

LA MUJER EN EL DEPORTE

Por: Ruth Gallo de C. (1)

HISTORIA

La revisión de hechos históricos en diversas sociedades y culturas, indican que la práctica de los ejercicios físicos por el hombre, era realizada desde la antigüedad y coincide con las épocas de florecimiento de la civilización. La reproducción de algunos de esos ejercicios se encuentran en los dibujos de monumentos egipcios; en la India en el "Libro del Culto", y en la China en el "Libro del Hombre" que fueron escritos hace 2000 ó 3000 años antes de nuestra era. Sin embargo, esos escritos no han permitido determinar la participación que ha tenido la mujer en dichas actividades. Solo a través de un excelente estudio realizado por Harris (1964) se menciona que en el siglo VI A.C., las mujeres participaban en carreras y las de Sparta practicaban la lucha. Esta participación fue limitada a la mujer soltera.

La antigua Grecia, puede realmente ser considerada como la cuna de las competencias deportivas. Los Juegos Olímpicos de la antigüedad, comenzaron a celebrarse en el año 776 A.C. hasta el año 394 A.C.; es de curioso interés que estos Juegos fueron abiertos a todos los espectadores, excepto a mujeres casadas.

Los modernos Juegos Olímpicos fueron fundados en 1896 por el Barón de Coubertin de quien se dice que fue lo más probable un misógino, pues no le dio participación inicial a la mujer.

Su participación en el deporte es un hecho relativamente reciente y está más o menos relacionado con su emancipación en la sociedad moderna. Su participación ha sido gradual en actividades deportivas con finalidad recreativa y de beneficencia. Poco a poco fue afirmando su posición en el medio deportivo y comenzaron a surgir competencias regionales, luego continentales y mundiales.

Algunas modalidades han sido practicadas por la mujer desde hace algún tiempo, como el juego de bolos (siglo XIII), arco y flecha (s. XVIII), cricket, golf, badminton, natación, tenis (s. XIX) y el atletismo, solo a partir de la Primera Guerra Mundial.

En 1922 se crea en París la "Unión Deportiva Femenina Internacional", quien organiza el deporte femenino competitivo a través de campeonatos mundiales de algunas modalidades. En 1928 fue la participación oficial en los juegos olímpicos, de esta fecha hasta la actual, el mejoramiento ha sido bastante notorio como lo veremos más adelante.

DIFERENCIAS MORFOFUNCIONALES ENTRE EL HOMBRE Y LA MUJER

Osteomusculares

El desarrollo y la forma anatómica en los dos sexos es diferente. La mujer presenta: huesos más pequeños, con tuberosidades y apófisis menos salientes. Las articulaciones y el aparato capsuloligamentario más delicado y con mayor elasticidad.

El tronco presenta un diámetro biacromial menor y un diámetro biiliocrestal mayor

(1) Lic. Nutrición, Ms. Fisiología, Esp. Ciencias del Deporte, Prof. I.U.E.F.D. U. de A.

que el de los hombres. La longitud de miembros superiores e inferiores también menor, respecto al tronco. La pelvis relacionada con la función de procreación, está formada por los huesos coxales que son la excepción de los huesos, ya que son más largos y más amplios en la mujer. Los ilíacos presentan acetábulo más desplazados en dirección anterolateral condicionando la angulación de la articulación coxofemoral; hay mayor convergencia de los fémures en el plano medio (aspecto de letra X, los miembros inferiores de las mujeres). Estas características hacen que la biomecánica de la marcha en la mujer sea diferente, presentando un balanceo lateral y por la relación tronco-miembros inferiores, un menor paso, mientras que en el hombre es más firme el balanceo y en dirección rectilínea; los miembros inferiores tienen un ligero valgismo (letra O) y se tornan más adaptables a los pasos más largos, contribuyendo a dar una mayor rapidez a las corridas y mayor eficiencia motora en los saltos y lanzamientos.

En cuanto al sistema muscular, no existen diferencias histológicas entre los dos sexos; hay un desarrollo de la masa muscular menor y mayor cantidad de tejidos adiposos entre los haces de fibras musculares en las mujeres. Según Nocker y otros autores, la mujer presenta solamente un 33% de masa muscular y el hombre un 40%, resultando una eficiencia menor en la mujer.

