gaceta

Universidad Veracruzana

NUEVA ÉPOCA ABRIL 2012 EDICIÓN ESPECIAL

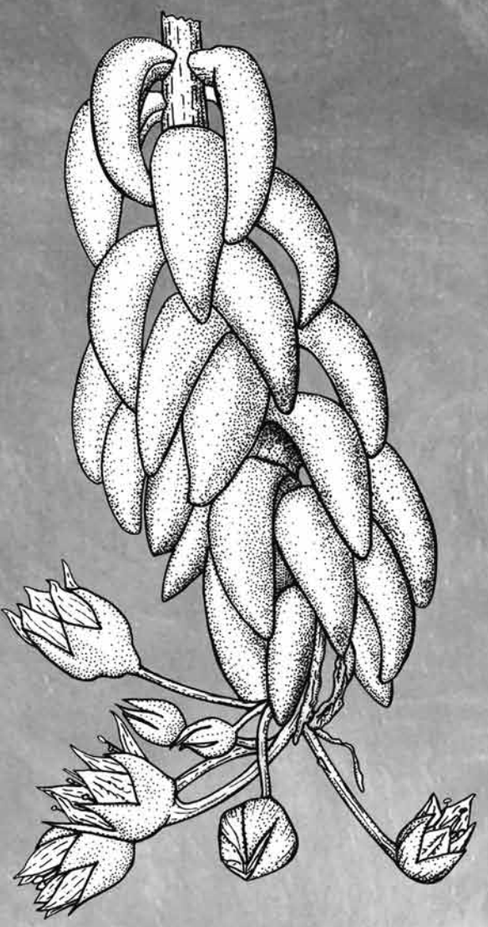
Universiada Nacional 2012

*¡Nuestras **alas**, nuestro **destino**!*

Divulgación, deporte y ciencia. Entrevista a René Drucker

Del cerebro al movimiento, del movimiento a la vida, de la vida al deporte: Jorge Manzo Denes

Dossier de arte: Resolución, de Carmen Lang



Sedum morganianum

vida endémica

Universidad Veracruzana

"Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz"

Ilustración: H. David Jimeno Sevilla

Universidad Veracruzana
Dirección General de Comunicación Universitaria

Universidad Veracruzana

Dr. Raúl Arias Lovillo
Rector

Dr. Porfirio Carrillo Castilla
Secretario Académico

Lic. Víctor Aguilar Pizarro
Secretario de Administración y Finanzas

Mtra. Leticia Rodríguez Audirac
Secretaria de la Rectoría

L.C.C. Raúl Contreras Zubieta Franco
Director de Comunicación Universitaria

L.C.C. Edgar Onofre Fernández Serratos
Director de Medios de Comunicación

gaceta

Ignacio Beristáin Guevara
Rafael Bullé-Goyri Minter
Porfirio Carrillo Castilla
Agustín del Moral Tejeda
Alberto Olvera Rivera
Sergio Pitol Deméneghi
Javier Pucheta Garcipiña
José Luis Rivas Vélez
Ernesto Rodríguez Luna
José Velasco Toro
Consejo Editorial

Raúl Contreras Zubieta Franco
Director

María Rebeca Toledo Cárdenas
Editora invitada

Claudia Domínguez Mejía
Dunia Salas Rivera
Coordinadoras Generales

Irma Villa Ortiz
Coordinadora de Información

Susana Castillo Lagos
Karina de la Paz Reyes Díaz
Santiago Morales Ortiz
David Sandoval Rodríguez
Adriana Vivanco Gutiérrez
Alma Martínez Maldonado (Veracruz)
Francisco J. Chaín Revuelta (Orizaba-Córdoba)
Alma C. San Martín Cruz (Poza Rica-Tuxpan)
Ana C. Escribano Reyes (Coatzacoalcos-Minatitlán)
Mesa de Redacción

Enrique García Santiago
Corrección

Tania Lizet Mariscal Hernández
Asistente Editorial

Luis Fernando Fernández Carrillo
César Pisil Ramos
Fotografía

Coordinación de Diseño de Imagen Institucional
Diseño Editorial

Arturo Isaac García Parra
Formación / Viñetas

Universiada Nacional 2012
Nuestras alas, nuestro destino

Yo llevaba libros y, en ocasiones, lo hacía a escondidas porque tuve al menos dos entrenadores que pensaban que la lectura era dañina para la concentración.
Jorge Valdano, futbolista y escritor

Los mejores atletas universitarios de México están aquí, en la Universiada Nacional 2012, cuya orgullosa anfitriona es la Universidad Veracruzana (UV). En este encuentro se exaltan los valores humanísticos de los deportistas para acceder a la excelencia a través del camino de la disciplina y el esfuerzo físico y mental. En este sentido, se promueve el respeto mutuo, la sana convivencia y el respeto a las reglas, entre otros valores que se materializan a través de la competencia justa y leal.

Toda actividad del hombre tiene un carácter global, lo contrario puede llevar a ver, en este caso, a un deportista sólo como un ser biológico, pero es mucho más en la medida de que sus sistemas neuromotrices son sensitivos, perceptivos y emotivos a la vez. ¿De qué sirve entrenar más, si no se entrena mejor?, ¿de qué sirve saber cómo entrenan los deportistas de élite, si en realidad en nuestro medio no se reúnen las condiciones para serlo? Ahí es donde aparece una propuesta que valora esa condición neuro-sensitivo-emotivo-motriz. Esto es, el entrenamiento por la calidad. De esta manera debemos utilizar los conocimientos científicos para analizar al hombre como un ser social activo, protagonista de su propia educación y que a través del deporte pueda vivir un proceso de superación.

La cita latina de Décimo Junio Juvenal: *Mens sana in corpore sano* reconoce la evidente conexión entre salud física y mental. Sin embargo, es bastante reciente que la comunidad científica ha prestado atención al vínculo entre el ejercicio físico y la función cerebral, por lo que varias de estas cuestiones se discutirán en esta entrega especial de *Gaceta de la Universidad Veracruzana*. La finalidad es no sólo celebrar un evento de suyo importante, sino congratularnos del poderío del cuerpo y la maravilla de la inteligencia que lo explica.

María Rebeca Toledo Cárdenas
Directora de Comunicación de la Ciencia de la UV y editora invitada del presente número de *Gaceta*.

Gaceta Universidad Veracruzana es una publicación trimestral, editada por la Dirección de Comunicación Universitaria de la UV. Certificado de Licitud de Título número 9780; Certificado de Licitud de Contenido número 6839, expedidos por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título número 002744/96, expedido por la Dirección de Reservas de la Dirección General de Derechos de Autor de la Secretaría de Educación Pública. Circulación: Sepomex, registro postal PP-VER-050 1296. **ISSN 1405-5163.** Distribución: Dirección de Comunicación Universitaria. Oficina: Edificio D, primer piso, Unidad Central, Lomas del Estadio s/n, Zona Universitaria, C.P. 91000, Xalapa, Veracruz. Teléfonos: (228) 842-1736; conmutador 842-1700, Ext. 11736, Fax: 842-2746. Correo electrónico: **gacetauv@uv.mx**, página web: **www.uv.mx/gaceta**.

Impresa en los talleres de Proagraf, S.A. de C.V. Avenida 20 de noviembre número 649, Colonia Badillo, C.P. 91190, teléfono 815-3932. Xalapa, Veracruz. Tiraje: 5 000 ejemplares.

Este ejemplar es gratuito.

Entrevista a René Drucker Colín

Divulgación, deporte y ciencia en la UV

Evidencias señalan que el ejercicio **ayuda** a prevenir enfermedades neurodegenerativas

Dunia Salas Rivera y Claudia Domínguez

Educar al ciudadano sobre asuntos de ciencia es fundamental para generar democracia, y para mostrar que el conocimiento que se produce en las universidades y centros de investigación es capaz de contribuir al bienestar de la sociedad.

Varios de los discípulos y colaboradores de René Drucker Colín se encuentran desarrollando su trabajo en la Universidad Veracruzana (UV), la huella de su influencia es patente en nuestro Instituto de Neuroetología, el cual tiene entre sus líneas de investigación la patología del sueño, tópico del cual Drucker es una autoridad citada internacionalmente. El especialista en fisiología y neurobiología es parte del gabinete propuesto por el candidato presidencial Andrés Manuel López Obrador para una inédita secretaría de ciencia, tecnología e innovación. Este reconocido promotor de la divulgación en México será el orador invitado a inaugurar el programa científico y cultural de la Universiada Nacional 2012 “Nuestras alas, nuestro destino”, por tal razón conversamos con él de dos temas: la divulgación científica y la combinación cerebro y deporte.

Educar al ciudadano, fundamental para la democracia

DSR: ¿Para qué hacer divulgación científica en una institución de educación superior?

RDC: Para empezar una institución de educación superior tiene entre sus funciones la docencia, la investigación científica y humanística y las actividades culturales, y la diseminación de estas actividades es muy importante. Entonces en primer lugar es pertinente darle a conocer a la gente qué es lo que hace la institución para la cual paga impuestos. En segundo lugar, el educar al ciudadano común y corriente sobre asuntos de ciencia es fundamental para generar democracia. Es fundamental mostrar que el conocimiento que se genera es capaz de resolver problemas, de contribuir al bienestar en la sociedad.

DSR: ¿Cómo crear contenidos científicos interesantes para las audiencias y que éstas sean las que demanden más contenidos de este tipo?

RDC: Ese es un tema difícil, evidentemente con una población ignorante, como mucha de nuestra población lo es, con una televisión comercial que se dedica precisamente a mostrar programas de muy bajo contenido intelectual, es difícil que esto pueda ser sustituido por programas serios, culturales, científicos. Lo primero que hay que hacer es generar programas que tengan un contenido atractivo,

la ciencia también es divertida si se presenta de una manera adecuada, y además le permite a las personas aprender algo de lo que no tenía mucha idea en su momento y que después le pueda ser de utilidad.

Creo que los programas de Discovery Channel, que hablan de ciencia y de cosas muy interesantes, han sido muy exitosos. Desde luego van dirigidos a una población educada, lo que hay que tratar de hacer también es hacer programas destinados a la población no tan educada, pero que puedan ayudar a generar conocimientos. Ahora, este es también un problema presupuestal, los programas bien producidos son costosos, y en segundo lugar necesitamos que los medios de comunicación provean los espacios adecuados para que se puedan presentar en horas en las cuales una buena cantidad de gente vea la televisión.

Inflexión 1, de Edgar Cano[1]. Técnica: pintura. 2005.

CD: ¿Y a quién debería corresponder la divulgación, a los comunicadores, a las universidades?

RDC: En realidad a los medios de comunicación no les interesa mucho, les interesa más el asunto comercial. En nuestro país no existen grupos que se dediquen a hacer programas de divulgación, normalmente éstos salen de las universidades. Lo ideal sería que hubiera estructuras, compañías inclusive que tuvieran gente que hiciera programas atractivos, con muy buena información, y que las cadenas televisoras –por hablar de la televisión– tuvieran los espacios apropiados para que se pudieran ver. Hay mucho trabajo por delante.

CD: Hoy (27 de marzo de 2012), apareció un desplegado[2] en los periódicos que firmó usted junto con otras personalidades importantes a nivel nacional, en donde lanzan varias preguntas a los candidatos a la presidencia de la república, de estos cuestionamientos, con cuál se quedaría usted, es decir, ¿qué le parece importante de destacar de esto, hablando justamente de la ciencia?

RDC: Todas las preguntas son importantes, yo tenía una inquietud con el desplegado porque el asunto de la ciencia, la tecnología y la innovación aparece muy marginalmente. El desplegado adolece de ese defecto que yo señalaba a los que impulsaron esto. Creo que todas las preguntas son importantes, el país tiene muchos problemas, muchos retos, los cuales son de igual peso a mi juicio.

DSR: ¿Y cuál es la pregunta que usted haría?

RDC: Les hubiera preguntado: ¿Cuáles serían las estrategias que implementarían para impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país?

[1] Licenciado en Artes Plásticas en opción Pintura, por la Universidad Veracruzana. Su obra ha sido reconocida en concursos de pintura, dibujo y gráfica; ha participado en importantes bienales nacionales e internacionales. Ha desarrollado actividades relacionadas con la ilustración y la escenografía. Actualmente produce su obra en el Estado de México y realiza durante el año estancias eventuales en el taller de litografía La Ceiba Gráfica, bajo la dirección de Daniel Barraza, en Coatepec, Veracruz.

[2] http://issuu.com/guerreros2010/docs/desplegado_preguntas_cuyas_respuestas_podr_an_tran

DSR: Usted tiene mucha experiencia al haber estado al frente de la Dirección de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ¿cuáles estrategias harían falta?

RDC: No es a través de la divulgación, la divulgación es un mecanismo para poder demostrarle a la gente la importancia de X o Y actividad, pero hay muchas. Nosotros acabamos de hacer un documento para el candidato de la izquierda (López Obrador, candidato por la coalisión del Movimiento Progresista) sugiriendo la creación de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y a través de ésta proponer una serie de estrategias para el quehacer científico nacional.

Sobre la actividad física y sus efectos

CD: A partir de su imagen, conocida en periódicos y en programas televisivos, podemos intuir que usted es una persona que hace ejercicio regularmente ¿o ese porte se lo debe únicamente a unos buenos genes?

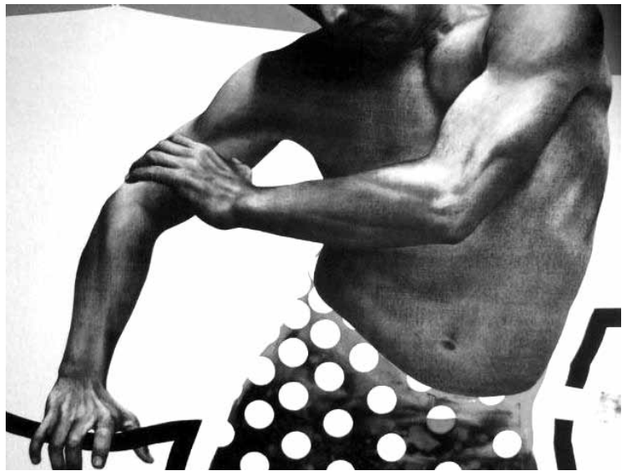
RDC: ¡No!... Efectivamente llevo a cabo una actividad deportiva todos los días. Lo primero que hay que pensar es en la salud, entonces el ejercicio representa un esfuerzo para mantenerse saludable, ya el aspecto físico que genera es un efecto colateral que no es el más importante. A las personas se les sugiere que hagan ejercicio y que tengan una dieta apropiada para mantenerse saludables. Yo lo hago precisamente por eso, porque es un buen instrumento, como decía Schopenhauer: "La salud no es todo, pero sin salud no hay nada".

CD: Desde su perspectiva como neurólogo, ¿cómo se beneficia el cerebro de la actividad física intensa? ¿Hay una relación entre salud física y salud mental?

RDC: Recientemente ha habido evidencias de que el ejercicio ayuda o es un buen medicamento, aunque esa no es la palabra adecuada, es una buena estrategia para reducir o disminuir la posibilidad de procesos neurodegenerativos. Así que hacer ejercicio es fundamental.

CD: ¿Para el cerebro es igual la actividad física que se ejerce durante el desarrollo de una actividad cotidiana o laboral a aquella que podríamos llamar estrictamente deportiva?

RDC: La actividad deportiva es mucho mejor, justamente hay quehaceres que ayudan, sin embargo hay que hacer un ejercicio sistemático.



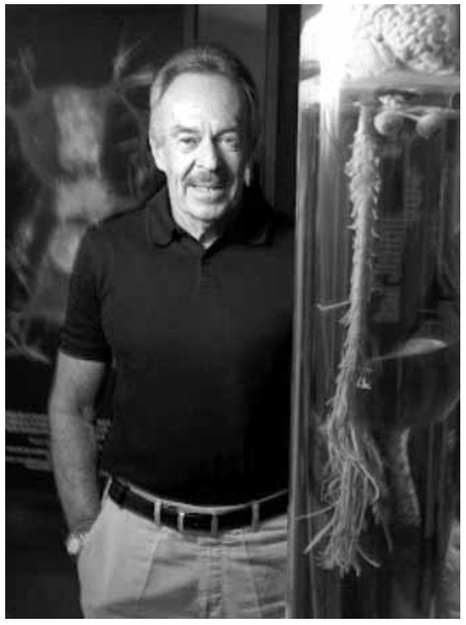
Inflexión 2, de Edgar Cano. Técnica: pintura. 2005.

CD: ¿Cuáles son los riesgos de no ejercitarse?

RDC: Pues ya los tenemos a la vista, ¿no? México es el número uno en obesidad, en diabetes tipo 2 y este tipo de cosas, que desde luego no sólo son por falta de ejercicio sino también por la dieta inadecuada y una serie de elementos que se suman para que la persona tenga un estado de salud deplorable.

CD: ¿Es la práctica deportiva una opción terapéutica para lesiones cerebrales?

RDC: Ayuda en el proceso de rehabilitación, por ejemplo en los casos de pacientes que sobrevivieron a un accidente cerebrovascular o un infarto cerebral, si el evento no fue tan intenso y no los dejó totalmente inhabilitados, existe la posibilidad de la rehabilitación y parte de su programa incluye ejercicios específicamente diseñados. Para pacientes con síndrome de Parkinson se recomiendan ejercicios para mejorar la elasticidad muscular. El ejercicio contribuye mucho en la rehabilitación de pacientes con enfermedades neurodegenerativas.



"Hay evidencias de que los requerimientos de la naturaleza alteran los procesos evolutivos de los organismos para poder adaptarse mejor a las condiciones": René Drucker Colín. (Julio Cesar Hernandez/http://jucefoto.blogspot.mx)

Creo que aquí la pregunta realmente importante es si el ejercicio realmente ayuda a prevenir las enfermedades. Yo no podría contestarla bien, y realmente no creo que haya suficiente información al respecto, pero ciertamente se han publicado experimentos que demuestran que el ejercicio tiene un efecto protector de enfermedades neurodegenerativas. Ahora, ¿qué tanto protege y a qué niveles? Eso está en proceso de definición, pero hay evidencias importantes que señalan que el ejercicio puede ayudar a prevenir estas enfermedades.

CD: ¿Si mis antepasados hicieron ejercicio de forma intensa, eso genera un "capital genético" a mi favor?

RDC: Es posible que sí. Pero es algo que se tiene que observar durante varias generaciones, producir una condición que permita ver el impacto generacional. Desde luego, hay evidencias de que los requerimientos de la naturaleza alteran los procesos evolutivos de los organismos para poder adaptarse mejor a las condiciones, entonces efectivamente las actividades físicas tienden a modificar las estructuras morfológicas.

