biomecánicos, hormonales y cardiovasculares enormes, que siempre hay que CONSIDERAR.

Errores comunes

- No diferenciar entre los diferentes trimestres.
- Exclusión sistemática por “miedo”.
- Extrapolar datos de mujeres no embarazadas.

Diferencias entre sexos

Postparto

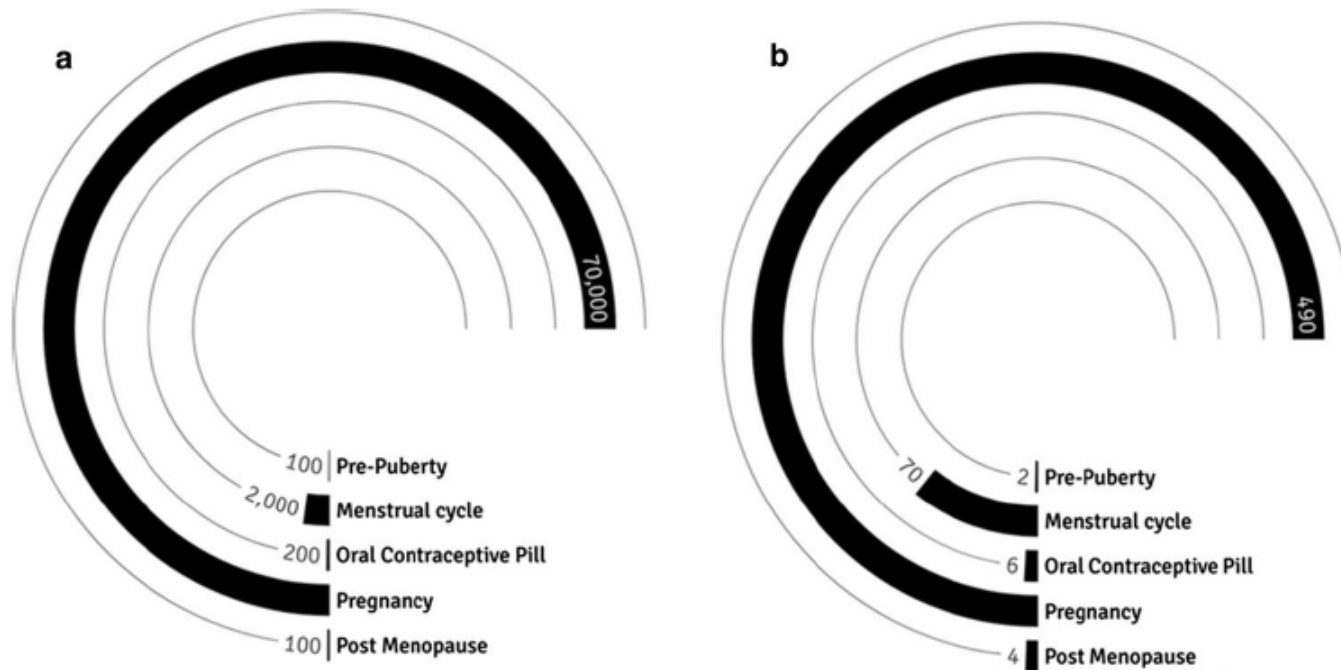
Se trata de un proceso de recuperación tisular, especialmente a en lo referente al suelo pélvico y el abdomen, con gran impacto a nivel hormonal.

Errores comunes

- Homogeneizar tiempos de recuperación.
- Obviar la lactancia.
- No diferenciar entre inmediato, medio, tardío, etc.

Diferencias entre sexos

Menopausia



Diferencias entre sexos

Menopausia

Es imprescindible **CONSIDERAR** siempre el estado hormonal.

En el caso de los hombres, existe la ANDROPAUSIA, pero no siempre ocurre y, en cualquier caso, no es tan marcado a nivel hormonal y sintomático.

Errores comunes

- No diferenciar entre perimenopausia y posmenopausia; usar solo la edad como criterio.
- Obviar los cambios en la composición corporal.
- No considerar si existe terapia hormonal sustitutiva.

Resumen

Entrenar con y a mujeres no es complicar el trabajo, es **ejercer la profesión** teniendo en cuenta la biología y el contexto.

GENERANDO IGUALDAD Y DIVERSIDAD A TRAVÉS DEL DEPORTE

Mujer y ciencias del deporte: del sesgo histórico a la necesidad de una evidencia específica

Irene Rodríguez Gómez, PhD (Nº Colegiada: 54569)

Profesora de la Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha
GENUD Toledo Research Group, Universidad de Castilla-La Mancha
CIBER de Fragilidad y Envejecimiento Saludable (CIBERFES), Instituto de Salud Carlos III



PROGRAMA FINANCIADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES



ESTRATEGIA REGIONAL
DE EDUCACIÓN INCLUSIVA
Castilla-La Mancha



Irene.rodriguez@uclm.es



Irene Rodríguez-Gómez



@IreneRodrguezGm