



BOLETIN LA VARIABLE

Te informamos desde nuestro ecosistema de clases



EN ESTE NÚMERO TAMBIEN

**El carpintero negro
una especie
endémica clave en
la dinámica de los
ecosistemas de los
bosques del sur de
Chile**

Equipo Editorial:
Leonardo Galano (IIIA), Jesús
Vásquez San Martín (IIB)
Diseño: El equipo editorial

Las mujeres obtienen mas beneficios para la salud que los hombres para un mismo tipo de trabajo físico y tiempo

La actividad física es ampliamente recomendada para reducir los riesgos de mortalidad. En este sentido las mujeres se quedan atrás de los hombres. Sin embargo, una reciente investigación realizada en más de 400 mil personas indica que para una misma dosis de trabajo físico las mujeres siempre tienen mayores beneficios en todas las causas de mortalidad. Los hombres alcanzan su beneficio máximo a los 300 min/semana (18%) de actividad física, mientras que las mujeres lo hacen a los 140 min/semana (24%). Esto podría motivar esfuerzos para cerrar la “brecha de género” existente, animando a las mujeres a realizar cualquier actividad física regular en el tiempo libre

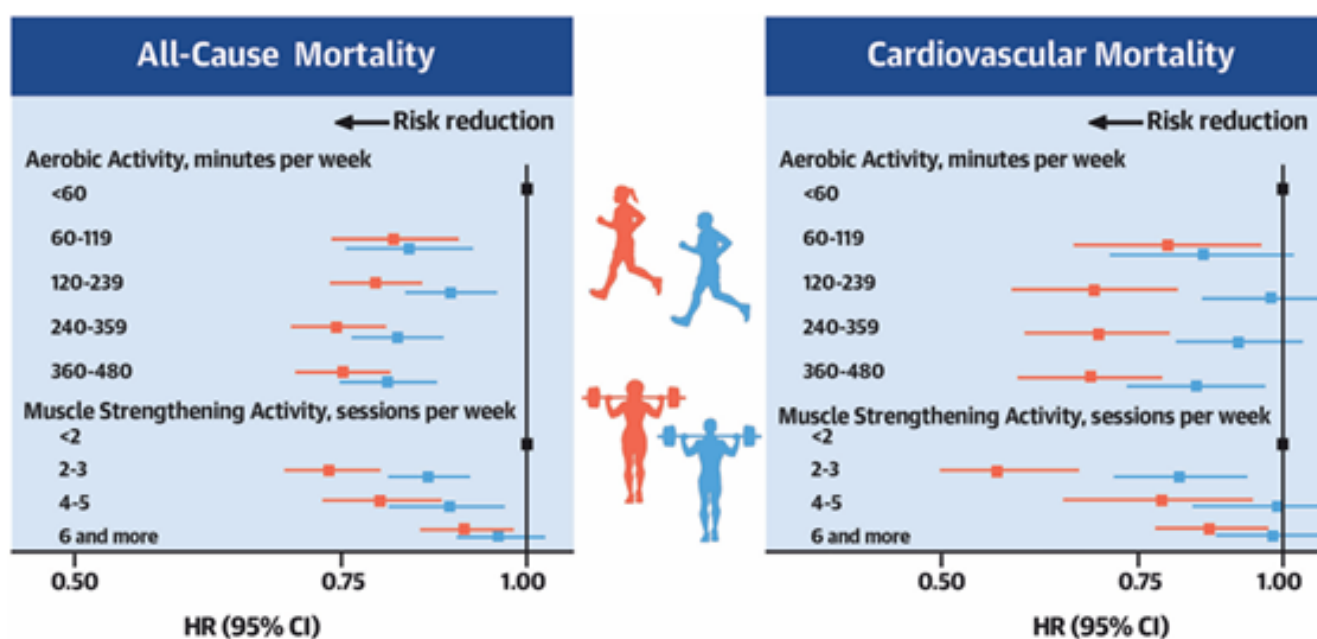
Por Leonardo Galano (Tercer Medio A)

Aunque una mayor cantidad de actividad física (AF) se asocia con reducciones bien conocidas en la mortalidad cardiovascular y por todas las causas, menos de una cuarta parte de la población norteamericana cumple con las pautas mínimas de Actividad Física (AF) recomendadas por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y la Asociación Estadounidense del Corazón/Colegio Estadounidense de Cardiología. Ambas entidades recomiendan un mínimo de 150 min/semana de Actividad Física moderada o 75 min/semana de Actividad Física vigorosa, además de al menos 2 días de actividades de fortalecimiento muscular por semana.