Cardiovasculares y Respiratorias

El sistema cardiovascular presenta también una eficiencia menor en la mujer, por varios factores: el corazón y el gasto cardíaco son menores que en el hombre, para suplir sus necesidades metabólicas lo hacen a costa de un mayor aumento de frecuencia cardíaca (Fc) en relación al volumen sistólico; la mujer presenta una Fc en reposo, mayor, y alcanza hasta un 60-80% más de la Fc que tiene el hombre para un mismo tipo de trabajo, limitado por lo tanto de manera eviden-

te, el rendimiento de la actividad física realizada.

El volumen total de sangre, mientras en la mujer es de 58 ml por kg de peso corporal, en el hombre es de 64 ml/kg de P.C. El hematocrito muestra un 10% menor de glóbulos rojos (H-4.5 a 5 millones, M-4 a 4.5 millones) con menor cantidad de hemoglobina en cada glóbulo, siendo la hemoglobina total de un 20% menor en las mujeres (H-1.16% P.C.; M-0.86% P.C.); conociendo que la Hb es la encargada de transportar el O₂, es fácil comprender que la mujer presenta una notoria desventaja en relación al hombre, con respecto a la potencia aeróbica máxima.

Conviene recordar que la potencia aeróbica máxima es definida como la más alta captación de O₂ que un individuo puede alcanzar durante la realización de un trabajo físico, respirando a nivel del mar. Según Astrand (1), antes de la pubertad, los niños y niñas no presentan ninguna diferencia significativa en la potencia aeróbica máxima, posteriormente la potencia en las mujeres es en promedio, un 70 a 75% de aquellas de los hombres. En ambos sexos, existe un pico máximo entre los 18 y 20 años seguido por una disminución gradual de la captación máxima de O₂ presentándose a los 65 años un valor promedio del 70% del valor de un individuo de 25 años. La captación de O₂ debe ser relacionada con el peso corporal, por esto es enunciada en mililitros de O₂ por kilogramo de peso corporal (ml de O₂.kg. min⁻¹) los valores más altos hasta ahora reportados son 94 ml.kg.min⁻¹ para un esquiador de planicie y 77 ml.kg.min⁻¹ para una esquiadora de planicie.

Cuando los valores de potencia aeróbica máxima se dan en relación al peso limpio o masa corporal magra, las diferencias se hacen menores entre hombres y mujeres, esto es debido a que las mujeres poseen aproximadamente la misma captación de O₂ por kg de masa corporal magra que los hombres, no en tanto las mujeres, por causa de su menor

tamaño y por la menor concentración de hemoglobina no alcanza valores de O_2 más altos. Otro de los posibles factores que influyen es el flujo cutáneo mayor en las mujeres



para compensar su alto contenido en grasa corporal.

Los parámetros respiratorios estáticos y dinámicos son inferiores en las mujeres, tanto en reposo como en condiciones de trabajo. Según Astrand cerca de un 10% menores en las mujeres de la misma edad y tamaño que los hombres.

Factores que actúan limitando o influyen en la participación de la mujer en el deporte.

Históricamente y bajo diferentes formas, a la mujer le ha correspondido generalmente su papel de ama de casa, y ha venido a de-

sempeñar la mayoría de las veces, una función sexual y de dependencia frente al hombre. Es bien conocido en las diferentes etapas del desarrollo de la humanidad, el papel preponderante que la mujer ha jugado en el trabajo mismo compartido con el hombre, aunque éste siempre ha estado influenciado por selección genética. En algunas "sociedades primitivas" el varón tenía a su cargo un trabajo que requería velocidad, fuerza, resistencia necesaria para la caza y la lucha, y la mujer estaba en aquellos trabajos que probablemente requieren más producción de energía total, pero la cual no era gastada en intervalos cortos de tiempo.

Hoy día la mujer lucha por reivindicar un derecho que parcialmente poseía desde antaño, ya que muchos hombres aún consideran el papel de la mujer como la apología de los alemanes: niños, cocina e iglesia. La validez ética, económica, moral y social de este sistema está siendo cuestionado en todo el mundo y puesta al orden del día por tratadistas de la talla de Margaret Reed, Simone de Beauvoir, Wilhem Reich. La mujer esta penetrando en todos aquellos campos que tradicionalmente han sido reservados a los hombres, con gran empuje, demostrando sus capacidades tanto físicas como intelectuales, este cambio ha sido mucho más notorio desde comienzos de la Segunda Guerra Mundial.