CD: ¿Operaría también en un sentido adverso? Si mis antepasados fueron extremadamente sedentarios, ¿ese saldo estaría en mi contra?

RDC: Ja, ja... No sé, si son sedentarios seguramente son gorditos. Pero ese no es el problema. Por ejemplo, se dice que si un niño fue obeso a los cinco años seguramente será obeso toda su vida, si una persona es sedentaria esto tiene efectos negativos en el organismo y si se tiene exceso de peso también, lo mismo si esa persona procrea hijos con otra que también es obesa seguramente sus hijos también lo serán. El sedentarismo es un estilo de vida que se transmite a las siguientes generaciones. También es cierto que hay una serie de factores que interaccionan para que se produzcan organismos sanos u organismos enfermos.

DSR: ¿Qué recomendación les daría a los universitarios que no practican ejercicio o cuyas actividades son más sedentarias?

RDC: Voy a decirles una mala palabra: les diría que no sean huevones y hay que llevar a cabo todas las estrategias que se requieren para estar saludables. Para mí hacer ejercicio fue el resultado de un análisis personal. Me acuerdo que tenía que dar clases en el cuarto piso de la Facultad de Medicina de la UNAM y cuando llegaba tenía que sentarme unos minutos para recuperar el aliento. Me dije: No, un día me va a dar un infarto aquí, tengo que hacer ejercicio y empecé a hacer dos cosas, aunque debería haber hecho tres: ejercicios de fuerza, aeróbicos y de estiramiento (que fue los que no hice). Estas tres clases de ejercicios debería practicar la gente común y corriente, que no va a ser atleta de alto rendimiento, pero que requiere fortalecer los músculos y los huesos. Hay que tener una mejor condición física, una mejor capacidad aeróbica, y al mismo tiempo necesita uno hacer ejercicios de estiramiento, de flexibilidad, para disminuir las probabilidades de lesión. Son ejercicios a los que uno debería dedicar un poco de tiempo todos los días. Hay que correr, hacer bicicleta, cualquier ejercicio aeróbico; también hay que hacer ejercicios de fuerza, de potencia, que son las pesas, las vigas, lo que uno quiera hacer, y los ejercicios de elasticidad. Estas son las acciones fundamentales que cualquier persona tendría que llevar a cabo.

Ajedrez:
El deporte del cerebro[1]

Jorge M. Suárez Medellín

Cuando pensamos en deportes, lo común es imaginar a un vigoroso atleta sudando a chorros y poniendo a prueba su musculatura en alguna competencia de fuerza, velocidad o resistencia. Pero no todos los deportes coinciden con dicha imagen, un ejemplo es el ajedrez, ese fantástico juego que suele desterrar el aburrimiento de las tardes nubladas en cafés y salones familiares. Contrariamente a lo que suele creerse, esta competitiva actividad cuya historia se remonta al siglo VI, es considerada por el Comité Olímpico Internacional como un deporte con todas las de la ley.

Aunque la naturaleza reposada del ajedrez quizá provoque que más de uno se cuestione acerca de la pertinencia de incluirlo en el selecto grupo de las actividades deportivas, un buen argumento a favor es su capacidad de ejercitarnos. Y es que, a pesar de que se juega sentado y casi sin moverse, su práctica constante ayuda a mantener el cerebro en forma, como lo hace el acondicionamiento físico tradicional.

Mientras elegimos cuidadosamente las estrategias necesarias para dar jaque mate a nuestro oponente, llevamos a cabo una serie de funciones cerebrales complejas que involucran a la memoria, la capacidad de crear imágenes mentales y la formación de planes.

Se ha demostrado que una gran parte del córtex posterior de la unión occipito-parietal y dos terceras partes del córtex prefrontal entran en juego en esta operación. Así mismo, se sabe que la ejercitación de estas áreas, ayuda a incrementar las habilidades lógicas y creativas, además de mejorar la capacidad de atención y concentración. Derivado de esto puede prevenir el Alzheimer y actuar como terapia de apoyo en el manejo de adicciones. Excelente manera de mantener nuestra mente en forma, ¿no lo creen?

[1] Estos textos son una contribución especial para *Gaceta* por parte de la Dirección de Comunicación de la Ciencia de la UV, son un trabajo dirigido por Rebeca Toledo Cárdenas. La autoría de los textos es de Paula Ximena García Reynaldos y Jorge M. Suárez Medellín, quienes redactaron a partir de las ideas y conceptos proporcionados por Christian Alberto Bedoy García, de la Facultad de Medicina; Paulina García Bañuelos, Pedro Paredes Ramos y Miguel Rogelio Pérez Pouchoulén, del Instituto de Neuroetología, y Misael Gutiérrez Espinoza, Paul Saft Lama y Rodrigo Triana del Río, del Centro de Investigaciones Cerebrales.

Del cerebro al movimiento, del movimiento **a la vida,** de la vida al deporte

Jorge Manzo Denes[1]

Todo empieza de una manera conductualmente sencilla y agradable, cuando hacemos que un espermatozoide y un óvulo se junten. Este evento dispara una maquinaria espectacular para formar primero una pelota de células todas iguales. En determinado momento algunas de ellas empiezan a tener características que las hacen diferentes, son células que van a dar origen al cerebro y todo el sistema nervioso en general. Son las primeras células que se hacen diferentes por una razón muy simple, el cerebro es el órgano rector de todo el cuerpo y para que este cuerpo en desarrollo pueda formarse, primero debe tener a su jerarca.

Posteriormente, el crecimiento de ese feto cuyas células se están multiplicando constantemente, requiere de un sistema de tuberías, las venas y las arterias, que les permita tener nutrientes, oxígeno, etcétera, lo que las enfrenta a un problema. El fluido adentro de esas tuberías se tiene que desplazar de un lado a otro para acarrear esos requerimientos vitales. Para que ello ocurra, después del segundo mes de embarazo una de las arterias adopta la forma de una letra U. Esta U es de inmediato controlada por las células nerviosas que ya existen y una vez establecido el contacto ocurre el milagro: las células nerviosas hacen que esta letra U empiece a moverse rítmicamente, formando entonces un pequeño sistema de bombeo que mueve el fluido en el interior de esas tuberías en crecimiento que día a día están haciendo una red cada vez más compleja.

[1] Centro de Investigaciones Cerebrales, Universidad Veracruzana.

El lector seguro ya adivinó, esta pequeña letra U latiendo se va a convertir en lo que es nuestro corazón, que latirá desde ese momento y hasta nuestra muerte. El inicio del latido de la pequeña arteria en forma de U es el primer movimiento que nuestro cerebro le permite realizar a nuestro cuerpo, y a partir de ahí lo único que vamos a poder hacer como personas es eso, movernos, y nada más. Esto nos lleva del cerebro al movimiento y de aquí a la vida misma.

Como especie somos organismos altriciales, esto es, que una vez que nacemos dependemos de alguien para poder sobrevivir. Si en la etapa fetal el único movimiento maduro que tenemos es el latido cardiaco, como recién nacidos el único movimiento maduro que tenemos es el de la succión, para poder alimentarnos. De ahí en fuera todos los movimientos son inmaduros, gateamos más tarde, caminamos todavía más tarde, corremos aún más tarde. En breve, los movimientos se van perfeccionando con la edad. Y en este complejo sistema de aprender a ejecutar movimientos corporales, es que entra en juego nuestra adaptación a las presiones que nos impone el ambiente.

El deporte es una presión ambiental. Impacta el desarrollo de la parte motora de nuestro cerebro. ¿Puede el cerebro responder apropiadamente a esta presión? La respuesta todos la sabemos: sí. Si la presión del ambiente es un balón de futbol, aprenderemos a usarlo; si es uno de baloncesto, también. El cerebro se adapta y responde apropiadamente a estas presiones ambientales. Para ello, el cerebro tiene un gran número de estructuras como la corteza motora, los ganglios basales, el cerebelo y la médula espinal, que todas ellas en conjunto hacen que nuestros músculos de manos, brazos, piernas, etcétera, realicen los movimientos apropiados, no importa qué tan finos, con qué destreza o la fuerza con que se tengan que realizar. El cerebro y los músculos se adaptan y responden.

Gota a gota a gota, de Edgar Cano. Técnica: pintura. 2005.

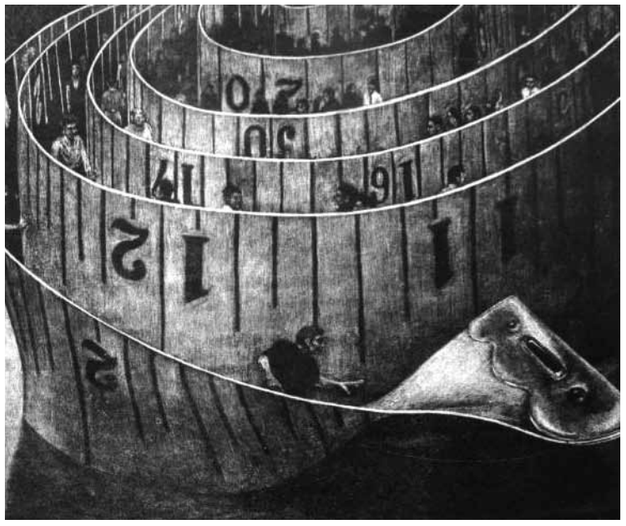
La premisa del cerebro es muy simple: tú me presionas, yo respondo. Y no sólo el cerebro responde, lo puede hacer tan bien que ya en el proceso no sólo ejecuta el movimiento, sino que lo puede hacer con elegancia. Es lo

Ensayo para ser feliz, de Edgar Cano. Técnica: dibujo. 2009.

que nos maravilla cuando desde las gradas vemos a deportistas haciendo movimientos que además de responder a la presión del balón, o cualquier objeto de su deporte, lo hace con movimientos tan finos que agradan.

Como especie, además de altriciales somos visuales. Dependemos mucho del sentido de la vista para responder a las presiones ambientales.

Es tan importante que poco más de una cuarta parte de nuestro cerebro está dedicada al procesamiento visual. En el deporte es lo mismo, nuestra visión es preciada, pero si bien es fundamental, no lo es todo. Para ejecutar movimientos adecuados y elegantes, nuestro cerebro se basa también en un sistema muy elaborado, conocido como propiocepción. Es un sistema orquestado por la visión y los músculos que están en movimiento. Se refiere fundamentalmente a que aún sin estar viendo, siempre sabemos donde estamos ubicados en el espacio, en donde está la canasta en la que debemos encestar, en donde están nuestros compañeros de equipo, en donde están los jugadores del equipo contrario, hacia donde se está moviendo cada uno de ellos y con qué velocidad y, sobre todo, podemos inferir el movimiento espacial de todos ellos dependiendo de la presión ambiental que ejerza el balón en un momento dado. El balón se convierte entonces en el estímulo disparador de todos los procesos que subyacen a la propiocepción. El jugador sólo tiene que ver el entorno por algunas milésimas de segundo, para que su sistema visual y muscular activen la propiocepción y se preparen a responder.



Rodeo, de Edgar Cano. Técnica: gráfica variada.

Una persona inexperta en baloncesto difícilmente quitará la vista del balón mientras lo está botando. Por el contrario, un jugador experimentado está mirando hacia la canasta pero su mano está botando el balón adecuadamente. Si no está viendo al balón ¿cómo sabe que ya pegó en el suelo y viene de regreso a su mano, que la vuelve a mover para que el balón regrese al suelo, rebote y regrese nuevamente a su mano? Conscientemente el jugador no lo sabe, pero todo su sistema propioceptivo sí. Y el sistema propioceptivo hará consciente al jugador cuando decida qué va a hacer, dar un pase, salir corriendo botando el balón, o cualquier otra cosa. Y aquí entra en juego otra característica complicada de nuestro cerebro que queda ya fuera de este escrito. La toma de decisiones.

Agilidad y coordinación en el ping-pong

Paula Ximena García Reynaldos

El tenis de mesa es un deporte nacido en la Inglaterra del siglo XIX, tal vez como una solución para poder jugar tenis en interiores cuando llovía.

El nombre de ping-pong, con el que es más comúnmente conocido, proviene de la onomatopeya del sonido que hace la pelota al golpear contra las raquetas y la mesa de juego. Con el tiempo, la popularidad del tenis de mesa se fue extendiendo por todo el mundo, aunque se volvió especialmente exitoso en países asiáticos como China y Corea, que han dominado en los cuadros de medallas de los Juegos Olímpicos de Verano desde 1988, cuando se incluyó oficialmente en esta justa internacional.

Si alguna vez han visto un partido de tenis de mesa, habrán notado la velocidad con la que ocurren las jugadas, pero sobre todo la agilidad con que son ejecutadas.

La maestría a la que llegan los jugadores experimentados se debe a muchísimas horas de práctica para aprender las diversas técnicas de golpeo con la raqueta, repitiendo los movimientos adecuados del brazo y la mano, para lograr los efectos de velocidad y dirección deseados en la pelota.

Al hacerlo, los jugadores ponen en acción sus extremidades pero también su cerebro, sobre todo la corteza motora, encargada de coordinar los movimientos del cuerpo a partir de señales que recibe, en este caso de los ojos. En esta coordinación ojo-mano, la vista provee la información inicial del objeto con el que se va a interactuar: tamaño, forma, velocidad, a partir de la cual el cerebro toma decisiones inmediatas sobre los movimientos que debe efectuar con las manos.

Este tipo de coordinación es primordial para realizar actividades tan simples como la que tuviste que llevar a cabo al tomar el ejemplar de esta revista de una mesa, o mucho más específicas como lograr un saque as en un partido de ping-pong.

Cronobiología y deporte: ejercicio al compás del reloj

Mario Caba [1]

El ritmo de la vida y el reloj biológico

Comúnmente pensamos que somos capaces de realizar con la misma eficacia cualquier actividad a lo largo del día, sin embargo esto no es cierto. La actividad fisiológica de nuestros músculos, hormonas, metabolismo y demás tienen un ritmo. Un simple ejemplo es suficiente para darnos cuenta de ello tomando como referencia a nuestras hormonas. Si nos toman dos muestras de sangre, una en la mañana y otra en la tarde, observaremos grandes diferencias en las concentraciones de la hormona testosterona: serán altas en la mañana y bajas en la tarde. Igualmente las concentraciones de glucocorticoides como el cortisol siguen el mismo patrón que la testosterona, mientras que la hormona melatonina tiene un patrón diferente: es más alta durante la noche y en general tiene concentraciones bajas durante el día. Por ello no es casualidad que las muestras de sangre nos las toman siempre, salvo casos especiales, en la mañana. Estos patrones se repiten día tras día durante la mayor parte de nuestra vida y nos indican claramente que nuestra vida tiene un ritmo.

Este ritmo se puede observar prácticamente en todos nuestros órganos y células e inclusive en nuestra ejecución cognitiva. ¿Pero por qué tenemos estos ritmos y para qué nos sirven? Existen porque son el reflejo del funcionamiento de un reloj que tenemos en nuestro cuerpo, específicamente en el cerebro. Este reloj biológico se denomina núcleo supraquiasmático y consiste de un grupo de células que de manera espontánea mantienen un ritmo de actividad metabólica a nivel celular. Estos ritmos se llaman circadianos porque ocurren con una periodicidad similar a las veinticuatro horas, todos los días.

La destrucción de este núcleo afecta profundamente todo el funcionamiento del individuo. Algunos ritmos desaparecen y otros pueden seguirse presentando pero de una manera modificada. Las consecuencias son diversas: los niveles hormonales pierden la relación entre sí, el individuo experimenta sueño en horas diferentes de las habituales e inclusive puede dormir durante el día, contrario a su rutina anterior, lo que resulta en una desincronización con las actividades de su familia y en general con el medio ambiente social. El resultado final es una desorganización de toda la fisiología del individuo, de tal manera que podríamos decir que se presenta una "desincronización total de la vida", desde el nivel biológico hasta el cognitivo. Con base en esto es posible darse cuenta fácilmente que la integridad tanto de los ritmos diarios como del reloj biológico son esenciales para nuestro bienestar.

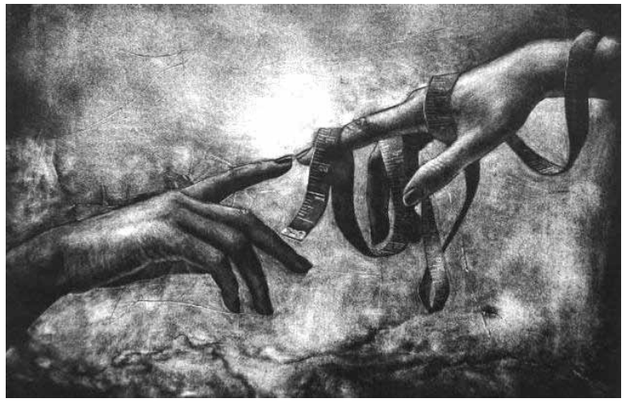
Si nuestra vida diaria tiene un ritmo, surge la pregunta de si existirá entonces un momento óptimo para realizar determinadas actividades, concretamente la actividad física. La respuesta es sí.

Reloj biológico y actividad física

¿Qué debemos hacer regularmente antes de iniciar una rutina de entrenamiento o una competencia? Se recomiendan ejercicios de calentamiento. Esto prepara el organismo para la actividad física, aumenta el flujo sanguíneo hacia los músculos y les provee energía. Con esto se evitan lesiones, se mejora la coordinación muscular y el rendimiento deportivo en general. Un factor determinante en este proceso es el aumento de la temperatura corporal, lo cual es algo que se sabe por sentido común. Sin embargo a partir del estudio moderno de los ritmos circadianos en la década de los 70, la fisiología del deporte comenzó a incorporar conocimientos de dicha disciplina realizándose experimentos controlados sobre desempeño físico teniendo en cuenta la hora del día. La base de dichos experimentos es que existe un ritmo endógeno de temperatura en nuestro cuerpo. Al igual que nuestro metabolismo y hormonas, nuestra temperatura corporal tiene un ritmo, alcanza un valor máximo en la tarde (entre las 18:00 y 19:00 horas) y un mínimo durante la madrugada (aproximadamente a las 5:00 horas).

Tomando lo anterior como premisa, se han realizado numerosos experimentos con la idea de evaluar la ejecución física y variables fisiológicas como el consumo de oxígeno. La evidencia es contundente, existe un mejor desempeño físico durante las horas de la tarde. Esta evidencia se obtuvo principalmente con base en experimentos controlados. Sin embargo en la vida real, en particular cuando se trata de una competencia, existen numerosos factores que deben ser tomados en cuenta: la competencia puede ocurrir a cualquier hora del día y será prácticamente imposible controlar factores que influirán en el desempeño físico en ese momento. Específicamente las condiciones medioambientales como la temperatura, que varían según la hora del día y la época del año, el viento, etc. Aún más, existe también un efecto psicológico en el momento de la competencia que también interviene. Por lo tanto el resultado final del desempeño físico dependerá de una combinación de estos tres factores.