Si bien estas recomendaciones de AF son las mismas para hombres y mujeres, se sabe desde hace tiempo que las mujeres se quedan persistentemente rezagadas con respecto a los hombres en la práctica de AF, lo que manifiesta una "brecha de género" que comienza en las primeras etapas de la vida y continúa durante la edad adulta. No está claro hasta qué punto esta diferencia en los niveles de AF puede traducirse en diferencias en los resultados. Existen diferencias sexuales bien establecidas y reconocidas en la respuesta fisiológica a la actividad física, en los umbrales de tolerancia al ejercicio y en la capacidad general para realizarlo. Por lo tanto, es posible que el grado de beneficio para la salud derivado de la actividad física pueda diferir entre sexos en función de la frecuencia, la duración, la intensidad y el tipo de ejercicio. Comprender estas diferencias podría orientar los esfuerzos para cerrar la brecha de género y optimizar los resultados relacionados con la actividad física para todos. Esta investigación analiza si los beneficios para la salud derivados de la actividad física pueden diferir según el sexo.

Metodología: Para resolver la pregunta se estudiaron 412.413 personas adultas de USA (55% mujeres, edad promedio de 44 ± 17 años). Cada uno de los participantes proporcionaron datos de encuestas sobre su actividad física acerca de la frecuencia, duración, intensidad y tipo de actividad física regular desde el año 1997 hasta el 2017. Para el análisis de los datos se utilizaron modelos estadísticos de regresión para examinar las posibles asociaciones de actividad física con la mortalidad por todas las causas y cardiovascular.

Resultados: indican que del total de participante el 54,7% eran mujeres. La edad media fue de $43,9 \pm 16,6$ años. El 32,5% de las mujeres y el 43,1% de los hombres practicaban actividad física aeróbica con regularidad, y todas las medidas principales de actividad física fueron significativamente más frecuentes en los hombres. Por tanto, los hombres participaron con mayor frecuencia en la actividad física en comparación con las mujeres.



Ji H, et al. J Am Coll Cardiol. 2024;83(8):783-793.

Figura 1. Diferencias entre hombres y mujeres en la actividad física: Mientras más a la izquierda del gráfico mayor es la reducción del riesgo de mortalidad asociada. Para una misma dosis de trabajo físico y en un mismo tiempo las mujeres siempre tienen mayores beneficios para todos los casos (los puntos naranjas representan promedio y sus barras horizontales la desviación estándar)

Para la actividad física regular en el tiempo libre, en comparación con la inactividad, en las mujeres se asoció con una reducción del 24% en el riesgo de mortalidad por todas las causas (HR: 0.76), mientras que en los hombres se asoció con una reducción del 15% en la mortalidad por todas las causas (HR: 0.85). Esta diferencia en el beneficio fue significativamente mayor para las mujeres.

Los hombres alcanzaron su beneficio máximo de supervivencia (18%) con 300 min/semana de actividad física moderada a vigorosa y luego se estabilizó, mientras que las mujeres lograron un beneficio similar con 140 min/semana y continuaron obteniendo el beneficio de supervivencia máximo (24%) con aproximadamente 300 min/semana. (ver figura 2)