La igualdad de estímulos y oportunidades para la participación de la mujer en los deportes ha faltado notoriamente en todo el mundo y sólo una mínima parte tiene acceso; por esto, aún el camino por recorrer es largo. Existen por lo tanto, diferentes factores que han influido o limitado su participación:

A. Factores Sociales:

Aunque cada vez más se lucha por una tendencia ascendente para superar las barreras que sobre el particular se presentan, todavía hay obstáculos de este orden para su cabal desarrollo e igualdad de oportunidades.

En el mundo occidental y particularmente en EE. UU. las mujeres jóvenes han encontrado posible participar en casi cualquier deporte y aún en equipos con jóvenes. Se han hecho diferentes investigaciones permitiendo la competición de muchachos y muchachas en los mismos equipos de golf, tenis, gimnasia, natación, atletismo, etc. y no hay evidencia de daño físico, psicológico o sexual en los que han participado en estos estudios.

Además de planear la concepción de sus hijos, las mujeres que quieren gozar de los deportes y de la recreación física, necesita cambiar varios hábitos sociales, tales como, el sentimiento de su aceptación social por parte del medio que le rodea.

Es evidente que la sociedad y algunos grupos de presión, como sectores claramente definidos de clase continúan siendo factores negativos en el desarrollo de la actividad física y deportiva femenina.

B. Factores Económicos:

En muchos de los factores antes anotados, también puede ser atribuido el factor económico como una limitante. Uno de ellos es para la madre que desea participar en las actividades deportivas, el cuidado de los niños, lo cual resultaría costoso dejarlos al cuidado de una niñera; problema que no tiene el esposo, dada la misma situación en que socialmente se mueven países como el nuestro.

Otro factor son las pocas recompensas económicas para instituciones, corporaciones femeninas o mujeres individuales que desean participar. Cuando hay competiciones de equipos masculinos invierte mucho dinero, hay mayor interés de los medios de comunicación: radio, TV y prensa, ya que les dejará a su vez mayores ganancias económicas; rara vez, eventos femeninos son transmitidos por estos medios o reciben publicidad que cree interés nacional.

No hay por lo tanto, incentivo económico para la mujer joven que quiera distinguirse en los deportes.

También para los muchachos que se distinguen en su actuación deportiva, en muchos países, les conceden becas para sus estudios secundarios y universitarios, aspecto en el cual, de una parte, no se ha tenido en cuenta a la mujer, y de la otra el espíritu de colaboración que adolece el sector privado y público para desarrollar este tipo de actividades.

C. Factores psicológicos:

Una de las ideas de más repercusión psicológica en la participación de la mujer en los deportes, es que la actividad deportiva tiende a masculinizar su conducta, ya que si desea tener éxito en la competición atlética debe ser más agresiva, dominante, demostrar resistencia y aguante y tener menos miedo a los riesgos; estas características son incompatibles con la imagen que la sociedad espera de la mujer.

Datos obtenidos sobre estudios en competidoras de gran éxito, sugieren que estas mujeres poseen unas personalidades excepcionales y que no han perdido los rasgos femeninos más valorados por la sociedad.

D. Factores Biológicos:

1. Pubertad:

Las particularidades morfofuncionales que se revisaron anteriormente, comienzan en la mujer cuando se inicia la pubertad que es aproximadamente 2 años antes que en el hombre. Esto hace que una niña adolescente de la misma edad cronológica, pero de madurez más avanzada que un muchacho, presenta ventaja en algunos esfuerzos atléticos.

2. Menstruación y ciclo menstrual:

La menstruación se define como la pérdida sanguínea de tipo fisiológico, con las características de regularidad; producida en el en-

dometrio como manifestación de una frustración biológica de su preparación para recibir y anidar el huevo en caso de que resulte fecundado.

El ciclo sexual femenino o ciclo menstrual, se caracteriza por cambios mensuales rítmicos en la intensidad de secreción de hormonas femeninas que son regulados por las hormonas gonadotrópicas secretadas por la hipófisis. Su duración ideal es de 28 días, considerándose un rango normal de 21 a 35 días.