Sin embargo a diferencia de los factores externos, los factores internos pueden ser utilizados en beneficio del entrenamiento y la ejecución física. Veamos algunos ejemplos:



Re-creación gráfica variada, de Edgar Cano.

1. El ejercicio durante la tarde, cuando la temperatura corporal es más alta, como ya se mencionó, resulta mejor ya que los músculos están calientes y más flexibles, el tiempo de reacción es más rápida, hay una mayor fuerza y la presión sanguínea es más baja. Si no es posible ejercitarse a esa hora y se tiene que ejercitar por ejemplo en la mañana, se recomienda una sesión intensa de calentamiento para ayudar al cuerpo a simular una condición fisiológica de mayor temperatura.
2. No todos tenemos un perfil circadiano igual, existen cronotipos que en nuestra especie se dividen en dos grandes grupos, los madrugadores y los tardíos, esto es, los que tienden a tener más actividad en la mañana o en la tarde. Para determinarlo es necesario una valoración especializada, principalmente a partir de fluctuaciones hormonales y otras pruebas. El cronotipo es muy importante ya que afectará el ritmo endógeno de temperatura.
3. Viajar atravesando varios husos horarios en pocas horas produce una desincronización de nuestro reloj biológico, en relación con la hora local, lo que se conoce como *jet-lag*. Ya existen terapias para corregir esto, en función de la alimentación, el ejercicio, la exposición a la luz y la administración de melatonina.

En conclusión, la cronoterapia aplicada al ejercicio es una excelente aliada para un mejor desempeño físico.

[1] Centro de Investigaciones Biomédicas, Universidad Veracruzana.

¡*Gaceta UV* premia a sus lectores!

La Dirección General de Comunicación Universitaria, a través de la **Dirección de Comunicación de la Ciencia** y la *Gaceta de la Universidad Veracruzana*, obsequiará un premio sorpresa a los primeros diez lectores que después de leer el siguiente texto respondan correctamente a la pregunta...

Una leyenda sobre el ajedrez...

Hace muchos siglos, en un país de Oriente vivía un rey que había perdido a su hijo en una batalla. A causa de esta tragedia había decidido encerrarse en su castillo y no hablar con nadie. Uno de sus ministros llamó a todos los científicos y filósofos del reino para que buscaran una posible solución a la tristeza del rey. Uno de ellos inventó un juego de estrategias, el ajedrez. El rey no sólo volvió a sonreír sino que se volvió un gran maestro de este juego. Quedó tan feliz con el invento que decidió recompensar al inventor con lo que él pidiera. El joven que había creado el ajedrez pidió lo siguiente: un grano de trigo en la primera casilla del tablero, dos granos en la segunda, cuatro en la tercera, ocho en la cuarta, dieciséis en la quinta y así sucesivamente hasta completar las sesenta y cuatro casillas del tablero de ajedrez. El rey muy tranquilo, pidió a los matemáticos del reino que calcularan el número de granos de trigo que debían pagarse al muchacho; al cabo de un rato, los científicos regresaron con una gran sorpresa: ¡no alcanzaba todo el trigo del mundo para pagar el juego de ajedrez! **¿Podrías decirnos por qué?**

Envía tu respuesta a: gacetauv@uv.mx, junto con los siguientes datos: nombre, ocupación y dónde adquiriste este ejemplar de Gaceta UV.

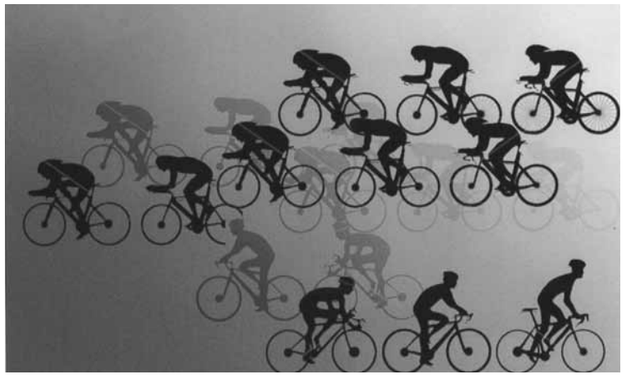
El control motor durante el deporte **y el arte. El cerebro,** el órgano maestro

José Ramón Eguibar y
Ma. del Carmen Cortés[1]

El sistema nervioso central está constituido por una serie de estructuras jerárquicamente organizadas que nos permiten dirigir nuestros movimientos, esto es la manera en la cual controlamos los músculos para realizar las tareas motoras. Los movimientos se realizan siempre –a excepción de los astronautas– en contra de la acción de la gravedad que es una fuerza que hay vencer, y esto lo realizamos a través del tono muscular.

La rama que estudia al aparato locomotor de los organismos biológicos y que además estudia la leyes físicas para que desarrollemos un movimiento de manera saludable es la biomecánica. Debemos pensar que al movernos, y aún más al realizar una actividad física, nuestro cuerpo está sometido a fuerzas de compresión, flexión y torsión, y en el caso de que desarrollemos actividad deportiva de manera regular, estamos expuestos al desgaste y la fatiga. De hecho nuestros huesos resisten muy bien fuerzas de compresión, pero no de tensión; esto es, son más resistentes al ser aplastados, que al estirarlos y es por esta propiedad que un deportista puede saltar desde una altura de tres metros sin que sus huesos se hagan astillas.

[1] Instituto de Fisiología y Secretaría General de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.



En el estudio del movimiento del cuerpo convergen las ciencias físicas como la mecánica, las ciencias médicas como la anatomía y la fisiología e incluso algunos aspectos de la ingeniería que relaciona aspectos médicos y físicos. (Colectivo Aerosol Design/laverdad.es)

De lo anterior se puede inferir que en el estudio del movimiento del cuerpo convergen ciencias físicas como la mecánica, ciencias médicas como la anatomía (estructura) y la fisiología (que estudia la función), e incluso algunos aspectos de la ingeniería que relaciona aspectos médicos y físicos.

Y éstas a su vez dan soporte a la ortopedia, ciencia médica que se encarga del estudio de la posición correcta de nuestro cuerpo.

El desarrollo de los deportistas de alto rendimiento requiere de un conocimiento de la biomecánica de los ejercicios, esta ciencia tiene sus orígenes en la ex Unión Soviética en el Instituto de Educación Física a cargo del Dr. Lesgaft. En este instituto se dieron las bases del desarrollo osteo-muscular con base en los diversos requerimientos de cada una de las disciplinas deportivas que se juegan, como por ejemplo, en unos juegos olímpicos.

Pero para mover de manera coordinada y dirigida nuestro cuerpo poseemos al cerebro que comanda a la médula espinal (localizada en la espalda) y dentro de ésta a una serie de elementos que se denominan las neuronas motoras (motoneuronas) que permiten el control fino de cada fibra muscular (constituyente de los músculos). El deporte, o el desarrollo de actividades artísticas como la danza o el canto, requiere que a través del entrenamiento, esto es, de la repetición de ciertas secuencias espacio-temporales, se mejore el control de los músculos para mover nuestro cuerpo en una forma determinada, lo cual permite una ejecución de manera altamente eficiente. Es entonces el cerebro quien a través de la médula espinal ejerce un control sobre el aparato osteo-muscular para desarrollar los movimientos que requiere un deportista y de esta forma lograr batir un récord, o un artista para ejecutar la partitura a través de un instrumento, o bien el control de las manos sobre un lienzo de un pintor, o en la madera, arcilla o metal del escultor.

Es de este modo fundamental el estudio del control motor para lograr alcanzar la ejecución de una pieza maestra o realizar la mejor ejecución en una competencia deportiva.

Resistencia: máximo rendimiento con mínimo gasto de energía

Paula Ximena García Reynaldos

Sin importar cuántos competidores estén en la línea de salida, un triatleta siempre se concentrará en vencer a su más difícil contrincante: él mismo.

El triatlón es una competencia donde se desafían las propias capacidades físicas a lo largo de tres pruebas: natación, ciclismo y carrera a pie.

Existen diferentes modalidades de esta competencia, las cuales dependen de las distancias recorridas en cada una de las etapas y van desde el triatlón más largo denominado Ironman con 3.8 km de nado, 180 km en bicicleta, terminando con una carrera de maratón de 42.2 km; hasta otros recorridos intermedios, como las distancias empleadas en Juegos Olímpicos: 1.5 km de nado, 40 km en bicicleta y carrera de 30 km.

Para destacar, un triatleta debe poner a prueba su resistencia, que es una de las cuatro capacidades físicas básicas –junto con fuerza, flexibilidad y rapidez–, la cual nos permite realizar esfuerzos durante prolongados periodos de tiempo.

Una máxima resistencia se alcanza con un entrenamiento constante, el cual promueve adaptaciones fisiológicas que permitan alcanzar una economía del movimiento, es decir, un bajo gasto de energía para las tareas físicas arduas o muy largas. Este concepto va directamente ligado con la necesidad de adaptaciones metabólicas que logren una mayor eficiencia del procesamiento de grasas y azúcares, a través de reacciones bioquímicas, logrando un desgaste bajo de las reservas energéticas incluso en tiempos prolongados de ejercicio; por lo anterior, también podemos pensar en este proceso como una dosificación de la energía disponible.

Si hago ejercicio... ¿me da insomnio?

Fabio García García[1]

Desde el punto de vista biológico el sueño se define por las características conductuales que manifiesta el individuo: ojos cerrados, inmovilidad, postura peculiar y bajo umbral sensorial. Además, también se distingue por la actividad eléctrica que se manifiesta en la corteza cerebral y que permite clasificar al sueño en dos etapas: de ondas lentas y de movimientos oculares rápidos. En la primera etapa nuestro cerebro y el cuerpo en general descansan ya que el metabolismo se reduce al mínimo; en la segunda el cerebro es muy activo y se generan las ensoñaciones. Estas dos etapas alternan con la vigilia e integran de este modo el llamado ciclo vigilia-sueño, el cual se manifiesta cada 24 horas, es decir es un fenómeno circadiano.

Desde hace ya algunos años se sabe que es muy difícil intentar dormir después de hacer ejercicio de mediana intensidad, se ha sugerido que el incremento en los niveles de beta-endorfinas puede ser una razón, debido a que dichas moléculas detonan la actividad cerebral. Sin embargo, también se sabe que hacer ejercicio induce un sueño más profundo y restaurador. Dicho antagonismo tiene un factor clave, el tiempo que existe entre terminar el ejercicio y disponerse a dormir. Estudios sugieren que debemos esperar al menos dos horas entre una actividad y la otra, por lo que como una medida de higiene de sueño recomendamos a nuestros pacientes no hacer ejercicio dos horas antes de dormir, esto permitirá que los niveles de beta-endorfinas se reduzcan, lo que evita su efecto alertador sobre el cerebro.

Por otro lado, el sueño post-ejercicio será más profundo y la etapa de sueño de ondas lentas será dominante. A dicha etapa se le han atribuido propiedades restauradoras entre las que destacan la de proveer balance energético para el cerebro, lo cual es importante en la síntesis de ATP[2] como fuente de energía. Esta hipótesis explicaría por qué después de hacer ejercicio el sueño de ondas lentas se incrementa significativamente. Por eso la siguiente vez que hagas ejercicio toma en cuenta que primero debes esperar dos horas antes de ir a la cama y que el sueño que tengas esa noche no sólo será reparador de los músculos ejercitados, sino también mantendrá un balance energético óptimo para tu cerebro.

[1] Instituto de Ciencias de la Salud, Universidad Veracruzana.
[2] Del inglés *Adenosine TriPhosphate*. El trifosfato de adenosina es una molécula utilizada por todos los organismos vivos para proporcionar energía en las reacciones químicas.

Articulaciones y voleibol

Paula Ximena García Reynaldos

En un partido de voleibol cada punto se inicia con un saque de balón, éste se puede efectuar de diversas formas: manteniéndose en su lugar o saltando, utilizando una sola mano o ambas.

Uno de los saques más comunes, que probablemente te enseñaron, estimado lector, en tus clases de educación física de la secundaria, es el llamado saque alto o –por su similitud– saque de tenis, en el cual el balón se toma con una de las manos y se lanza hacia arriba de la cabeza, cuando éste va bajando se le golpea con la otra mano para lanzarlo sobre la red al área del equipo oponente.

Al realizar un saque como éste, en nuestros brazos, piernas y cadera se pondrán en acción alrededor de 15 músculos diferentes, responsables de producir la fuerza que hará posible los diversos movimientos involucrados en el saque.

No obstante, aunque la función de los músculos es fundamental, junto con la de los huesos que son el marco estructural del cuerpo, la movilidad lograda en ésta y otras actividades se debe también a la función especializada de las articulaciones, las cuales son básicamente la región de unión entre dos o más huesos.

Aunque por su estructura y funcionamiento se pueden clasificar en diversos tipos, el tejido conectivo de las articulaciones está constituido principalmente por colágeno, una proteína que por su estructura fibrosa permite el movimiento y además proporciona amortiguación ante los impactos.

Mucho del trabajo que el cuerpo de un deportista realiza en un partido de voleibol tiene que ver con las articulaciones que unen el antebrazo con la mano, región a la que llamamos muñeca y que a pesar de sólo tener movimiento en dos ejes –horizontal y vertical–, sin girar por completo, resulta lo suficientemente versátil para ejecutar no sólo buenos saques, sino también los pases, bloqueos y recepciones que son necesarios para ganar.

Doping en el deporte

Soledad Echegoyen Monroy[1]

La palabra *doping* es un anglicismo que viene de *dope* que significa drogar. Significa administrar fármacos o sustancias estimulantes para potenciar artificialmente el rendimiento del organismo con fines competitivos.

El doping se ha utilizado en diversas culturas, por ejemplo en África se utiliza un licor llamado *dop*, los vikingos usaban hongos alucinógenos, los incas masticaban hoja de coca y en México se ha utilizado el peyote.

Con las exigencias del deporte de la actualidad, se acude al doping para romper marcas, pero las autoridades deportivas no se habían preocupado por esta práctica hasta 1960 cuando muere un ciclista por efecto del dopaje. De ahí en adelante el Comité Olímpico Internacional tomó cartas en el asunto e inicia su control a partir de 1968.

En 1999 surge la Agencia Mundial Antidopaje (WADA, por sus siglas en inglés /AMA por su denominación en español) y considera doping a la administración o uso por parte de un atleta de cualquier sustancia ajena al organismo o cualquier sustancia fisiológica tomada en cantidad anormal con la intención de aumentar en un modo artificial y deshonesto su desempeño en la competición. La WADA/AMA trata de que las competencias sean justas, por lo que crea el Código Mundial Antidopaje para fomentar una cultura del deporte libre de dopaje. De esta manera, la agencia se propone informar a los atletas de los peligros y fortalecer la idea de lo que es un juego limpio, asegurándose de que todos jueguen bajo las mismas reglas y así sancionar a los que engañan a su deporte. Su papel es hacer equitativo el campo de juego.

Los casos positivos han variado en Juegos Olímpicos:

	Casos positivos	Realizados	% de positivos
1968	1	667	0.14992504
1972	7	2079	0.04810005
1976	11	786	1.39949109
1980	0	645	0
1984	12	1507	0.79628401
1988	10	1598	0.62578223
1992	5	1848	0.27056277
1996	2	1923	0.10400416
2000	11	2359	0.46629928
2004	26	3667	0.70902645

[1] Universidad Nacional Autónoma de México.

La lista de sustancias prohibidas se revisa cada año y la versión actualizada entra en vigor cada 1 de enero y puede ser consultada en www.wada-ama.org. Cuando se realizan pruebas antidoping, la información es estrictamente confidencial y se usa específica y solamente para propósitos de un antidopaje.

Los análisis de orina para la detección son exclusivamente llevados a cabo en laboratorios que satisfacen los altos criterios de la AMA y los que están homologados. Los oficiales de control de dopaje deberán demostrar que tienen la autorización para realizar un control y que pertenecen a una autoridad competente en recolección de muestras. El atleta estará acompañado en todo momento, desde que se le notifica por primera vez y hasta que se complete el procedimiento. La recolección de muestras se realiza bajo observación directa de un oficial de control del dopaje.

El médico de un equipo o institución deportiva tiene como responsabilidad ayudar o animar a los atletas para que no utilicen sustancias o métodos prohibidos ya que también se considera una infracción grave en el dopaje, y se le puede imponer una sanción.

Entre las sustancias prohibidas encontramos:

Del grupo S. S1: Anabolizantes como los esteroides anabolizantes androgénicos (androstendiol, clostebol, desoximetiltestosterona, la testosterona y el clenbuterol). S2: Hormonas y sustancias relacionadas como la eritropoyetina, la hormona de crecimiento, las gonadotrofinas, la insulina y las corticotrofinas. S3: Los beta 2 agonistas, de los que hay sus excepciones al ser inhalados terapéuticamente como el salbutamol, el formoterol, el salmeterol y terbutalina. S4: Antagonistas hormonales y moduladores como los inhibidores de la aromatasa (anastrozol, lestrozol y aminoglutamida y los modularoes selectivos de receptores de estrógeno como el raloxifeno y el tamoxifenos. S5: Diuréticos y sustancias enmascarantes, como los diuréticos acetazolamida, la espironolactona, el epitestosterona, la probenecida y los expansores de plasma.

Del grupo M. M1: Los que incrementan la transferencia de oxígeno como es el dopaje sanguíneo, con sangre autóloga, homóloga y la mejora artificial con productos fluorados (efaproxiral). M2: Manipulación física y química que se refiere a alterar las muestras o a infusiones intravenosas. M3: El dopaje genético que consiste en el uso no terapéutico de genes, células y elementos genéticos.

También son prohibidos las sustancias y métodos durante la competición como S6: Estimulantes (adrafenil, adrenalina, anfetaminas, cocaína, cropropamida y efedrina. S7: Analgésicos narcóticos como la buprenofina, la diamorfina, el fentanil, la metadona, la morfina y petidina. S8: Cannabis y derivados. S9: Glucocorticoides. En ciertos deportes se prohíbe P1: Alcohol y P2: Betabloqueadores.

Si se requiere hacer uso terapéutico de alguno de estos métodos o sustancias, se debe solicitar autorización para su uso, tiene que ser una condición médica documentada, la solicitud deberá hacerse 21 días antes de la competencia, y además debe ser la única solución terapéutica para el caso.

Para el médico de un equipo deportivo es importante el control de fármacos y complementos de los jugadores, para lo que requiere de realizar entrevistas frecuentes y evitar la administración de medicamentos sin previa consulta de la lista.