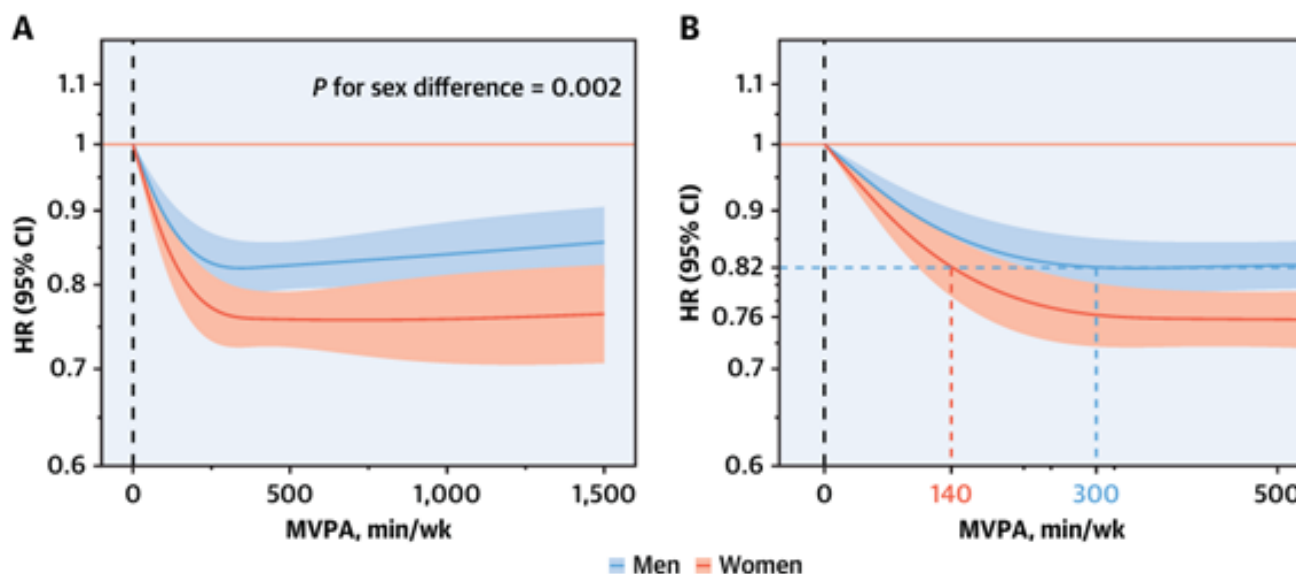


Figura 2. Asociación ajustada de la duración de la actividad física aeróbica de intensidad moderada a vigorosa (MVPA) con la mortalidad por todas las causas según el sexo en general (A) y con una comparación centrada en el beneficio máximo de supervivencia logrado para las mujeres en comparación con los hombres (B).

Para la mortalidad cardiovascular, el beneficio fue aún más pronunciado en mujeres: el riesgo se redujo en un 36% para mujeres (HR: 0.64) y un 14% para hombres (HR: 0.86) con actividad aeróbica regular.

En cuanto a las diferencias de sexo en la actividad de fortalecimiento muscular, los hombres, en comparación con las mujeres, fueron más propensos a realizar actividad física de fortalecimiento muscular y con mayor frecuencia. (ver figura 1)

Los hombres que realizaron actividad física de fortalecimiento muscular de forma regular, el riesgo de mortalidad se redujo en un 11%, mientras que en las mujeres la disminución de riesgo de mortalidad fue de un 19%. (ver figura 1)

El 19,9% de las mujeres y el 27,8% de los hombres informaron realizar alguna actividad física de fortalecimiento muscular de forma regular, con menos sesiones para las mujeres que para los hombres.

Conclusión: Las mujeres, en todos los casos siempre obtuvieron mayores beneficios en la reducción del riesgo de mortalidad. Estos hallazgos podrían motivar esfuerzos para cerrar la brecha de género, animando, especialmente a las mujeres, a realizar cualquier actividad física regular en el tiempo libre quienes podrían obtener beneficios sustanciales para su salud. Además, evaluaciones y recomendaciones de riesgos relacionados con la actividad física podrían beneficiarse de consideraciones específicas según el sexo.



El carpintero negro una especie endémica clave en la dinámica de los ecosistemas de los bosques del sur de Chile

El carpintero negro es considerado una especie clave en los ecosistemas de los bosques del sur de Chile al crear gran cantidad de cavidades que son usadas para reproducción y descanso por otros animales como cachaña y la yaca, beneficiando a numerosas especies. Son controladores naturales de insectos y bio-indicadores de la calidad ecológica de hábitat. Lamentablemente la fuerte fragmentación y empobrecimiento de los bosques nativos amenazan su viabilidad y sobrevivencia. Cuestión que claramente es provocado por la acción humana destruyendo grandes zonas de nidificación para el procesamiento de la agricultura y obtención de madera, además por la caza ilegal.

Por Jesús Vásquez San Martín (Segundo Medio B)

El carpintero negro o magallánico (*Campephilus magellanicus*) es un ave endémica de Chile y Argentina. Es uno de los carpinteros más grandes de Sudamérica, llegando a medir entre 44 a 47 centímetros y pesando entre 276 y 363 gramos. El macho adulto tiene su cuerpo negro con la cabeza y cuello de color rojo escarlata, a diferencia de las hembras que tienen el cuerpo negro con una mancha roja en la base del pico y son de menor tamaño. Su pico es fuerte y en forma de cincel adaptación que les permiten desenvolverse en medioambientes de bosques. La especie es monógama y la pareja permanece unida durante todo el año, siendo vista ya sea en pareja o en grupos familiares. (ver figura 1)

La estructura social es dominada por machos y las disputas territoriales son frecuentes. La reproducción ocurre entre mediados y fin de la primavera y el inicio y mediados del verano, con una única camada por temporada. Al ser una especie monógama macho y hembra contribuyen a distintas tareas para el desarrollo de un nido, las tareas de excavación del nido, incubación y alimentación de juveniles es compartida por padre y madre, mientras que la sanitización del nido y el cuidado nocturno es realizado en mayor medida por los machos.