Comprende dos fases principales: la primera fase llamada proliferativa o estrogénica, que comprende desde el día 1o. de la menstruación hasta el día de la ovulación (día 14). Predominación de los estrógenos, hay retención del ion Na^+ con fijación de agua (acción anabolizante), cuando se produce la ovulación hay disminución de esta hormona que aumenta de nuevo el día 18 para caer luego hasta sus niveles premenstruales. No se ha encontrado perturbación de la eficiencia de trabajo físico en esta fase.

La segunda fase, llamada secretoria o progesterónica, que comprende desde la mitad del ciclo (día 14) hasta el día antes de la menstruación (día 28).

Hay un aumento progresivo de la progesterona hasta el día 24, luego va cayendo hasta sus niveles normales durante la fase pre-menstrual propiamente dicha (del día 24 al 28). En esta fase se pueden producir alteraciones más o menos intensas que se caracterizan por perturbaciones de síquismo, cansancio, malestar general, denominado "síndrome premenstrual", algunas mujeres pueden presentar dismenorrea: cefaleas, vómitos, diarreas o cólicos menstruales. Estas alteraciones pueden ejercer efectos negativos significativos sobre la eficiencia del trabajo muscular en determinadas atletas.

Vemos como la menstruación siendo una función fisiológica, en la antigüedad fue con-

siderada como un castigo divino de influencia cósmica lunar, excreción de sustancias tóxicas orgánicas. Creían algunas tribus que la mujer debería ser aislada de su grupo en este período. Este tipo de leyendas y mitos han perjudicado a la mujer, principalmente a las jóvenes atletas que aún en nuestros días presentan algunos trastornos sicosomáticos por falta de una adecuada orientación, que interfieren directamente con su desempeño deportivo. En muchos casos llega a ser tan predominante que es común que el flujo menstrual se anticipe en algunas atletas, coincidiendo con la fecha de competición de gran importancia.

Estudios realizados en atletas durante la menstruación, revelaron que la dinamometría, el tono neurovegetativo, la velocidad, la destreza, la habilidad, la resistencia al cansancio y otras sensaciones subjetivas se encontraban en sus niveles normales, permitiéndoles obtener sus mejores resultados físicos y técnicos cualquiera que sea la modalidad deportiva, inclusive, natación. Se conocen muchos casos de adecuado rendimiento deportivo durante la menstruación como el de una nadadora norteamericana, quien durante los Juegos Olímpicos de Tokio (1964) consiguió superar los records olímpicos y mundiales de sus pruebas, estando en el período menstrual.

Otros estudios establecen que sí existen algunas diferencias en la capacidad física en las distintas fases del ciclo menstrual, como la representación esquemática que hace M.C. Pini (7), en la cual muestra como en la fase premenstrual la capacidad física es mínima, hay un aumento progresivo durante el flujo menstrual, siendo mayor la capacidad física en la fase estrogénica y se produce una disminución progresiva en la fase progesterónica.

La mayoría de los investigadores en este aspecto están de acuerdo en afirmar que la actividad deportiva racionalmente conducida no ocasiona ninguna perturbación en la me-

marca, en el ciclo menstrual, ni en la historia obstétrica de la mujer atleta. Hace más de un siglo Jacobi (1877) escribió: "No hay nada en la naturaleza de la menstruación que implique la necesidad o aun el deseo de descanso para las mujeres cuya nutrición es realmente normal".

Estudios recientes han querido observar la relación entre el porcentaje de grasa y desórdenes menstruales en atletas, no encontrándose hasta ahora ninguna relación.

Algunos médicos o entrenadores y aún la misma deportista han utilizado hormonas con el fin de adelantar o retrasar el flujo menstrual teniendo en cuenta la participación en una competición deportiva. Este procedimiento además de fraudulento, ya que puede ser considerado como doping, es contraindicativo para la salud de la atleta.

Existen aún reglamentos que establecen la prohibición de participar en actividades atléticas a las mujeres durante el período menstrual, principalmente en natación. La decisión de participar o no en ejercicio durante dicho período debe ser personal. No debe forzársele o prevenirla de participar, sino darle una orientación adecuada.