Ventajas de las hormonas

Paula Ximena García Reynaldos

En general la influencia de las fluctuaciones hormonales de las mujeres no goza de muy buena reputación ni sobre las actividades cotidianas y mucho menos sobre la práctica de deportes.

Las hormonas son sustancias que actúan como mensajeras químicas. En el cuerpo humano son secretadas principalmente por glándulas del sistema endocrino y luego son transportadas por la sangre hacia células de otros órganos donde ejercerán su acción, regulando procesos fisiológicos muy diversos, como el sueño, el hambre y hasta la liberación de otras hormonas. Dadas sus funciones es por lo que en los inicios de la endocrinología, a principios del siglo XX, el médico inglés Ernest Starling, acuñó el término a partir de la palabra griega *hormaein*, que significa estimular.

Algunos de los mensajes que envían específicamente las hormonas sexuales femeninas, activan procesos que fisiológicos y psicológicos, que no siempre son favorables y que pueden hacer pensar que una mujer deportista no rendirá igual siempre.

Sin embargo aunque mucho se ha estudiado al respecto, los resultados no son del todo claros sobre una influencia marcadamente negativa de las hormonas en el rendimiento de las deportistas.

En parte se debe a que es difícil hacer generalizaciones de síntomas subjetivos como fatiga, tristeza, intensidad de dolor; en parte también porque las investigaciones se han hecho con grupos de mujeres con diversas características: diferentes tipos de dietas, grados diversos de entrenamiento, edades diferentes, lo cual introduce muchas variables difíciles de controlar. Más aun, récords mundiales de muchas disciplinas se han alcanzado por mujeres en diversas etapas de su ciclo menstrual.

Finalmente, por qué no pensar que altos niveles de ciertas hormonas pueden dar ventajas. Por ejemplo el estradiol, estrógeno predominante en las mujeres en edad reproductiva y presente también en los hombres en mucha menor cantidad, tiene influencia no sólo en los procesos sexuales y reproductivos, sino que se relaciona también con una adecuada densidad ósea.

Además, recientemente se han hecho estudios que prueban que altas concentraciones de estradiol pueden tener una función protectora y antioxidante sobre las neuronas.

La motivación en el deporte: cuando la motivación se acaba...

Juan Francisco Rodríguez-Landa[1]

Desde diversas perspectivas de la ciencia y la filosofía muchos autores consideran a la motivación como el motor del comportamiento humano y animal, e indispensable para iniciar y desarrollar una determinada actividad. Así, algunos autores opinan que la motivación es un estado o proceso, fisiológico o psicológico, innato o adquirido, interno o externo al organismo que determina por qué o respecto a qué se inicia la conducta, se mantiene, se guía o se selecciona para la obtención de un objetivo. En este sentido, en la motivación se incluyen dos aspectos principales: uno relacionado con la dirección, que implica la causa o motivo que lleva a un individuo a realizar una determinada actividad, y otro relacionado con la intensidad, que es la cantidad de empeño que una persona emplea en el desarrollo de una determinada tarea. Ambos puntos son moldeados por aspectos biológicos, emocionales, sociales y cognitivos.

Particularmente en el humano, se proponen tres tipos de motivación: la extrínseca, la intrínseca y la trascendental. La primera se relaciona con la recompensa externa ante el logro de un fin, es decir, lo que mueve al individuo es alcanzar la recompensa externa (por ejemplo: dinero, aprobación o una buena calificación). La segunda, se asocia con el significado que la persona atribuye a la realización de una acción o al logro de una meta, surgiría entonces una motivación interna, personal, independiente en ausencia de una recompensa externa. La tercera, se identifica como el motor más fuerte en el actuar humano, ya que la motivación depende del deseo de formar parte de algo o incluirse en una misión; es decir, se busca lo que más conviene a su familia, a su organización o a un grupo determinado, es un tipo de motivación en la que importan más los intereses de los demás que los propios.

En el área de la competencia deportiva la motivación juega un papel fundamental en los logros que se esperan de los atletas, por lo que "motivarlos" adecuadamente o "hacer que se motiven" es una preocupación constante de los entrenadores. Pero los medios utilizados para lograr ese fin pueden influir en la maduración y el desarrollo personal equilibrado del deportista o bien provocar la aparición de problemas motivacionales y emocionales en el manejo del éxito y el fracaso, lo que conduce a personalidades inmaduras y, en algunos casos, trastornos emocionales como la ansiedad o la depresión; esta última caracterizada, entre otras cosas, por la falta de motivación y la incapacidad para experimentar placer.

[1] Instituto de Neuroetología, Universidad Veracruzana.

Para que una persona inicie y mantenga una actividad deportiva, ésta debe ofrecerle incentivos altamente significativos. Algunos estudios practicados con deportistas de alto rendimiento, coinciden en que las principales motivaciones para iniciar y mantener un deporte incluyen el sentirse bien, mejorar la apariencia física, aprender y perfeccionar habilidades, cultivar amistades, experimentar sensaciones y emociones nuevas, competir y tener éxito; además de conseguir el reconocimiento público.

En la motivación es fundamental la dirección, que implica la causa o motivo que lleva a un individuo a realizar una determinada actividad, y la intensidad, que es la cantidad de empeño que una persona emplea en el desarrollo de una determinada tarea. (Colectivo Aerosol Design / laverdad.es)

Sin embargo, pese a que el deporte es uno de los contextos más idóneos para el logro, una gran proporción de deportistas pierde la motivación por el deporte y lo abandona. Es posible conceptualizar el abandono deportivo como la pérdida de la motivación para la participación en situaciones de competencia y es un fenómeno que preocupa sobre todo por sus posibles consecuencias sobre la salud mental. Dentro de las principales razones por las cuales los atletas pierden la motivación por su deporte se reporta el exceso de entrenamiento, la falta de disfrute de la actividad y la excesiva presión de "los otros" para obtener el triunfo a cualquier precio, lo cual puede resultar altamente estresante.

El estrés y la ansiedad que experimentan los deportistas de competencia pueden tener repercusiones negativas en la continuidad de sus actividades, así como en el desarrollo personal, emocional y motivacional.

Por ejemplo, algunos reportes señalan que aproximadamente 70% de los competidores en un evento deportivo de talla internacional admitieron tener un alto grado de ansiedad que les impedía dormir adecuadamente la noche anterior a la competencia, lo que interfirió de modo desfavorable en el resultado esperado. Si bien la ansiedad es una emoción natural que hasta cierto punto resulta benéfica, cuando no es manejada adecuadamente y se rebasa el umbral emocional, influye de manera negativa en el desempeño.

Algunos autores consideran que las penalidades de la vida deportiva como el riguroso entrenamiento, la necesidad de éxito, el miedo al fracaso y la presión ambiental y social, entre otros, son algunas de las causas que determinan el grado de estrés y que en última instancia llevarán a algunos deportistas a estados de ansiedad y falta de motivación, que conlleva el riesgo de desarrollar un cuadro depresivo. En este sentido, se ha identificado en una investigación que tuvo por sujetos de análisis a deportistas de alto rendimiento que aproximadamente 25% de ellos tuvieron un cuadro depresivo, en comparación con un grupo de referencia que practicaba deporte pero no en el contexto de competencia. Es interesante advertir en ese mismo estudio que en deportistas de competencia profesional con discapacidades, se encontró un alto grado de motivación, independientemente del resultado obtenido, y se ha reportado una baja prevalencia de trastornos depresivos, en comparación con deportistas de competencia sin discapacidades.

Al parecer esta diferencia radica en el tipo de motivación en la cual se sustenta su competencia. Los deportistas con discapacidades han reportado fundamentar su participación en la motivación intrínseca, mientras que los deportistas sin discapacidades la sustentan en la motivación extrínseca y trascendental; por lo cual las altas exigencias del entorno así como un resultado no satisfactorio en este último grupo pudiera marcar negativamente el estado motivacional del deportista.

En resumen, parece ser que el deporte practicado de manera regular sin presiones ambientales o basado en una motivación intrínseca, puede ser saludable; mientras que el deporte profesional de competencia basado en la motivación extrínseca o trascendental puede ser altamente estresante y conducir a estrés, ansiedad y falta de motivación, que si no es manejada adecuadamente por el deportista, puede desembocar en el desarrollo de algún trastorno afectivo como la depresión. Es aquí cuando la motivación se acaba...

Bibliografía

Cantón, E., Mayor L. y Pallareés J. (1995). "Factores motivacionales y afectivos en la iniciación deportiva", en *Revista de Psicología General y Aplicada*. Núm. 48, págs. 59-75.

García-Alonso, R., López-Vega, E. (1998). "Estados depresivos en el deporte", en *Revista de Sanidad e Higiene Pública*. Núm. 68, págs. 317-328.

Pallarés J. (1998). "Los agentes psicosociales como moduladores de la motivación en deportistas jóvenes orientados al rendimiento: un modelo causal", en *Revista de Psicología del Deporte*. Núm. 7, págs. 275-281.

La alimentación de una atleta

Jorge M. Suárez Medellín

Comer es probablemente una de las actividades más importantes de nuestra vida cotidiana. Tres veces al día –siempre que el presupuesto lo permita–, todo el mundo recurre al obligado placer de olvidar el hambre y buscar la satisfacción en el fondo de un plato de sopa. Democrática, como suelen ser las exigencias de origen fisiológico, la necesidad de alimentación nos iguala a todos, incluyendo a los viejos barrigones como un servidor y a las gráciles jugadoras que disputarán el torneo de voleibol de nuestra Universiada 2012.

No es ningún secreto que una dieta adecuada es fundamental para todo atleta. La actividad física intensa relacionada tanto con el entrenamiento como con la competencia en sí misma, conlleva un considerable desgaste energético que sólo puede ser repuesto mediante el consumo de alimentos. Por otra parte, si bien es cierto que la necesidad de alimentarse es universal, no necesariamente es igual para todos. Los requerimientos energéticos de cada deportista varían dependiendo de su edad, sexo y la disciplina que practiquen.

Volviendo al ejemplo del voleibol femenil que mencionábamos más arriba, se trata de una actividad particularmente exigente. Para darnos una idea de la magnitud de la demanda energética de este deporte, bástenos mencionar que una jugadora de sesenta y ocho kilos de peso (condición nada infrecuente, por cierto), puede gastar hasta diez kilocalorías por minuto. Después de cada juego de hora y media, esa misma jugadora habrá gastado más energía que la que le aportaría comerse ella sola una pizza mediana entera. Por demás está decir que, aun cuando podría quemar la pizza con un simple partido, de ninguna manera es recomendable que su dieta se base en ese tipo de comida.

Pero ¿cómo debe ser la alimentación de una jugadora de voleibol? En términos generales, para las practicantes de este hermoso deporte se recomienda una dieta alta en carbohidratos (cerca de 60% de la ingesta), por la naturaleza desgastante del juego. El consumo de grasas y proteínas, por su parte, debe ser moderado, recomendándose de 20 a 30% de la ingesta total en el caso de las primeras y aproximadamente 20% para las segundas.

Las atletas deben consumir además alimentos ricos en hierro como espinacas, hígado o carne magra, así como vitamina C para mejorar la absorción de ese mineral. Finalmente, se sugiere consumir un gramo de carbohidratos por kilo de peso corporal después de cada entrenamiento, para reponer los niveles de glucógeno en sangre previos al encuentro.

Imagen corporal en atletas universitarios mexicanos

Gabriel Gastélum Cuadras[1]

La definición más clásica de imagen corporal tiene que ver con la representación del cuerpo que cada individuo construye en su mente, según explica Raich (2000) quien también menciona que la imagen corporal es la manera en que uno percibe, imagina, siente y actúa respecto a su propio cuerpo, lo cual contempla aspectos perceptivos, subjetivos (satisfacción o insatisfacción, preocupación, evaluación cognitiva, ansiedad) y aspectos conductuales.

Teniendo en cuenta algunas de las características psicológicas de los deportistas, como el perfeccionismo, la compulsividad y las altas expectativas sobre sí mismos (Hausenblas y Carron, 1999), ha surgido una línea de investigación que valora la posible relación existente entre los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) y la práctica deportiva. Deportistas y pacientes con TCA, comparten también algunas características. Por ejemplo, es frecuente que las pacientes diagnosticadas con anorexia recurran al ejercicio físico como método para perder peso. De hecho, se ha planteado el término "anorexia por actividad" (Yates, 1991) o "anorexia atlética" (Del Castillo, 1998), ambos citados por Dosil (2004) para referirse a aquellos casos en los que se recurre a la actividad excesiva como método para perder peso. En éstos, aparece tanto un malestar significativo al abandonar dicha actividad, como una preocupación por la alimentación "sana" y el seguimiento de dietas estrictas.

En un estudio sobre imagen corporal llevado a cabo con 30 mil estudiantes universitarios estadounidenses, queda patente el descontento por el peso y el tono muscular, sobre todo en mujeres. Las partes del cuerpo que mayor insatisfacción les causaban eran las glúteos y los muslos. Pero también en los hombres se observa un patrón similar, ya que éstos manifestaban estar insatisfechos con su cintura/ estómago, así como con su peso corporal, sobre todo en relación con la gordura (Raich, 2000).

En otro estudio, reportado por Camacho *et al*. (2006), se analizaron puntuaciones sobre la imagen corporal en función del tipo de deporte practicado, y de acuerdo con los resultados obtenidos se observa que tanto entre hombres como mujeres existen diferencias significativas en la imagen corporal, según esta característica definitoria de la práctica física; en consecuencia, puede afirmarse que la imagen corporal parece estar mediada por el tipo de deporte que se realiza.

[1] Universidad Autónoma de Chihuahua.

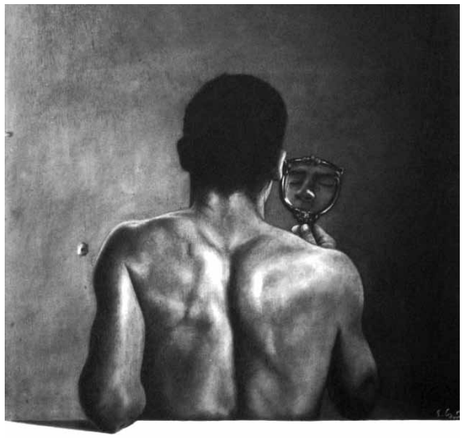
Para el caso concreto de las chicas, se observa que la mejor imagen corporal se presenta entre las que practican el baloncesto, la gimnasia rítmica y el fútbol, mientras que las que se ejercitan mediante la musculación y los aeróbics, presentan una imagen corporal significativamente más deteriorada.

El objetivo de nuestra investigación fue determinar la ansiedad por la imagen corporal de atletas universitarios mexicanos. Para ello, se estudiaron a 250 deportistas de elite (que asistieron a la Universiada 2010), 110 mujeres y 140 varones, de las regiones norte, centro y sur de nuestro país, de diferentes disciplinas deportivas. A quienes se les aplicó las escalas Body Image Anxiety Scale (BIAS) y Contour Drawing Rating Scale (CDRS), Versiones Informatizadas (Gastélum, 2010), en sesiones individuales con una duración de entre 10 a 15 minutos por sujeto.

Los resultados preliminares de las anovas[2] muestran diferencias significativas, entre mujeres y varones, deportistas universitarios, siendo ellas quienes reportan mayor ansiedad relacionada con el peso corporal, tanto permanente como situacional. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la ansiedad relacionada con la belleza física. Se confirma, una vez más, que la variable género es muy importante, las mujeres sienten mayor demanda social a estar delgadas.

En relación a la zona del país en que habitan dichos deportistas, se encontraron diferencias significativas sólo entre los del norte y los del centro de la república, siendo los del norte quienes manifestaron mayor ansiedad por su imagen corporal, relacionada tanto al peso como a la belleza física. Los deportistas del sur muestran niveles de ansiedad más equilibrados respecto a los del norte, quienes muestran altos niveles, y los del centro quienes manifiestan niveles más inferiores, es decir estos últimos son quienes serían los menos propensos a problemas con la imagen corporal.

Por último, se analizaron a deportistas que siguen una dieta controlada y sus pares que no la siguen, los resultados muestran que precisamente los que hacen dieta son quienes presentan mayor ansiedad por su imagen corporal relacionada con el peso; en la dimensión relacionada a la belleza física no se encontraron diferencias significativas.



Apócrifo reflejo, de Edgar Cano. Técnica: dibujo. 2005.

Se concluye comentando sobre la importancia de hacer esfuerzos institucionales de carácter preventivo, tratando de dimensionar la situación actual de este fenómeno en cada una de nuestras universidades, a través de trabajos de investigación, con la intención de desarrollar programas preventivos, como los reportados por Díaz (2005), a favor de los deportistas más vulnerables, que de acuerdo con Dosil (2004), son todos aquellos que practican deportes de categorías, gimnasio, estética y resistencia.

Bibliografía

Camacho, M. J., Gracia, E. F., Rodríguez M. I. (2006). "Imagen corporal y práctica de actividad física en las chicas adolescentes: Incidencia de la modalidad deportiva", en *Revista internacional de Ciencias del Deporte*. Vol. II, págs. 1-19.

Díaz, I. (2005). "Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria para entrenadores", en *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 5, núms. 1 y 2.

Dosil, J. (2004). *Psicología de la actividad física y del deporte*. Madrid: McGraw-Hill.

Gastélum, G. (2010). *Desarrollo y validación de una versión informatizada del Body Image Anxiety Scale y Contour Drawing Rating Scale: un estudio sobre percepción y nivel de ansiedad de la imagen corporal en universitarios chihuahuenses*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.

Hausenblas, H.A. y Carron, A.V. (1999). "Eating Disorders Indices and Athletes: An integration", en *Journal of Sport and Exercise Psychology*, Núm. 21 (3), págs. 230-258.

Raich, R. (2000). *Imagen corporal. Conocer y valorar el propio cuerpo*. Madrid: Ediciones Pirámide.

[2] Anova. Herramienta estadística que se emplea tanto para la comparación de columnas de datos como para la estimación de los componentes de variación de un proceso.

Sin dolor
no hay ganancia

Paula Ximena García Reynaldos

El futbol es uno de los deportes más populares del mundo y aunque en general no se le considera un deporte de contacto, las circunstancias de un partido hacen inevitable los golpes –intencionales o no– entre los jugadores. Así, mujeres y hombres que practican futbol se enfrentan continuamente al dolor.

La experiencia del dolor se forma a partir de dos componentes, uno que viene de la percepción física y otro que se origina desde la parte emocional. Físicamente, el dolor se constituye a partir de la percepción sensorial que, después de un impacto o golpe, activa receptores especializados localizados en la piel, llamados nociceptores, pues captan estímulos nocivos como interacciones mecánicas fuertes: un golpe o un pellizco; así como también estímulos térmicos extremos: temperaturas arriba de 50°C o debajo de 0°C. La percepción del dolor se debe a las señales que mandan los nociceptores al cerebro.