La especie requiere de árboles maduros de gran diámetro para subsistir, de lo contrario no puede reproducirse, esto nidos no son reutilizados en temporadas consecutivas, lo que deja un lugar seguro que puede ser utilizado por otras especies de animales. Los nidos se ubican en promedio a 8 m de altura.

Se alimentan mayoritariamente de larvas y adultos de insectos taladradores de la madera, de árboles vivos y muertos. Su alimento lo obtiene picoteando los árboles hasta encontrar los túneles de las larvas. Sin embargo, machos y hembras poseen diferentes nichos de alimentación, los machos se alimentan en árboles de mayor diámetro, en secciones de mayor diámetro de un mismo árbol y en alturas menores que las hembras. Como resultado, los machos capturan presas más grandes. Se ha observado que hembras y juveniles, desplazados del micro hábitat de alimentación preferido por machos, consumen regularmente frutos, y podrían jugar un rol importante en la dispersión de semillas en el bosque valdiviano. Los juveniles tienen una alimentación basada en larvas de la madera, arácnidos, y vertebrados, incluyendo murciélagos, lagartijas, huevos y pichones de otras aves.

La puesta de los huevos, es de entre 1 o 2, aunque solo un juvenil, es criado en cada nidada, La incubación toma alrededor de 20 días. Las crías permanecen en el nido por alrededor de 45 días. El juvenil permanece con su grupo familiar por 2 o 3 años.



Campephilus magellanicus

Figura 1. Dimorfismo sexual en el carpintero negro. Los machos mas grandes, con cuerpo negro y cabeza y copo rojo; mientras que la hembra más pequeña de curpo negro y la base del pico rojo



Figura 2. Distribución. Desde VI Región hasta Magallanes

La depredación sobre larvas de la madera toma alrededor de un año y es recién en el curso del segundo año de vida que los inmaduros comienzan a alimentarse como los adultos, sin embargo, durante este periodo los inmaduros siguen reclamando por alimento y son ocasionalmente alimentados por los padres. Hasta que al estar completamente desarrollados dejan el nido, lo que da inicio que se vuelva a repetir el ciclo en el periodo de reproducción.

En Chile, se distribuye desde la provincia de Colchagua hasta el Estrecho de Magallanes, incluyendo Tierra del Fuego y hasta el canal Beagle. Habita bosques maduros con árboles senescentes que proveen las mejores condiciones para la alimentación y la reproducción, siendo una de las aves más especializadas de Chile (Ver figura 2)

Importancia Ecológica:

El carpintero cumple múltiples funciones a través de las actividades que realizan en el ecosistema, jugando un rol importante dentro de sus comunidades. Son consideradas especies claves, debido a que crea gran cantidad de cavidades que son utilizadas para reproducción y descanso por otros animales como cachaña, concón, yaca, etc., beneficiando a numerosas especies. Además, regula el exceso de insectos, siendo un controlador natural. Son considerados especies indicadoras de calidad ecológica de hábitat de bosque, siendo eficientes herramientas para identificar sitios de alta riqueza de especies y alta biodiversidad y determinan cuán natural y antiguo es un bosque. Son considerados especie “paragua” debido a que albergan bajo su protección a numerosas especies que comparten el mismo hábitat o hábitat cercanos dependientes de procesos generados en el hábitat del carpintero.

Lamentablemente, a nivel nacional está clasificado en la Ley de caza como «En Peligro» para las regiones de O'Higgins y Maule, y como «Vulnerable» desde la Región del Biobío al sur. Esto sugiere que los bosques templados del centro y sur de Chile no están lo suficientemente protegidos para garantizar la persistencia de poblaciones locales de la especie, en referencia a poblaciones de la Región de la Araucanía, situación que seguramente cobra mayor relevancia en el límite norte de su distribución. A nivel global posee la categoría de «Preocupación Menor», esto es claramente provocado por la acción humana en su hábitat, destruyendo grandes zonas de nidificación para el procesamiento de la agricultura y obtención de madera, además por la caza ilegal.

Contar con una buena base de conocimiento acerca del uso del hábitat de alimentación, es un primer paso esencial para diseñar medidas de manejo forestal adecuadas para conservar especies de avifauna que dependen de la existencia de ecosistemas forestales nativos en buen estado de conservación.

Se necesita urgentemente investigar acerca de esta especie, pues los bosques nativos que componen su hábitat están siendo sometidos a una fuerte fragmentación y empobrecimiento ecológico. Como consecuencia de ello, se generan devastadores procesos de aislamiento y pérdida de conectividad entre las poblaciones de flora y fauna que habitan tales fragmentos, amenazando la viabilidad y sobrevivencia de esta especie