3. Función Reproductiva - Embarazo

Ha sido muy controvertida, desde hace muchos años, la participación deportiva y la función reproductiva en la mujer, llegándose a suponer antiguamente que la práctica deportiva provocaba perturbaciones en el funcionamiento de los órganos genitales, —aún su virilización—, aumento de abortos, dificultad en el parto, disminución del rendimiento físico después del parto y aún, disminución de la fertilidad.

Gracias a las diferentes investigaciones llevadas a cabo y resultados obtenidos por atletas en embarazo o después del parto, se ha logrado tener hoy en día, una información diferente y más adecuada.



Anatómicamente, el útero y anexos se encuentran muy bien protegidos. La piel, los músculos, la fascia de la pared abdominal, el grueso músculo uterino revestido por membrana y el líquido amniótico absorben el trauma físico encontrado en la rutina diaria de la madre, para proteger el feto en crecimiento de daño ordinario; es lógico que se puedan producir lesiones internas por traumatismos de grandes proporciones; situación que puede ocurrir en los hombres. Los órganos sexuales de la mujer se encuentran mejor protegidos que los del hombre.

El peligro del aborto en la primera mitad del embarazo ante esfuerzos deportivos, muy temido hace años, hoy en día, por la selección de ejercicios físicos y reconocimientos periódicos por parte del médico, son menos temidos. El peligro no es mayor que el que tenga otra mujer no deportista.

Investigaciones de Knoll en setenta deportistas durante su embarazo, observó que todos llegaron a término, sólo 5 de ellos tuvieron que ser ayudados, los demás fueron muy fáciles y la recuperación muy rápida. Además la pared abdominal es influenciada favorablemente por una buena formación deportiva, por lo tanto, los músculos abdominales volvieron a trabajar con normalidad en breve tiempo y ni apareció flacidez o vientre colgante, ni la presencia de estrías gravídicas. Muchos investigadores afirman que el trabajo de parto es menor en las atletas y se presenta un 50% menos de cesáreas.

Con relación a la disminución de la capacidad física durante el embarazo y después de uno o varios partos, se ha llegado a comprobar que es poco afectada; se conocen casos de mujeres que han competido hasta con 6 meses de embarazo, cuyas marcas solo tuvieron una pequeña disminución con relación a las que registraban antes del embarazo; aún se conoce el caso de una ganadora de la medalla de bronce en una competencia de natación durante los Juegos Olímpicos de 1952 que estaba en embarazo.

Moack (1954) investigó 10 mujeres quienes continuaron sus actividades deportivas después del parto y reportó lo siguiente: 2 conservaron sus habilidades físicas y 8 las aumentaron claramente; todas informaron que después del nacimiento del niño se volvieron más fuertes y resistentes. En este estudio resultó todo satisfactorio desde el punto de vista obstétrico; la alimentación materna fue realizada durante un tiempo normal. Cuando regresaron a su actividad deportiva, seis de ellas ganaron campeonatos. Han sido ya muchas mujeres que han logrado campeonatos a nivel olímpico después de haber sido madre de uno o varios hijos. Tenemos ejemplos en nuestro medio deportivo antioqueño, donde Vera Cuervo y Gloria Sánchez han sido campeonas nacionales en Karate y Atletismo res-

pectivamente, después de tener uno o dos hijos.

Hoy en día es muy recomendada la gimnasia para la más rápida recuperación después del parto, y hasta un entrenamiento especial de tipo gimnástico-relajación, es el método universal empleado para disminuir los dolores de parto.

La mayoría de los científicos, a pesar de las observaciones antes anotadas, recomiendan que la mujer en gestación no debe competir, apenas practicar actividad gimnástica locomotora y respiratoria, base del parto sin dolor. El tipo y cantidad de ejercicio indicado o permitido en el embarazo es algo que cada paciente en consulta con su doctor tendrá que decidir. La mujer que ha sido casi completamente sedentaria antes de su embarazo no debe aumentársele su actividad física sin antes realizar un programa de adaptación adecuado.

4. Utilización de esteroides anabólicos.

El uso de hormonas masculinas en forma de esteroides anabólicos puede aumentar la masa muscular en la mujer. No se sabe si este aumento excedería a lo que se podría lograr por métodos de entrenamiento normal. Es importante anotar que ni el médico, ni el entrenador, ni la atleta misma, ni los parientes deben permitir a la mujer de ninguna edad el uso de hormonas masculinas. La posibilidad de daño es considerable; esto es particularmente verdad cuando los esteroides anabólicos se les da al atleta que no ha logrado su completo desarrollo ya que pueden parar prematuramente el crecimiento de los huesos largos, además de desarrollar caracteres sexuales secundarios masculinos en la mujer.