En muchos casos de lesión, el cuerpo responde produciendo sustancias como las prostaglandinas, responsables de los procesos inflamatorios, los cuales también influyen en la activación de los nociceptores.

Es muy común ver que a los jugadores que se lastiman les apliquen en el área de lesión un aerosol, el cual contiene un analgésico que actúa inhibiendo la producción de prostaglandinas, evitando la inflamación, con lo que se aminora la percepción del dolor, para que su rendimiento en el partido no se vea disminuido.

Cuerpo avisa: lo físico en las artes

Juan Carlos Plata[1]

Comúnmente pasada por alto pero íntimamente ligada al desarrollo de la actividad artística, la condición física (e incluso atlética) es reconocida por artistas de diferentes disciplinas como una plataforma insustituible para la creación y la expresión mediante las artes

Jesús Eduardo Villalpando nació en Ciudad Victoria, Tamaulipas. A los 10 años, luego de pasar por todas las actividades extracurriculares –y de probar todos los deportes posibles sin que le atrajeran lo suficiente– le dijo a su madre que quería aprender a tocar el violín.

Venciendo su propio escepticismo su madre lo llevó a la casa de la cultura de la ciudad. Jesús Eduardo se integró de lleno. Al poco tiempo se creó una orquesta juvenil, se compraron instrumentos y llevaron a maestros de todo el país para darles clases. La orquesta viajó a los encuentros nacionales que organizaba el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (Conaculta) y el chico fue seleccionado para integrarse a la Orquesta Infantil de México, agrupación con la que viajó por todo el país, además de ir a Estados Unidos y España.

A los 15 años decidió estudiar música y su primera opción para hacerlo fue la Universidad Veracruzana (UV), terminó el bachillerato y se mudó a Xalapa.

Con apenas un par de meses de haber ingresado a la Facultad de Música de la UV, un diagnóstico de tendinitis en la muñeca izquierda –inflamación de un tendón (tejido conectivo que conecta el músculo con el hueso) que suele producirse por sobre uso o por realizar movimientos repetitivos continuamente sin una debida postura– y la consecuente prohibición de tocar su instrumento sumieron al adolescente en una fuerte depresión.

“Tocaba dos semanas y tenía que dejarlo un mes completo; volvía a intentarlo otras dos semanas y tenía que dejarlo dos meses. Fue muy difícil”, cuenta Jesús Eduardo.

Luego de meses de terapia física y de cuidados que incluían no exponerse a cambios bruscos de temperatura (lo que en Xalapa es una tarea casi imposible) y de que una maestra le sugiriera cambiar el violín por la viola, instrumento similar al violín –en cuanto a materiales y construcción–,

[1] Área de prensa de la Dirección General del Área Académica de Artes de la Universidad Veracruzana.

pero más grande y cuya tesitura se sitúa entre los agudos del violonchelo y los graves y medios del violín, Jesús Eduardo pudo retomar totalmente su proceso de formación profesional.

Dos años después de la crisis, y aún no recuperado al 100 por ciento, Jesús Eduardo Villapando es violista de la Orquesta Sinfónica de Xalapa y como pocas personas tiene una noción exacta de lo que la parte física significa para la ejecución artística.

Lo físico, plataforma para la expresión artística

Comúnmente pasada por alto entre las condiciones fundamentales para el desarrollo de una actividad artística, la condición física (e incluso atlética) es, de acuerdo con artistas de la UV, una plataforma insustituible para la creación y la expresión mediante las artes.

Para Martín Zapata, actor, director, dramaturgo y director de la Facultad de Teatro de la UV, lo físico –a nivel de entrenamiento, energía, resistencia o ejercicio– es fundamental en su disciplina:

> Me parece que en general no se le da la importancia que tiene. Nosotros estamos tratando de dárselo en la Facultad, pero también es una cuestión personal; por ejemplo, si dentro del programa de estudios de la Facultad un estudiante tiene una clase de entrenamiento dos días a la semana, por sí mismo tendría que estar haciendo ese mismo entrenamiento todos los días.

Por su parte, Guadalupe Pimentel, bailarina profesional de la Compañía Las Sangres Danza UV y directora de la Facultad de Danza de la UV, aseguró que es complicado entender la disciplina física necesaria para el ejercicio de la danza, porque es un trabajo muy pesado y de todos los días. “El que alguien se mantenga en buena forma como profesional tiene que ver con convicción, no puedes dejar de trabajar un día”.

Los requerimientos físicos de los actores después de interpretar una puesta en escena equivalen a haber estado en una pelea de box de 12 rounds. (Marcelo Sánchez Cruz)

Muchos expertos han abordado el paralelismo entre las actividades físicas (deportes en particular) y las artes. Tal vez uno de los ejemplos más populares es el jugador de futbol americano Lynn Swan (receptor abierto de los Pittsburg Steelers de 1974 a 1982 y miembro del Salón de la Fama de ese deporte), quien declaró que el haber practicado ballet en su infancia y temprana juventud le ayudó en su desempeño en los emparrillados.

Entrevistado por el Seattle Post-Intelligencer el 27 de junio de 2003, el bailarín del Pacific Northwest Ballet, Nicholas Ade, habla de la comparación entre el ballet y el futbol americano en los siguientes términos, que tienen un dejo de ironía:

> El ballet es un arte. No se trata de ganar, se trata de la creación de movimientos convincentes pero que parezcan sin esfuerzo. Los jugadores de futbol americano tienen colchones, cintas, cascos y soportes para protegerse. Nosotros estamos ahí afuera por nuestra propia cuenta. En lo que sí se parecen es que tanto en los equipos de futbol como en las compañías de ballet hay trabajo en equipo. Todos tienen que estar en sintonía y llevar la cuenta correcta. Si lo haces bien, entonces tienes una oportunidad de expresarte.

¡Rómpete una pierna!

Martín Zapata aseguró que los requerimientos dramáticos de una puesta en escena exigen al actor tener un desempeño más intenso cada vez, lo cual puede parecer fácil pero es como correr 15 kilómetros y hacerlo cada vez más rápido:

> Algo que resulta grave es que hay actores quienes no aguantan el esfuerzo físico que conlleva una actuación, que a los 40 minutos se cansan o que se mantienen en un mismo nivel energético, lo que les impide proyectar lo que la obra pide. Eso sólo es por la representación dramática, sin tomar en cuenta si el actor tiene que hacer algún tipo de actividad ‘aeróbica’ durante la puesta en escena. Todo este desempeño dramático tiene que ver con la preparación física.

El actor, director y dramaturgo aseguró que un actor necesita ejercicio físico –de resistencia y de construcción muscular–, además de conciencia corporal y habilidad motriz, condiciones muy vinculadas a la práctica de algún deporte.

“Un actor termina una función como si hubiera estado en una pelea de box de 12 rounds, sin contar que hay montajes en los que se ensaya 6 u 8 horas diarias y hay que hacer un calentamiento específico para no lastimarse. Un actor tiene que estar preparado físicamente para todo eso”, afirmó.

Zapata explicó que en teatro lo fundamental es la expresión y la conciencia corporal, pero si el actor hace acrobacia o gimnasia o futbol o cualquier otra actividad física, le va ayudar. “Ningún acondicionamiento físico es innecesario, puede ser una base para poder desarrollar el entrenamiento especial para la disciplina”.

Como ejemplo de la necesidad del trabajo físico, Zapata rememoró la puesta en escena *Lo que cala son los filos*, de Mauricio Jiménez, que trata sobre la Conquista y que se desarrolla en una escalera, en la que se usaba mucha acrobacia –caídas, saltos mortales, deslizamientos por la escalera.

“Los actores debieron completar un entrenamiento especializado de dos años para poder realizarla y en ese proceso tres actores se fracturaron y no pudieron participar. Puede ser un ejemplo extremo, pero demuestra que si no hay un acondicionamiento físico de alto nivel hay obras que no se pueden estrenar”, sostuvo.

Cuerpo avisa

Guadalupe Pimentel sostiene que el esguince de tobillo es la lesión más común en la práctica de la danza, y además señala al cuello, la zona lumbar y las rodillas, como las zonas de alto riesgo, pero asegura que, al ser una disciplina con una carga de estrés y presión sumamente alta, muchas veces las lesiones son provocadas por causas no físicas:

> El bailarín tiene que aprender a manejar estas situaciones. El cuerpo te avisa cómo está manejando o soportando el estrés y uno tiene que aprender a escucharlo correctamente. Eso es algo en lo que estamos trabajando en la Facultad, con los estudiantes. Las lesiones por presión y el estrés son totalmente evitables si se entrena correctamente, si se come y se descansa bien.

Dicha aseveración concuerda con las conclusiones de un estudio realizado en el año 2000 por psicólogos de las universidades de Washington y Bucknell, en Estados Unidos, con bailarines de la Pacific Northwest Ballet Company, una de las cuales sostiene que “existen muchas teorías acerca de factores que predisponen a lesiones. Una de ellas es que si un bailarín actúa bajo tensión física es más propenso a sufrir una lesión”.

Si bien es cierto que en compañías de ballet de otros países, como Rusia o China, que tienen una disciplina sumamente rigurosa, los bailarines hacen audiciones a los nueve años y las condiciones físicas son las que definen si son aceptados o no, sin tomar en cuenta la creatividad, la sensibilidad, la inteligencia corporal o la expresividad, en la Facultad de Danza de la UV y en general en México, el físico no es tan determinante en la selección de estudiantes. Al respecto, Pimentel sostuvo:

> La formación de bailarines es un tanto compleja en una Facultad de Danza porque recibimos a los estudiantes ya grandes, lo ideal es que tuvieran contacto con la disciplina desde niños, porque en esa etapa el cuerpo es más elástico, más flexible, más dócil. El hecho es que en el proceso de ingreso no se toma mucho en cuenta las condiciones físicas de los aspirantes, sino más bien condiciones creativas y de proyección con el público. Se evalúa la persona en su conjunto.

La bailarina explicó que una vez matriculados los estudiantes tienen que trabajar mucho en aspectos como elasticidad y fortalecimiento corporal, para lo cual la facultad tiene un gimnasio de pilates:

> El bailarín no puede trabajar tanto acondicionamiento, por ejemplo no aconsejamos hacer pesas, porque lo recomendable para el bailarín es tener músculos alargados pero no tanto volumen porque éste limita el movimiento.
>
> Los pilates, por otro lado, son un ejercicio mucho más adecuado para nuestra disciplina porque favorece posturas corporales correctas y además complementa los ejercicios que requieren las técnicas tanto contemporáneas como el ballet clásico.

Acerca de los tipos de ejercicio que recomiendan a sus estudiantes, la directora de la Facultad de Danza de la UV aseguró que depende de las condiciones físicas de cada uno:

> Hay cuerpos que requieren gimnasio, correr un poco, andar en bicicleta, lo que a nivel general se recomienda es la natación, porque es un ejercicio integral y favorece las articulaciones; además de que la resistencia del agua ayuda mucho al movimiento. El entrenamiento con ligas también es muy positivo para la disciplina porque ejercita a partir de la tensión y no de la contracción o peso.

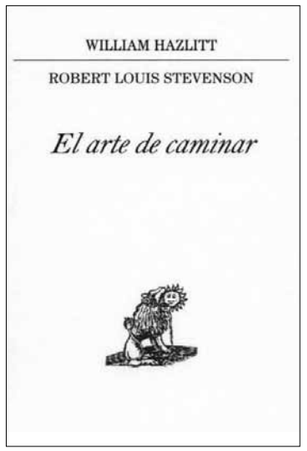
De acuerdo con el estudio de las Universidades de Washington y Bucknell, el porcentaje de probabilidad de lesiones para un bailarín en un periodo de ocho meses, es de 61 por ciento –cifra comparable con la probabilidad de lesión en el mismo periodo de tiempo para atletas de deportes de contacto como futbol americano y lucha olímpica–, y el promedio de tiempo perdido por lesión para un bailarín es de 10.5 días, con un rango real de entre uno y 87 días.

¿El ballet es para niñas? Sí, claro.

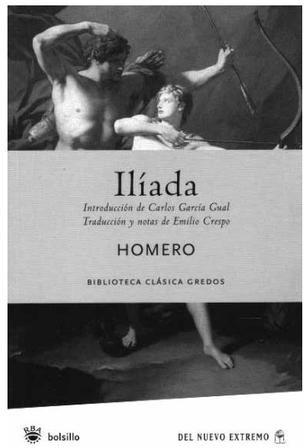
Gaceta UV recomienda

Si la literatura es el arte de la palabra, el deporte hace del cuerpo su medio de expresión, su caligrafía, en sus lenguajes, en sus reglas implícitas ambos comparten la preferencia por lo lúdico, la fuerza, la intención, la exactitud rigurosa y el apasionamiento. Al azar y al capricho de la memoria y asumiendo los riesgos del equilibrista, *Gaceta* recomienda las siguientes lecturas:

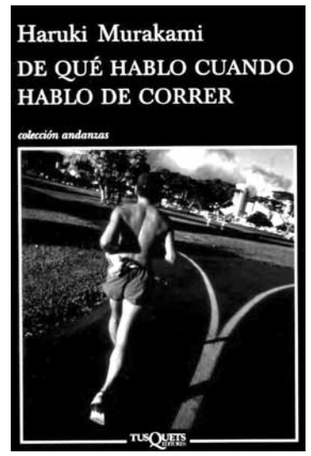
Eduardo Galeano.
Su majestad el futbol (Arca, 1968) y *El futbol a sol y sombra* (Siglo XXI, 1995). El primero es una selección de comentarios y reflexiones pertenecientes a grandes intelectuales y que ofrecen una visión integral sobre este popular deporte. El segundo, aborda sus mitos, historia y personajes, en una galería que va desde Maradona a Pelé, desde los enfrentamientos clásicos del futbol sudamericano hasta los mundiales.



William Hazlitt y Robert Stevenson.
El arte de caminar (UNAM, 2003). A partir del ensayo de Hazlitt en torno al acto de pensar comparado con la caminata caprichosa y recreativa, Stevenson escribe una paráfrasis en donde se ofrece toda una lección práctica sobre el arte del ensayo como género literario.



Homero.
La Ilíada (varias ediciones, aunque recomendamos la de Gredos, 1991) Aunque no lo crea, este clásico poema épico griego puede ser considerado una exaltación del cuerpo humano, las descripciones de las destrezas de los combatientes lindan con la estética más contemporánea.



Haruki Murakami.
De qué hablo cuando hablo de correr (Tusquets, 2010). Con varios libros publicados con gran éxito en todo el mundo, y después de participar en muchas carreras de larga distancia en diferentes ciudades y parajes, Murakami reflexiona sobre la influencia que este deporte ha ejercido en su vida y en su obra.

Félix Fernández Christlieb.
Guantes blancos (Ficticia, 2010). Breves artículos que contienen una serie de anécdotas de este exfutbolista profesional que reflexiona sobre el pasado inmediato, brinda apuntes en torno a famosos o anónimos que viven de y para este deporte. En esta misma editorial y bajo la misma colección Ediciones del futbolista, encontramos el magnífico relato testimonial *Un crack mexicano. Alberto Onofre*, de Agustín del Moral.

Cassius Clay y Richard Durham.
El más grande. Mi propia historia (Noguer, 1976). Biografía de Muhammad Alí, el más impresionante boxeador de todos los tiempos.

Jorge Valdano (Editor)
Cuentos de futbol 1 y 2 (Alfaguara, 1998). Selecciones de relatos de destacados escritores. "Este libro es un encuentro para el músculo y el pensamiento con la intención de que vayan perdiendo la desconfianza que se tiene. Un juego, el de fútbol, metido dentro de otro juego, el de la literatura" , escribe Jorge Valdano en su prólogo.

Juan Villoro.
Dios es redondo (Booket, 2010). Un libro para los fanáticos de las canchas y para los ateos descreídos que juran que nunca verán un partido de futbol, pero viven deseosos de entender el delirio de los fieles.

Jack London.
Por un bistec (Alianza Cien, 1993). El autor de *Colmillo blanco* aprovecha un encuentro pugilístico y el ambiente desesperanzado de un suburbio urbano para oponer la juventud a la vejez, la energía a la experiencia, y la fugacidad de la gloria frente a la aplastante permanencia del fracaso.

Javier Marías.
Salvajes y sentimentales. Letras de futbol (Aguilar, 2000). Recopilación de artículos de un tema que para Marías es "la recuperación semanal de la infancia".

Allan Sillitoe.
La soledad del corredor de fondo (Debate, 2007). Un conjunto de relatos cuyos personajes pertenecen a la clase obrera, la mayor parte son jóvenes rebeldes y contrarios a un orden que los humilla e ignora. Destaca el cuento homónimo al volumen y del que se filmó una estupenda versión cinematográfica.

Roberto Bolaño
("Buba" en *Putas asesinas*. Anagrama, 2009). La historia de tres chicos que sueñan con ser estrellas futbolísticas, de su ascenso meteórico y mágico, y en donde para variar lo más importante no es qué se cuenta sino cómo se cuenta.

Litoral. Revista de la poesía, el arte y el pensamiento
Publicación dirigida por Lorenzo Saval. Agregamos el vínculo de una versión en línea de esta publicación cuyo extenso e interesante número especial denominado Deporte, arte y literatura contó con el apoyo del Consejo Superior de Deportes del gobierno español: http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-soc/deporte_arteyliteratura.pdf

El deporte en el cine

Imágenes caóticas, dudas y reflexiones

Ricardo Benet[1]

Por extrañas asociaciones –cineasta que es uno– siempre que sale a cuento el deporte en el cine, me viene a la memoria una vieja película: *La nave de los locos* (*Ship of Fools*, Stanley Kramer, 1965) que a mi padre, por razones igualmente extrañas, le gustaba mucho. Lo curioso es que la película no aborda deporte alguno, se trata de historias cruzadas de diversos personajes que viajan por placer en un trasatlántico que zarpa, nada menos que de Veracruz a Alemania.

En una escena, tras días en altamar, un ex beisbolista –ahora solitario alcohólico (Lee Marvin)– le confiesa a un enano optimista, vecino en la barra del bar, su profunda desgracia: la mala decisión de un ampáyer le quitó el triunfo y la fama en el partido crucial de su carrera y desde entonces echó su vida por la borda (para seguir en tono marino). El pequeño interlocutor le rebate a su vez, narrándole todo lo que la vida –a ojos ajenos– le ha negado; pero lo feliz que ha sido y el premio que para él significa ese viaje… No hay mayor referencia y no hago conclusiones, pero lo tangencial en el cine siempre me ha parecido más entrañable que los relatos demostrativos, convencionales y edificantes.

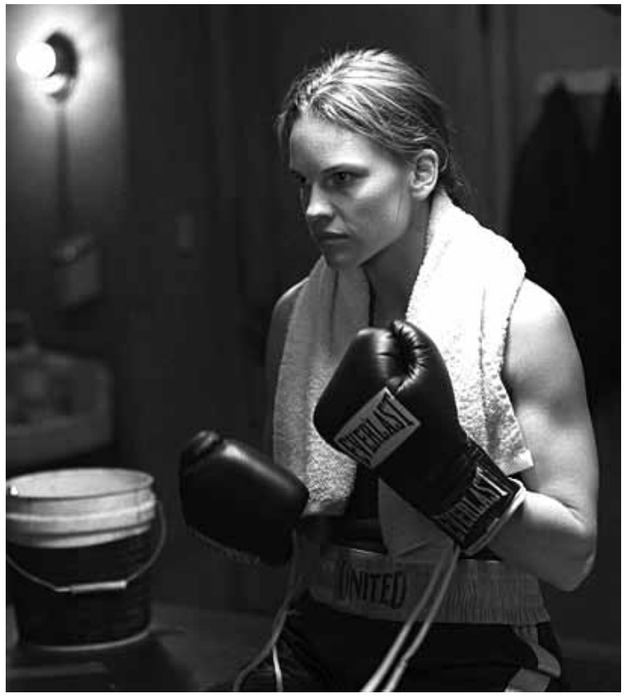
Parecería que cuando el cine se obliga a tareas de revisión de géneros específicos, el resultado es solemne y acartonado (como pasa con los personajes y sucesos históricos) o bien previsible y anodino, que es el caso de la mayoría de las aproximaciones del cine hacia el deporte.

Hollywood –no exclusiva pero sí principalmente– se ha impuesto la tarea de agotar el catálogo de actividades deportivas, desde un peleador de lucha greco-romana que se esfuerza, sufre y desde luego triunfa (con romance incluido, *of course*) hasta un surfista, clavadista o bolichista que tras diversos e inauditos retos vence las olas, el vacío o los pinos…

La fórmula es simple (pero eficaz, dirán algunos). El o la protagonista en cuestión se debate contra la adversidad (económica, física) o contra el rechazo familiar que le impide su decisión de triunfar: corriendo más rápido, saltando más alto o pegando más fuerte… Entrena de madrugada, corre a la par del autobús (porque no tiene para el pasaje o para probar su resistencia) y se somete a licuados y dietas infames que lo llevarán a tocar la gloria porque –según una idea pueril– sólo se llega al cielo mediante el masoquismo. Julio Cortázar en su novela *Rayuela* plantea una mejor obtención del paraíso: a partir de lo no pre-establecido, de la otredad y del azar. Pero regresemos a lo nuestro. En las cintas convencionales, el o la joven (a los viejos se les deja el papel de entrenador, exdeportista fracasado o guía espiritual) descubre su potencial y se vuelve meta y obsesión. Tendrá luego que sortear los obstáculos que su osadía le impone, mientras más intrincados y sensibleros sean, manipularán mejor al espectador promedio. Por suerte todo el calvario se define generalmente en los últimos segundos –alargados en pantalla hasta el infinito– cuando, tras un salto descomunal con pirueta en el aire, el jugador de futbol americano atrapa con dos dedos el ovoide en la zona de anotación; o bien cuando el balón lanzado por el jugador más débil, desde muy lejos y encima con la muñeca desgarrada, entra a la cesta en el último segundo.

Pero nos falta un elemento importantísimo: el antagonista. Usualmente desagradable, hosco y feo, o bien soberbio e infumable si fuese guapo. Casi siempre extranjero (en el sentido más amplio de "el otro que no es nosotros"). Proverbial resulta desde luego la saga *Rocky* contra el ruso comunista o el negro infame… Ya los expertos en psicología y socio-política se habrán encargado de abundar en tanta obviedad. Y aunque el boxeo ha dado muchos ejemplos en pantalla, desde la lacrimógena *El campeón* (*The Champ*, Franco Zeffirelli, 1979) hasta las recomendables *Campeón sin corona* (Alejandro Galindo, 1945) y *Golpes del destino* (*Million dollar baby*, Clint Eastwood, 2004), esta disciplina tiene su asterisco: por un lado nos da la noción de deporte durante el olimpismo, luego pareciera que deja de serlo al entrar en el canibalismo profesional. Pero me sirve de buen ejemplo para apoyar mi punto: cuando una película quiere ser edificante se vuelve intrascendente. Inclusive el patriotismo y hermandad idílica de razas y religiones de los chicos corriendo de blanco por las playas inglesas en *Carros de fuego* (*Chariots of Fire*, Hugh Hudson, 1981) que bastó para conseguirle inexplicablemente el Óscar a mejor película en 1982, no evita que a la distancia nos parezca discursiva y predecible, aunque la buena banda sonora de Vangelis se salva del olvido.

No obstante, claro, el asunto sigue siendo provocar en el espectador la identificación a partir de "el ser común que trasciende", porque poco interesante nos resultaría ver a un Roger Federer crecer entre chocolates y relojes cucú sin otro obstáculo que escoger su raqueta número 100 o adoptar un Alpe. Pero aparte de esa identificación, el problema de la trascendencia de una cinta cuyo tema es el deporte estriba, me parece, en que funciona mejor cuando dicha actividad sirve de telón de fondo o metáfora para convocar a las verdades profundas y a los sentimientos complejos.



Fotograma de la película *Million dollar baby*, protagonizada por la actriz Hilary Swank, en la cual el boxeo es el medio para tratar un tema ético-moral, polémico y delicado: la eutanasia. (Warner Bros. Pictures)

Hay que ser justos, existen también miradas críticas hacia el manejo deportivo a lo *Jerry Maguire* (Cameron Crowe, 1996) y quizá la mirada documental ya lo ha hecho,

> pero siento que a la ficción le quedan pendientes asuntos como la soledad y fragilidad del post-adolescente, extirpado de entorno y familia para largas concentraciones;

o los años de vacío del viejo que ya no entendió la vida tras aquel periodo de esplendor deportivo, demasiado breve en algunas disciplinas.

No intento aquí un listado de películas sobre deportes, es fácil ingresar a él vía Internet. Sólo comparto algunas imágenes caóticas, algunas dudas y mis reflexiones cinematográficas.

[1] Jefe del Departamento de Cinematografía de la Universidad Veracruzana.

Ganar
con el sudor de la frente

Jorge M. Suárez Medellín

La popular frase motivacional que dice que "el éxito está compuesto por un cinco por ciento de inspiración y un noventa y cinco por ciento de transpiración", ha sido atribuida con diversas variaciones menores a diferentes personalidades, entre las que destacan Thomas Alva Edison, Benjamín Franklin, Ralph Waldo Emerson, Gabriel García Márquez, Ludwig Van Beethoven y Albert Einstein. En lo personal, tal profusión de autoridades me hace pensar que lo más probable es que ninguno de ellos haya sido el autor real de la sentencia, sin embargo lo indudable es que el lema, además de ser muy pegajoso, es bastante cierto. Y es que, el esfuerzo constante representado por el sudor, suele hacer la diferencia a la hora de triunfar en cualquier ámbito de la actividad humana, incluyendo por supuesto al basquetbol.

Hasta aquí, todo va muy bien, pero hay ocasiones en que el exceso de sudor (que no necesariamente de esfuerzo) tiene implicaciones perjudiciales en el desempeño, en este caso de los basquetbolistas. Como cualquier aficionado sabe bien, el baloncesto se caracteriza por una mezcla de ejercicio aeróbico y anaeróbico intermitente y de alta intensidad (no por nada ha sido apodado el deporte ráfaga). En tales condiciones, un deportista entrenado puede perder hasta tres litros de agua cada hora mediante la transpiración. Y el problema no es solamente el agua contenida en el sudor, sino todas las sales que éste lleva disueltas y que son fundamentales en el funcionamiento del organismo.

Así las cosas, la pérdida de líquidos y electrolitos asociada a la transpiración trae como consecuencia una disminución de hasta diez por ciento del rendimiento físico, siendo por consiguiente fundamental la rehidratación para mantener la competitividad de los atletas. Aunque en la vida diaria suele ser suficiente con ingerir agua común y corriente cada vez que tenemos sed, en el basquetbol se requiere de planes cuidadosamente diseñados y bebidas especiales para reponer las pérdidas de agua y iones como sodio y potasio durante el entrenamiento. Todos sabemos que es necesario sudar para ganar una Universiada, lo que a veces se nos olvida es que es igual de necesario reponer dichas pérdidas mediante la rehidratación.

El dolor voluntario[1]

Francisco González Crussí

En la orientación cultural que profesamos, el dolor es percibido como algo eminentemente no deseado. Es algo que debe evitarse, o a lo que debemos oponernos. El dolor es el enemigo, se debe de pelear contra él sin cuartel y no merece respiro, ni piedad. Es por eso que nos perturba muchísimo el observar a seres humanos que traicionan sus inclinaciones naturales y buscan fundirse con el dolor. Es como si fuéramos testigos de la más flagrante traición en contra de la especie. Y aun así, el dolor a veces es buscado activamente, ya sea para vencerlo, o para probarlo y ser probados por él. El que busca el dolor puede desear verse más claramente en los ojos helados del enemigo, como un amante que busca su propia imagen, su propio cuerpo, a través de la mirada y el cuerpo del amado. Las razones más evidentes son siempre grandiosas: una prueba de los poderes humanos, una forma de transcender la condición humana, o una ofrenda a los agentes supraindividuales, la familia, la patria o la deidad.

En el mundo industrializado, las ocasiones en que la tortura autoinfligida se exhibe públicamente y tiene lugar sin miramientos se han convertido en algo raro. El espectáculo del peregrino desnudo hasta la cintura, con una guirnalda de cactáceas espinosas colgando del cuello, marcando cada uno de sus pasos con un golpe de disciplina sobre el torso, está ahora confinado a las narraciones de los antropólogos –y a mis recuerdos infantiles de las procesiones a la basílica de Nuestra Señora de Guadalupe. Pero la universalidad y la perdurabilidad de estas prácticas deberían ser una advertencia para los complacientes. Hay en todos nosotros una vena común de autodestrucción irracional; su derecho a la legitimidad sólo puede ser ignorado con riesgo y peligro para todos.

En un lugar de nuestro planeta, a muchos miles de kilómetros el oriente del domo central de Nuestra Señora de Guadalupe, un grupo de jóvenes novicios chinos se aprestan para convertirse en monjes budistas. Parte de la ceremonia ha tenido lugar en los diez días anteriores. En la tarde del tercero, y la última parte de la ceremonia, o *p'u-sa jieh*, el barbero ha estado muy ocupado rasurando limpiamente los cueros cabelludos de todos los candidatos, hombres y mujeres. Los hermanos legos también se han sometido al trasquilado, mientras que las hermanas ostentan sólo un pequeño cuadrado rasurado en la parte superior de las cabezas. Hay mucha alegría en el ruidoso grupo de jóvenes novicios, aunque es un gozo un poco callado y controlado,

[1] Publicado en: (2002) *Los cinco sentidos*. México: Conaculta-INBA, pp. 16-24.

como debe ser en aquellos que han escogido una vida de logros espirituales. La causa de las bromas es la marca de los cueros cabelludos. Los novicios, delgados, de altos pómulos, rapados y de brillantes calvas, vestidos con amplios hábitos monjiles, se reúnen en grupos entre los monjes más viejos y se arrodillan, uno por uno, con un cordel en su boca. El extremo del cordel es sostenido, tenso, por otro monje.

El propósito es establecer un "eje central", como el que pudiera ser un arquitecto o dibujante, para trazar una serie de marcas en el cuero cabelludo.

Varios diseños, en filas de puntos circulares, son dibujados por medio de un cáñamo hueco mojado en tinta. Si el diseño marcado es considerado incorrecto, el monje lo borra con un pedazo de tela y comienza de nuevo hasta que las marcas quedan en el lugar correcto.

Entonces comienza la ceremonia. Después de un rito solemne en el que se entrega un paquete rojo a cada novicio, toda la congregación se dirige al patio central del templo. Los monjes mayores y los ayudantes rodean a cada novicio, quienes se hincan después de atarse apretadamente su alfombra de oración alrededor del cuello, mientras sostienen el paquete rojo en las manos. Este atado contiene de doce a catorce pequeños conos de más o menos un centímetro de altura, hechos de material combustible obtenido de la corteza medio podrida de un árbol– es decir, una forma de *moxa*. El monje de pie frente al novicio arrodillado, unta una cera hecha de pulpa seca de *longan* en el pulgar de su mano izquierda. Toma los conos del pequeño atado rojo que se le ha dado y los unta con la cera en las bases. Ahora los conos se pueden pegar al cráneo, y son depositados en los lugares indicados por las filas de puntos dibujados con tinta. Las puntas de los conos se prenden con un papel encendido.

El monje o sus ayudantes sostienen firmemente la cabeza del novicio, presionando con fuerza los dos lados, como si la encerraran en un yelmo. De esta forma lo inmovilizan completamente.

Si, a causa del dolor, la cabeza se apartara bruscamente, los conos se moverían de su lugar o caerían, y las cicatrices formarían un diseño equivocado.

Mientras todo esto sucede, el novicio y los ayudantes recitan continuamente una oración a Sāykamuni (uno de los epítetos del Buda):

Nán wú běn shīh shíh jiā móu ní fú

南無本師釋迦牟尼佛

("Yo me refugio en vos, vos maestro original Sāykamuni.")

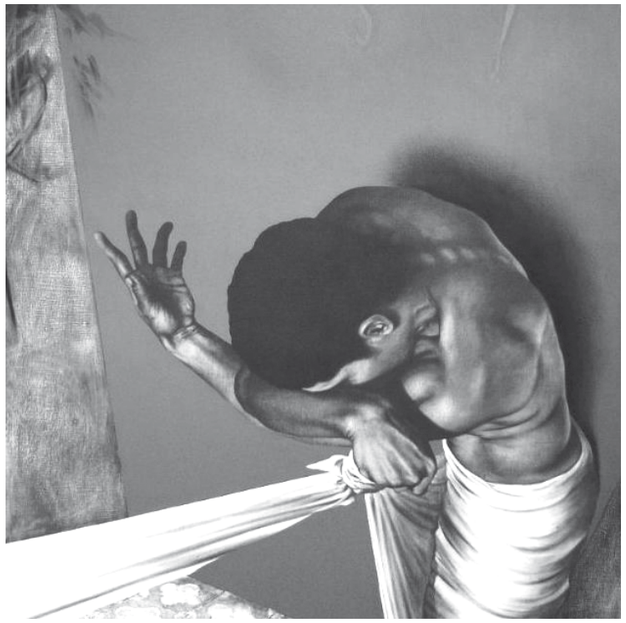
Las doce puntas incandescentes se acercan más y más al cráneo; con el avance de la llama, el tiempo de oración se eleva, al igual que el tono. Más rápido y más rápido, más alto y más alto; el grado de ansiedad puede leerse en la cadencia y el tono, como si fueran la aguja de un instrumento eléctrico. Cuando al fin la flama toca la piel, un grito de dolor surge de la garganta. La llama viva arde sin extinguirse gracias a la cera, durante un minuto aproximadamente, lo suficiente para dejar una cicatriz visible y permanente. Un observador danés ha dejado escrito cómo vio gente que soportaba la tortura sin reparos, pero también "hombres viejos y muchachos que rodeaban con sus brazos las rodillas del monje mayor como si todos tuvieran los mismos, juveniles años. Mientras esto ocurría entre los hombres, no vi a una sola de las monjas o novicias que no soportaran el dolor, ya fuera de tres o doce marcas, sin un sonido o un temblor".[2]

Los chinos, siendo la gente práctica que son, nunca se sintieron a gusto con este tipo de ceremonia. Un memorándum para el emperador, fechado en el año 819, se refiere a la gente que "se chamusca la parte superior de la cabeza y se quema los dedos". Si el emperador no hace algo para detenerlos, advierte este reporte oficial, "entonces es seguro que se cortarán los brazos y se herirán el cuerpo para realizar sus sacrificios". Palabras proféticas. El monje reverendo que escribía los "diplomas" (rollos sagrados) que se otorgaran a los monjes que se ordenaron en la ceremonia descrita –ya bien entrado el siglo XX–, nos cuenta el testigo danés, sostenía su pincel de caligrafía entre el pulgar y el cordial. El resto de los dedos de su mano derecha y dos de la mano izquierda habían sido reducidos a cortos muñones por varias amputaciones autoinflingidas. El anciano hombre de Dios podía recordar las fechas en las que se había cortado voluntariamente los dedos: el dedo meñique de la mano derecha en el segundo año de la República; el meñique de la mano izquierda el sexto año de la República y así sucesivamente. Los caracteres que amorosamente escribió en los rollos, mismos que deletreaban oraciones budistas, tenían un hermoso colorido rojo púrpura. La tinta que usó en estos trazos fue preparada con una espesa pasta en la que la sangre es uno de los ingredientes –sangre de las profusas hemorragias que habían tenido lugar en cada una de sus autoinflingidas amputaciones.

Evidentemente, este sufrimiento voluntario soportado "para honrar a Buda" o para promover el desarrollo de la vida interna puede adoptar muchas formas, desde encerrase en una cueva, como hacían los santos occidentales, hasta subir voluntariamente –o descender– a la pira funeraria. Occidente cuenta con muchos ejemplos en los que podemos advertir que la locura que se generaba al tratar de suprimir este tipo de conducta era mucho mayor que la locura primera, aquella que se trataba de suprimir en primer lugar. Pero los chinos, supremamente prácticos, se las arreglaron para vencer el oscuro ímpetu de la autodestrucción. Hacia 1649, un decreto imperial había prohibido que se llevara a cabo la ceremonia de la marcación hasta después de que fueran entregados los "diplomas" a cada monje o monja. La razón es que se debía pagar una suma al Estado por cada "diploma" que se extendiera. Si el monje o la monja ya habían obtenido su visible escarificación, misma que probaba que ya había sido ordenado, era muy probable que la suma no se pagara: se daba por sentado que los asuntos de dinero no preocuparían demasiado a quienes son tan espirituales.

En las pocas décadas que han transcurrido desde que la ceremonia de ordenación descrita por un viajero occidental se llevó a cabo, violentas sacudidas y profundos cambios han tenido lugar en la sociedad china. Pero yo leería con escepticismo declaraciones oficiales que afirmaran que los individuos contemplativos se han convertido en luchadores sociales, y que los místicos se han transformado en constructores del Nuevo Orden. Apuesto uno a diez, si es que la historia nos ha enseñado algo, a que los caminos de China todavía son fatigados por gente que tiene menos dedos en las manos y los pies de lo que es normal en nuestra especie, y que no es por accidentes o por azares congénitos. Lo que sin duda ha cambiado es la forma de fechar la pérdida: un dedo perdido el primer año de la Revolución Cultural, o un dedo del pie que se pierda en coincidencia con la prisión de "La banda de los cuatro".