MODALIDADES DEPORTIVAS PROPIAS DE LA MUJER

Habiendo revisado las diferencias morfofuncionales y factores que influyen en su desem-

peño deportivo, ¿podrá la mujer participar en todas las modalidades deportivas que el hombre practica?

Capaz de participar, sí! Ya la mujer lo ha demostrado, participando en modalidades exclusivas para el hombre, sin ningún inconveniente para su desempeño.

En carreras de fondo donde anteriormente no le era permitido participar, tenemos el ejemplo de Vera Valensieck (alemana, casada y de 26 años) maratonista olímpica, recordista mundial en pruebas de fondo, ha corrido en la maratón de San Silvestre (Brasil) con los 400 mejores fondistas del mundo ocupando el puesto 139 (1975) y el 144 (1976).

Hay estudios que han demostrado que las mujeres responden prácticamente igual que los varones al entrenamiento físico sistemático. La función cardiorrespiratoria es mejorada, como lo indica el aumento significativo del consumo máximo de O_2 .

La participación en modalidades como el fútbol, boxeo, lucha, lanzamientos, etc., lo han hecho eficientemente.

Tenemos también el ejemplo de la cosmonauta rusa Valentina Tereshkova quien a través de una gran preparación físico-técnica-psicológica logró colocarse al lado del hombre en la conquista del espacio.

Debemos preguntarnos ahora, si debe hacerlo?.

Algunos opinan que debe ser evitadas aquellas modalidades que exigen condiciones especiales de entrenamiento por el enorme desgaste físico y además por la violencia de los contactos personales como el rugby, fútbol, lucha, halterofilismo, polo acuático, hockey, lanzamientos, martillo, atletismo fondo, salto con garrocha y salto triple, teniendo en cuenta las consecuencias traumáticas y/o estéticas, las cuales son hasta cierto punto indeseables en la mujer, no llegando al extremo de admitir la esterilidad o virilización de la mujer por el deporte, lo que realmente ya sabemos que no ocurre.

Existen otras modalidades que deben merecer su preferencia por su tendencia natural y que se acomodan mejor a su forma de ser, como son aquellas caracterizadas por el ritmo, destreza y habilidad: gimnasia olímpica, y rítmica, nado sincronizado, patinaje artístico, esgrima, hipismo, tenis de campo y de mesa, voleibol, baloncesto, golf, esquí, etc.

Para la mayoría de las mujeres, el objetivo primordial no es competir en absoluta igualdad con el hombre ya que conocen las limitaciones principalmente biológicas, pero no por ello la mujer dejará de seguir en su lucha constante para obtener cada día un mejor rendimiento.

BIBLIOGRAFIA

1. ASTRAND, P.O.K. RODAHL, *Textbook of Work Physiology*. McGraw Hill, New York, 1977.
2. ANDERSON, J. F. GEORGE, L.KRAKAVAR, J. MARSHALL, R. SHEPARD (Editors). *Year Book of Sport Medicine*, 1980. Year Book of Medical Publishers, inc.
3. DEFOLGNY, C. El deporte femenino y sus aspectos médicos. *Archivos de la Sociedad Chilena de Medicina del Deporte*, Vol 25, 1980.
4. HARRIS, D.V. ¿Por qué Practicamos Deporte? Ed. Jims Barcelona, 1976.
5. MATHEWS, D.K., E. L. FOX. *Bases Fisiológicas da Educação Física e dos desportos*. Interamericana 2a. edição. Rio de Janeiro, 1979.
6. MOREHOUSE, L. E., A. T. MILLER. *Fisiología del Ejercicio*. El Ateneo, 5a. edición, Buenos Aires, 1980.
7. PINI, M. C. *Fisiología Esportiva*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1978.
8. QUIGLEY, T. B. (Ed.). *Year Book of Sport Medicine*, 1979. Year Book Publishers, inc.
9. THOMAS, C. L. *Special Problems of the Female Athlete*, In: Ryan, A.; F.L. ALLMAN. *Sport Medicine*. Academic Press N. Y., 1974.

* * * *