Sería ocioso tratar de hacer una encuesta mundial sobre la violencia autoinflingida. Pero una forma particular, que afecta a multitudes y que golpea en oleadas, como epidemias, merece al menos un comentario a vuelapluma. Tertuliano menciona un festival llamado *Dies Flagellationis*, en el que los jóvenes se azotaban a sí mismos frente altar de Diana, mientras que Heródoto



Penitencia, de Edgar Cano. Técnica: pintura. 2005.

(*Euterpe*, libro II, cap. 41) nos habla de una locura parecida entre los fieles y sacerdotes egipcios. San Agustín denunció todas las prácticas paganas, pero elogió a un pagano, Séneca, por ser un crítico más decidido que cualquiera de sus contemporáneos en su condena de estas horrendas prácticas. Es muy fácil reconocer la autoría del filósofo ibérico en el escueto párrafo citado por San Agustín:

> Un hombre se corta los genitales; otro se hiere los brazos. Si ésta es la manera en la que pretenden ganarse el favor de los dioses, ¿qué no harán cuando teman su ira? Los dioses no merecerían ningún tipo de adoración, si así fuera la adoración que desearan [...] Se ha sabido de hombres que han sido castrados para servir al placer lujurioso de algún monarca, pero ningún tirano ha ordenado nunca a un hombre el castrarse con su propias manos [...]

[2] J. Prip-Møller, *Chinese Buddhist Monasteries: Their Plan and Function as a Setting for Buddhist Monastic Life*, G.E.C. Gads Forlag, Copenaghe y Londres, Oxford University Press, 1937.

> Se hieren ellos mismos en las sienes, ofrecen su sangre. Si alguien tuviera tiempo de enterarse de lo que estas gentes hacen, y lo que se han hecho a sí mismos,

descubriría cosas que no son propias de hombres de honor, tan indignas de los hombres libres, tan incongruentes para aquellos que están cuerdos, que no dudaría en llamarlos locos,

> si no fuera que son tantos los que comparten esa locura. Como si su derecho a llamarse a sí mismos cuerdos dependiera de cuantos locos hubiera. (*La ciudad de Dios*, libro VI, cap. 10)

La locura colectiva se apagó y volvió a encenderse, resurgiendo invencible a lo largo de los siglos. En Occidente adquirió un talante corporativo en la institución de la Hermandad de los Flagelantes, cuyos orígenes han sido rastreados por los académicos hasta la Hungría del siglo XIV, y que se extendió rápidamente por toda Europa. Los restos de esta secta, dándoles por supuesto su lugar a las inevitables diferencias debidas al tiempo y los ambientes culturales, pueden hallarse en nuestros días en el suroeste de los Estados Unidos, donde hallarse en nuestros días en el sureste de los Estados Unidos, donde Los Hermanos Penitentes de vez en cuando horrorizan al público, movilizan a la policía e inquietan a una clase media que prefiere ignorar de manera sistemática los rincones más oscuros de la mente humana. En sus comienzos, la hermandad se atrajo miles de adhesiones. Vestidos con sombríos cilicios, cantando himnos, a menudo precedidos por "personas de importancia" ataviados con opulentas túnicas y llevando pendones y estandartes, sus procesiones a lo largo de las ciudades no carecían de elegancia. Tuvieron a un ilustre biógrafo en el abad Boileau, cuya obra en latín, *Historia Flagellantium: Recto et Perverso usu Flagrorum apud Christianus* (París, 1700) aclara todo aquello que tiene que ver con el uso correcto de la "disciplina del azote", como se le llamaba entonces, además de constituir una autorizada fuente histórica acerca de los excesos en esta bárbara costumbre.

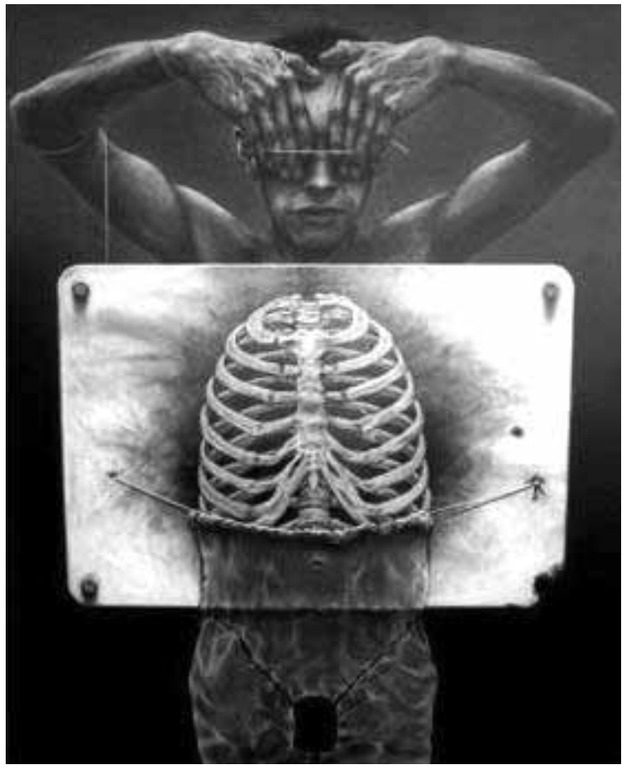
Curación médica, de Edgar Cano. Técnica: dibujo. 2005.

Ya entrado el siglo XVII, el viajero francés Colmenar describió la procesión pública del viernes santo en Madrid, en un libro titulado originalmente, y no sin ironía, *Las delicias de España y Portugal*. Los viajeros franceses no se han ganado palmas universales gracias a su imparcialidad cuando han escrito sobre España; decididamente mucho menos en ese momento, en el nadir de la coexistencia francoespañola, y en el cenit de sus rivalidades políticas. La narración de Colmenar es, de cualquier manera, instructiva, especialmente el párrafo en el que describe la curiosa transformación que había sufrido la automortificación:

> Hay algunos que practican este ejercicio [del azote] por motivos inspirados en una piedra verdadera, pero hay otros que los practican sólo para complacer a sus amadas, y la galantería en esto es una de nueva especie, desconocida entre otras naciones. Los buenos Disciplinarios usan guantes y zapatos blancos, una camisa cuyas mangas están atadas con lazos y llevan un lazo en su sombrero o en su látigo, del color que más gusta a sus amantes. Se azotan a sí mismos por regla, y siguiendo un plan fijo y acordado, con un látigo de cuerdas que terminan en una pequeña bola de cera con pedazos de vidrio afilado clavados en ella. Aquél que se azote con más vigor y fuerza es considerado el más valiente. Cuando se encuentran en el camino con una mujer bella, se dan y se azotan tan diestramente, que su sangre llueve sobre ella, un honor que la Bella siempre reconoce al galante Disciplinario. Y cuando se hallan frente a la casa de su amada, entonces redoblan los golpes con más grande furia, desgarrándose la espalda y los hombros. La dama, quien los mira desde su balcón, y que conoce la verdadera intención, siente el corazón lleno de agradecimiento y no dejará de tomarlo todo en cuenta[3].

La narración se completa con descripciones de todo tipo de mortificaciones de la carne, mismas que se usaban en las procesiones: llevar cruces de enorme peso, espadas y cuchillos colocados de tal manera contra el cuerpo que los movimientos provocasen laceraciones, tanto en la piel como en los profundo de los músculos. Los penitentes van enmascarados, seguidos por sirvientes embozados que los ayudan y sostienen en su horrible jornada.

Tiempos bárbaros. Prácticas inhumanas. Costumbres aberrantes. Nos debemos felicitar por nuestra suerte, que nos libró de nacer en tiempo tan ignaros. Siendo esto así, no sé por qué la lectura de estos antiguos relatos me trae imágenes de la vida contemporánea. La cara del flagelante, desfigurada por las mortificaciones, se convierte en el rostro cruzado de cicatrices del jugador de futbol americano recientemente entrevistado en televisión, un hombre que quedó lisiado por los múltiples traumas que sufrió a lo largo de su vida como atleta en el futbol americano profesional. Cuando se le preguntó por qué soportó semejantes torturas, el ex atleta contestó preguntándole a la reportera si amaba a su esposo. Cuando ella contestó, "Sí, por supuesto", él dijo "Bueno, yo amo el futbol. ¿Ahora me entiende?". Por cierto que no hay elementos comunes entre un hombre tullido por una piedad malentendida y un hombre lisiado en aras de la íntima certeza de que el amor por el futbol o un cónyuge, son cualitativa y cuantitativamente comparables. La narración de Colmenar acerca de las procesiones de Semana Santa nos describe a una multitud que exhorta a los penitentes a un grado cada vez más alto de crueldad autoinflingida, que insultaba a los tímidos que restringían la fuerza de los azotes, ya fuera por cobardía o por falta de fervor. Pero yo no sé qué aspecto tendría esta multitud portuguesa. Tal vez es por eso que lo que me imagino es una multitud en la arena de box contemporánea. Y en lugar de penitentes me imagino a los miles –¿decenas de miles?– de jóvenes que en este país [Estados Unidos], cada año sufren lesiones serias y continúan jugando con ligamentos rotos, músculos desgarrados, sin sentir el dolor gracias al rugido de la multitud y la convicción de que algo más grande que el dolor corporal está en juego a través de su estoicismo; algo tan grande que a su lado la integridad de los huesos y la carne no son nada; algo tan majestuoso que puede hacer que las fracturas y las hemorragias internas parezcan accidentes triviales.



Astrum in corpore, de Edgar Cano. Técnica: dibujo. 2005.

Es evidentemente absurdo el establecer cualquier comparación. El flagelante de antaño buscaba herirse, mientras que los atletas y los buscadores de emociones de hoy sufren lesiones *aparentemente* no intencionadas.

Aunque, si me apuran a buscar un aspecto en el que los dos coincidan, creo que puedo encontrarlo. Es que tanto el antiguo disciplinario como el moderno deben de haber buscado, entre la multitud de mirones despiadados, un par de ojos queridos, brillando con tierna compasión. Y al encontrar esa mirada, los dos han de haber deseado que su sacrificio, aparentemente vacío de sentido, sea, de alguna manera "tomado en cuenta".

[3] Reproducido por R. R. Madden en *Phantasmata, or Illusions and Fanaticisms of Protean Forms Productive of Great Evils*, 2 vols., Londres, T.C. Newby, 1857, ver el primer tomo capítulo 12, "The Flagellation Mania", p.p. 359-395.

Halterofilia
intergaláctica

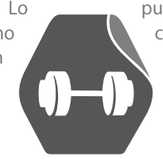
Paula Ximena García Reynaldos

La halterofilia o levantamiento de pesas es el deporte que consiste en alzar la mayor cantidad de peso posible desde el suelo hasta la total extensión de los brazos sobre la cabeza. Antes de ser incluida en la primera olimpiada moderna en 1896, la halterofilia no era practicada por atletas, sino por cirqueros. La primera Federación Internacional de Halterofilia, tal y como la conocemos, data de 1905. Al menos, en nuestro planeta.

Y es que, aunque aún no sabemos si existan en alguna galaxia lejana extraterrestres forzudos interesados en el levantamiento de pesas (y de hecho tampoco estamos seguros de que allá afuera haya vida inteligente, después de todo). Lo que sí sabemos es que –de existir– la Federación Intergaláctica de Halterofilia tendría serias dificultades para homologar sus competencias.

Permítanme que me explique. Lo que normalmente conocemos como peso no es otra cosa que la fuerza con la cual la Tierra atrae a los objetos. Como toda fuerza, depende tanto de la masa (o cantidad de materia) del objeto, como de su aceleración. En el caso de la gravedad terrestre, la aceleración es constante y corresponde a 9.8 m/s^2. Hay que recordar que dicha aceleración está determinada por el tamaño de nuestro planeta, por lo que en otros cuerpos celestes la gravedad sería muy distinta.

Tomemos por ejemplo un objeto que aquí en la tierra pesa 100 kilogramos. Si estuviéramos en Marte, donde la aceleración de la gravedad es de 3.7 m/s^2, apenas pesaría un poco menos de 38 kilos, pero si estuviéramos en la Luna pesaría poco más de 16 kilos y en Plutón apenas 6 kilos. En cambio, si estuviéramos en la superficie de Júpiter (cosa, por otra parte imposible, ya que la superficie de ese planeta es gaseosa), el mismo objeto pesaría casi 253 kilos. Y todo esto sin que la masa o cantidad de materia del objeto se modifique. Imaginemos pues, la confusión de los hipotéticos jueces al tratar de comparar el desempeño de cada atleta en los distintos rincones del sistema solar.



Deporte, arte y ciencia

Compartir con el otro
la maravillosa oportunidad de vivir

Domingo Adame[1]

Para una mejor comprensión del mundo, la universidad del siglo XXI debe superar la disyunción radical de los saberes entre las disciplinas y establecer un puente entre ellas, es decir, debe formar personas que se coloquen entre, a través y más allá de cualquier visión fragmentaria

La transdisciplinariedad

En la perspectiva de las transformaciones que desde hace algunas décadas se llevan a cabo para entender y transformar el rol de las universidades en las sociedades contemporáneas, tanto desde el punto de vista social, político, cultural y económico, como desde la creciente complejidad del mundo real, es deseable que la promoción del deporte tenga un soporte transdisciplinario.

La hiper-especialización y la compartimentación disciplinaria impiden el acceso a conocimientos más amplios y relacionados. Esta es la razón por la cual el enfoque disciplinario resulta cada vez más inadecuado, por lo tanto es imprescindible la cooperación entre las diferentes disciplinas, así como entre las diversas áreas que conforman a la universidad.

Si el propósito de la cultura universitaria es la elevación del espíritu, para lograrlo se requiere vincular todos los saberes y reconocer que sólo desde la dimensión humana el conocimiento estará al servicio del mismo ser humano. Para una mejor comprensión del mundo, la universidad del siglo XXI debe superar la disyunción radical de los saberes entre las disciplinas y establecer un puente entre ellas, es decir, debe formar personas que se coloquen entre, a través y más allá de cualquier visión fragmentaria.

El cuerpo desde la transdisciplinariedad

El deporte, en la perspectiva de la complejidad y la transdisciplinariedad recupera sus vínculos con el conocimiento y desafía la visión mecanicista emplazando al cuerpo como condición, por encontrarse en él la base de lo humano.

La emoción profunda y vívida del sujeto juega un papel esencial. La emoción, siguiendo a Humberto Maturana (1996), es un fenómeno biológico que pertenece a la relación, es desde la emoción que ocurre todo el vivir animal y humano, por lo tanto el ser y hacer de las personas se manifiesta en su emocionar, o sea en el fluir de sus emociones; también en la energía presente en todos los procesos de la vida y que por su carácter dinámico tiene especial importancia en el deporte.

[1] Centro de EcoAlfabetización y Diálogo de Saberes de la Universidad Veracruzana.

El cuerpo es el escenario de la articulación emocional-física-mental-espiritual de nuestro ser, en él y por él hay complejización del saber y de la creación. Deporte, arte y ciencia son elementos fundamentales de la ecologización del conocimiento.

Cada célula de nuestro universo personal nos otorga significado y sentido; cada molécula guarda en sí una infinita memoria capaz de contener los procesos de movimientos físicos y biológicos que nos mantienen con vida y la memoria de funcionamiento de todos los que nos precedieron hace millones de años. (Juan Carlos Plata)

> El cuerpo no es instrumento, verlo como objeto es desconocer que en él está la esencia de lo humano. Al cuerpo se le ha intentado definir desde diferentes posiciones de corte racionalista/dualista, moralista, científico o bien, como una identidad negativa que enfatiza lo sexual. La cultura ha influido de manera determinante en el comportamiento corporal subordinándolo a diversas restricciones y determinismos sociales. No obstante, "un hecho sobresaliente de nuestra vida biológica es que cambiamos continuamente nuestra forma" (Keleman, 1987: 25).

Dicho de otro modo: vivimos la transformación en nuestro propio cuerpo. El cuerpo humano es más que anatomía.

> Cualquier actividad que realiza lo hace de manera integral, aunque no seamos plenamente conscientes de ello. En el cuerpo habitan la emoción, los pensamientos, el placer, el dolor, la capacidad de transformación y de percibir la belleza, pero, sobre todo, de generarla a través de la articulación de todos sus componentes. Con el cuerpo no sólo se alcanza la verticalidad que es producto de la ley de gravedad sino, como lo propone la transdisciplinariedad, la verticalidad cósmica y consciente que nos coloca frente a diferentes niveles de Realidad.

Cuerpo y memoria

Cada célula de nuestro universo personal, de nuestro Ser-cuerpo en el que nos encontramos desde la concepción que nos dio origen, este cuerpo que nos otorga significado y sentido; cada molécula guarda en sí una infinita memoria capaz de contener no sólo los procesos de movimientos físicos y biológicos que nos mantienen con vida, sino la memoria de funcionamiento de todos los ancestros que nos precedieron hace millones de años, provocando, a través de la evolución, nuestra actual y única presencia.

El Ser-cuerpo, por medio de su conciencia y experiencias sensoriales tiene el poder de trasladarnos a diferentes lugares poniendo en práctica nuestra conciencia imaginaria. Es como un medio de locomoción especial que tiene el poder de hacer volar el espíritu.

En nuestro cuerpo residen desde los pequeños gestos hasta la movilidad colectiva y global, múltiples informaciones sobre nuestra alimentación, nuestra familia, nuestras enfermedades, nuestra sexualidad, las técnicas que utilizamos y la relación entre éstas y los estados de nuestra alma.

El cuerpo como signo y energía

El Ser-cuerpo puede ser visto como signo o sea como elemento de interpretación y enunciador del discurso; pero, ante todo, es una fuente de energía de la que manan todas las relaciones con otras fuerzas generadoras, con otros seres-cuerpo, con el espacio, con el tiempo, etcétera. Por eso el Ser-cuerpo se convierte en paradigma del conocimiento transdisciplinario.

Uno se puede dar cuenta que, antes de ser signo, nuestro cuerpo tiene una dimensión biológica y una serie de determinismos materiales que codifican nuestra conducta en las relaciones, más allá de diferencias socioculturales, históricas y personales. Sin lugar a dudas es en la danza donde el cuerpo alcanza su dimensión poética y sagrada. Por eso dice Humberto Maturana: "la danza es un continuo fluir relacional creativo" (1996: 165). La danza se forma de movimientos voluntarios armónicos y rítmicos que tienen su fin en sí mismos. El impulso en la danza es voluntario, pues cuando es provocado por fuerzas exteriores no es más que apariencia del danzar.

El deporte, en su dimensión transdisciplinaria que aspira a la verticalidad y al libre movimiento, es una danza colectiva que conjuga efectividad y afectividad.

El Ser-cuerpo-espíritu-cerebro es el sustento del Ser-Sujeto. Conocemos con nuestro Ser-cuerpo. Los procesos espirituales necesitan de los procesos cerebrales, que necesitan de los procesos fisiológicos; la máquina del cuerpo asegura la presión de la sangre, el ritmo cardíaco, las secreciones gastrointestinales, las cuales son controladas por el sistema neurovegetativo, el cual es regulado por el aparato neurocerebral. He aquí, en palabras de Morin, la justificación para comprender la necesaria unificación en torno al cuerpo:

> Un ser humano se crea una y otra vez en un proceso autofundador de animación/corporalización. El espíritu no es ni arrendatario ni propietario del cuerpo. El cuerpo no es ni el hardware ni el servidor del espíritu. Uno y otro son constitutivos de un ser individual dotado de la cualidad de Sujeto (2002: 340).

¿Cómo establecer una relación activa, permanente, sistémica y significativa con todo lo que vivimos? Una relación que nos haga expandir todo el potencial mental, emocional, físico y espiritual que poseemos.

El poeta Michel Camus (1997) invita a desplegar lo que él llamó la "agricultura del alma", que sólo vive en la auto-creación y la auto-transformación orientada hacia el auto-conocimiento, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes, quienes deben verse de manera integrada y no separadamente. No se trata de una "ciencia de la educación, sino de un arte de vivir, de crear, de transformar y de renacer juntos de otra manera". Para ello será necesario que la universidad satisfaga los apetitos fundamentales de los estudiantes: disfrute físico, psíquico, pasión por la investigación y el deseo de autotransformación.

Los retos que nos plantean las nuevas tecnologías, con la implantación de electrodos en lo profundo del cerebro para alcanzar un máximo rendimiento en las actividades que realiza el sujeto, no dejan de ser inquietantes para el futuro de la humanidad. Si bien ya en la actualidad el sentido de competencia y de perfección permea gran parte de las prácticas no sólo deportivas. Un reflejo de esta situación que fragmenta a la persona es lo que ocurre con deportistas exitosos en su actividad, pero con un gran vacío en otros espacios vitales como lo muestra la siguiente nota periodística:

> "Lejos del agua la clavadista Carolina Mendoza (que participará en las Olimpiadas de Londres 2012) de 14 años, no sabe qué hacer con el tiempo" –y otra nota más– "Leonardo Facio relata sobre Lionel Messi que, fuera de las canchas, el *crack* del Barcelona pierde interés en casi cualquier actividad"[2]

[2] Vázquez, Juan Manuel. *La Jornada* 6/03/2012 p. a14

Así pues, la antigua idea binaria sobre el deporte: "Cuerpo sano en mente sana" debe ser vista triádicamente "Cuerpo, mente y espíritu sanos".

Así mismo la idea de que "lo importante no es ganar, sino competir" debe modificar el sentido de competencia –que en la sociedad actual implica querer imponerse a costa de lo que sea y frente a quien sea– por el de "participación".

Nada más hermoso, sobre todo en los deportes colectivos –aquí recordamos al maestro Juan José Arreola, escritor con visión transdisciplinaria, quien decía que estos eran los deportes más completos–, que permitir que el juego sea jugado sin querer controlarlo y hacerlo depender de un jugador. Comprender esto en el acto mismo de jugar es hacer hermenéutica viva. Con experiencias de este tipo quien practica un deporte adquiere una comprensión del sentido de la existencia.

Con el cuerpo no sólo se alcanza la verticalidad, que es producto de la ley de la gravedad sino, como lo propone la transdisciplinariedad, la verticalidad cósmica y consciente que nos coloca frente a diferentes niveles de Realidad. (Juan Carlos Plata)

Comentario final

El deporte, la ciencia y el arte no son exclusivos de personas superdotadas. Hay que tener presente, con Howard Gadner, que todos poseemos inteligencias múltiples. La universidad, por lo tanto, debe fomentar el espíritu deportivo, artístico y científico de manera integral.

La epistemología compleja y transdisciplinaria busca el crecimiento interior a partir de la interacción consciente con el medio humano y natural, así como la revaloración del cuerpo, de la sensibilidad, de lo imaginario

y tiende a la adquisición de una trans-cultura que acerca los ámbitos deportivo, artístico y científico sin eliminar a lo sagrado, que une "sujeto" y "objeto", pensamiento y experiencia, efectividad y afectividad, transgrede las dualidades y opera las transformaciones. Con base en lo anterior considero pertinente establecer talleres de integración de ciencias, artes y deportes basado en la metodología de la transdisciplinariedad (Niveles de Realidad, Tercero Incluido y Complejidad). La estructura, contenido y operación de estos talleres estaría a cargo de equipos multidisciplinarios y se ofrecería curricularmente a todos los estudiantes universitarios.

Al promover que maestros y estudiantes tengan oportunidad de experimentar unificadamente el arte, las ciencias y los deportes, la universidad estará formando sujetos complejos que sean capaces de situarse simultáneamente en distintos niveles de Realidad. (Juan Carlos Plata)

Es conveniente que maestros y estudiantes tengan oportunidad de experimentar unificadamente el arte, las ciencias y los deportes. De este modo la universidad estará formando sujetos complejos que vivan su ser prosaico y poético y sean capaces de situarse simultáneamente en distintos niveles de Realidad.

La transdisciplinariedad activa y actualizada es también un camino de crecimiento que nos pone en la ruta de la comunicación sincera y abierta con el otro. No se trata de adquirir técnicas que lleven a la "perfección" sino de una apertura y disponibilidad que trascienda "los límites disciplinarios". Todos los participantes del acontecimiento tienen que estar atentos y dispuestos para alcanzar la dimensión "trans", pero, más aún, para establecer el espacio común donde puede emerger otra Realidad.

Con una nueva visión del deporte en la universidad los futuros profesionistas podrán comprender, sentir, relacionar y vivir renovadamente la experiencia de conexión con los distintos niveles de Realidad, así como participar auténtica, libre y confiadamente en cualquier acción emprendida comunitariamente y, sobre todo, compartir con el otro la maravillosa oportunidad de vivir.

Deporte, arte y ciencia, son tres actividades diferentes que nos sitúan en distinto nivel de Realidad, pero que podemos vivir simultáneamente mediante una perspectiva transdisciplinaria. Eso es lo que la universidad del siglo XXI –la Universidad Veracruzana en particular– puede ofrecer a la juventud que desea un cambio social profundo.

Bibliografía

Adame, D., Vargas, E. (2004/2005). "Eco-poiesis ritual" en I*nvestigación teatral.* Núms. 6/7.

Adame, D. (2009). *Conocimiento y representación: un re-aprendizaje hacia la transteatralidad.* Xalapa: Universidad Veracruzana.

Bies, J. (1998). "Éducation transdisciplinaire Profils et projets" en *Bulletin Interactif du Centre International de Recherches et Études transdisciplinaires* (12).

Camus, M. (1997). *Quelle Université pour demain?* [En línea] Recuperado de: http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/ Consultado el 10 de diciembre de 2010.

De la Torre, S., et. al. (2007). "Decálogo sobre transdisciplinariedad y ecoformación" en *Encuentros Multidisciplinares* [En línea] Recuperado de: http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA25/PRESENTACI%C3%93N.pdf

Maturana, H., Bloch, S. (1996). *Biología del emocionar y Alba Emoting.* Santiago de Chile: Océano.

Morin, E. (2002). *Método II.* La vida de la vida. Madrid: Cátedra.

Nicolescu, B. (2009). *La Transdisciplinariedad-Manifiesto.* Hermosillo: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, A.C.

Nicolescu, B. (2012). "Reconocerse a sí mismo en la cara del otro" en *Gaceta de la Universidad Veracruzana* 120 (31-34).

El Rey de los Deportes es un estadista

Jorge M. Suárez Medellín

La estadística –que contrariamente a lo que suele creerse, no es una rama de las matemáticas, sino una ciencia hecha y derecha por sus propios fueros– se encarga del estudio de la recolección, análisis e interpretación de datos. Como su nombre lo indica, originalmente se dedicaba exclusivamente al manejo de datos referentes a la administración del estado, habiendo registros del análisis de datos sobre la población y renta del país en el antiguo Egipto, incluso en épocas previas a la construcción de las pirámides, en el siglo IX a. de C.

Hoy en día, los conceptos desarrollados por la estadística han llegado a colarse en prácticamente todas las áreas de nuestra vida cotidiana, incluyendo al deporte. Como bien saben los fanáticos del beisbol –disciplina que no puede faltar en una Universiada–, el uso de estadísticas es una práctica común, que permite entre otras cosas, evaluar el desempeño de cada jugador, desarrollar estrategias de picheo y modificar posiciones defensivas en el campo, así como mejorar la eficiencia en la producción de hits. En fechas más recientes, se ha propuesto incluso una nueva tendencia conocida como sabremétrica, en la que se utilizan indicadores cada vez más elaborados para el análisis y predicción de resultados probables en el beisbol.

Una de las estadísticas básicas del beisbol es el famoso porcentaje de Bateo. Dicha noción que en términos generales nos indica qué tan bueno (o no) es un pelotero en la caja de bateo, no es otra cosa que la cantidad de hits del jugador entre el número de sus turnos al bate durante la temporada. Curiosamente, y pese a su nombre, este estadístico no está representado en forma de porcentaje, sino como un número decimal entre cero y uno. En las grandes ligas, el campeón indiscutible en cuanto a porcentaje de bateo de todos los tiempos fue Ty Cobb, con un promedio de 0.3670 entre 1905 y 1928. Da gusto recordar que el Rey de los Deportes es también un estadista consumado.

Dossier de arte
Resolución

Las obras de la ceramista y escultora Carmen Lang que conforman el dossier de arte Resolución, que la *Gaceta de la Universidad Veracruzana* ofrece en esta edición a sus lectores, constituyen una suerte de invitación a observar y admirar al cuerpo humano en movimiento como un reflejo de la vida física.

En Resolución, la expresión de los cuerpos, el movimiento hecho obra de arte en miniatura, el erotismo de las formas corporales que capta la artista y la textura de sus esculturas nos parece una forma interesante de invitar a nuestros lectores a reflexionar en torno a la dinámica y complejidad que encierra la corporeidad humana desde la mirada del arte.

Para la artista, el deporte ha sido el medio para explorar, descubrir y conocer el cuerpo, y lo ha hecho a través de la escultura. Al respecto, Lang ha expresado: "Antes las figuras que hacía estaban solas, preparándose o después de una carrera, agotadas totalmente, cansadas. Ahora las figuras que estoy haciendo se tocan a sí mismas, tocan su propio cuerpo, se da ese descubrimiento a través del tacto, de reconocerte, de conocer tus formas, tus volúmenes, tus huecos, tus salientes, cómo eres, el descubrir táctilmente, el aprender con tus manos tu ser y reconocerlo como el objeto que es y que la vista no nos lo permite, el asirlo".

El cuerpo humano

Carmen Lang[1]

El acto artístico debe incomodar, perturbar e
intranquilizar lo suficiente como para obligar
al perceptor a abrazar lo desconocido (...)
Permitir al público la perplejidad y la incertidumbre.
Eduardo Andión

Mi trabajo está inspirado en el cuerpo humano; lo veo como una presencia manifiesta en la vida de los mundos interior y exterior en que vivimos. Consciente de lo moral y lo espiritual, de que se tiene una infraestructura motriz y una de sensaciones. El cuerpo es la vida física e incluye y comporta la personalidad con toda su dinámica y complejidad.

Hablo del cuerpo en acción, el que cuando está en movimiento compromete efectos eróticos. La práctica de juegos en pareja, en equipo o a solas, son propicios para motivar el placer físico y en particular, el sexual. Estos cuerpos son el instrumento para la realización de este impulso, es ahí donde se relacionan el cuerpo físico, su carácter sexual y la conciencia del individuo.

Los cuerpos que modelo están hechos para que parezcan reales. Para representar a la piel, elijo los esmaltes que menos se parecen a la apariencia de la piel humana. El vidrio y los minerales fundidos dan al acabado de las piezas una apariencia dura y fría, pero hacen que la piel de estos personajes quede a la vista, con todos sus detalles.

Mi visión está influenciada por la cámara lenta, el cuerpo en movimiento es sensual para la mirada cuando ésta tiene tiempo de observar y detenerse en los detalles. La piel es una parte importante del cuerpo, porque lo cubre totalmente de terminales nerviosas que hacen que las sensaciones recogidas se transmitan de un extremo a otro de su territorio, llegando a lugares donde la concentración sensorial es tan grande que provoca que el deseo de dejarse llevar se convierta en una resolución.

[1] Egresada de la licenciatura en Pintura en la Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado La Esmeralda, estudia la maestría en cerámica en el California College of the Arts, Estados Unidos, donde radica actualmente. Desde 1996 trabaja la escultura en cerámica, actividad en la que ha tenido mayor reconocimiento. Ha sido becaria del Fondo Nacional para la Cultura y las Artes en el Programa de Intercambio de Residencias Artísticas México-Canadá, donde además de haber estado dos meses trabajando en escultura expuso su proyecto final. Participó durante las Olimpiadas de Atlanta en una exposición de escultura, pintura y dibujo con el tema en torno al deporte. Sus obras se han expuesto en México en Art Deposit, en el Metro Tacuba y Talleria. Parte de su obra puede apreciarse en: http://www.reddelbarro.org/profile/CarmenLang

Alacrán. Técnica: porcelana.

Atrás. Técnica: porcelana al rakú.

Zapatos para correr. Técnica: porcelana al rakú.

Brazada. Técnica: porcelana a la leña.

Nadador celadón. Técnica: porcelana a la leña.

Strech. Técnica: porcelana a la leña.

El corazón es un puño cerrado que boxea dentro del pecho.

Ramón Gómez de la Serna, *Greguerías*[1]

[1] Gómez de la Serna, Ramón. 1994. *Greguerías* (Edición de Antonio A. Gómez Yebra), Madrid: Castalia, p. 82.

Universiada Nacional 2012

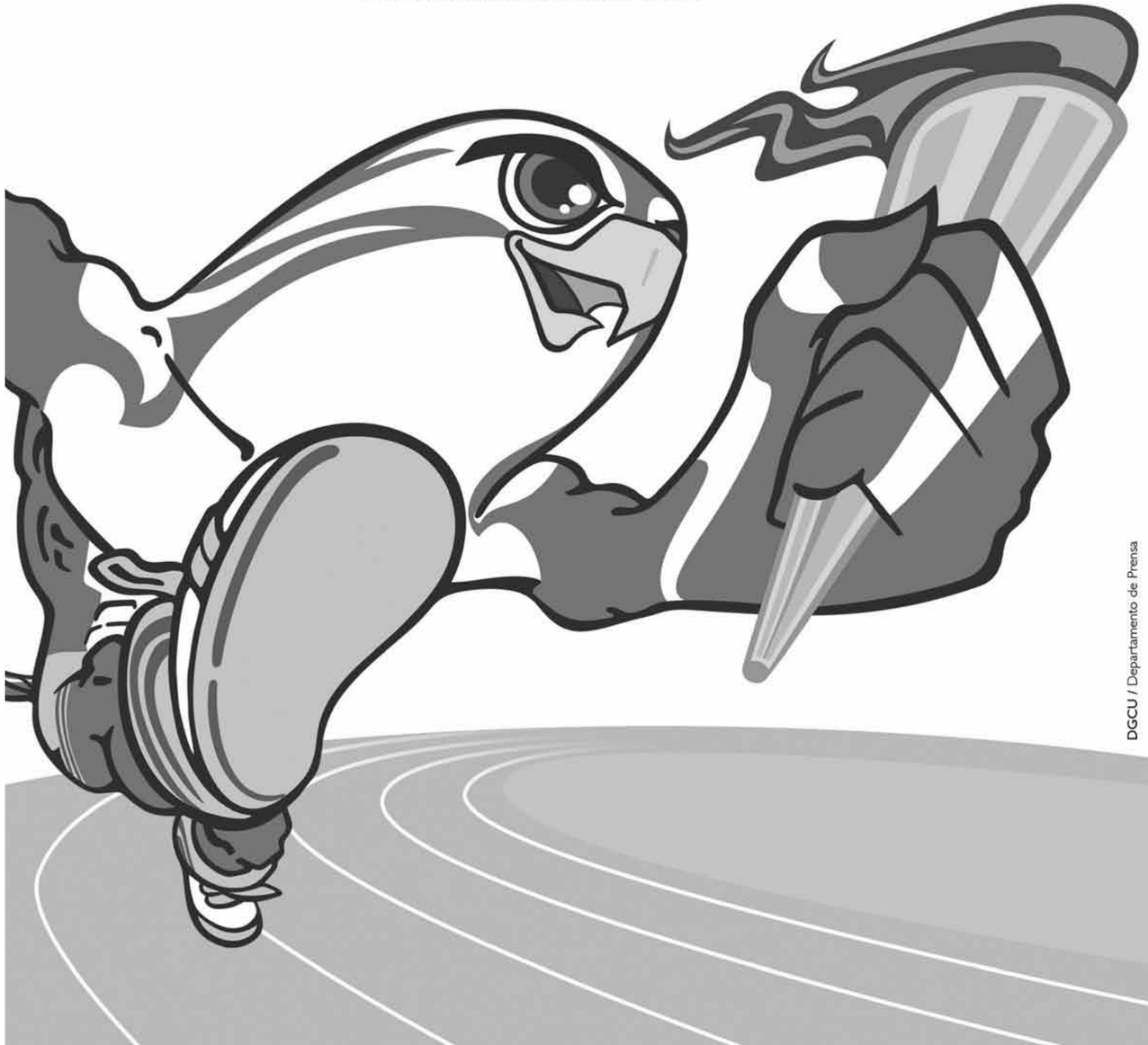
Del **16** al **30** de abril

Universidad Veracruzana Universiada Nacional 2012

Universidad Veracruzana

Nuestras alas: nuestro destino

www.uv.mx/**universiada-2012**



DGCU / Departamento de Prensa

gaceta

Dirección

Lomas del Estadio s/n
Edificio D, 1º piso, Unidad Central
Zona Universitaria, C.P. 91000
Xalapa-Enríquez, Veracruz, México

Tel. 01 (228) 842 17 36
Conm. 842 17 00
Ext. 11736
Fax 842 27 46
gacetauv@uv.mx

www.uv.mx/gaceta