

[Blogs El Correo](#)

[La biología estupenda](#)

Por Eduardo Angulo

- [Blog](#)

« [Vino rosado](#) | [Inicio](#)

Penalti (fallado)

Escrito por: [Eduardo Angulo](#)

15 Mar 2010



Uno más. Lleva [cinco fallados](#) de doce penaltis pitados a su favor esta temporada 2009-2010. Es el Athletic, como ustedes ya saben. Aproximadamente, y en un equipo normal, sólo el 18% de los penaltis se paran; en el Athletic es más del 46%.

Veamos lo que dice la ciencia sobre el arte de lanzar penaltis, los delanteros, y de cómo pararlos, los porteros. Mark Wilson y su grupo, de la Universidad de Exeter en St. Luke's Campus, aseguran que es la ansiedad. Para ello, estudian el comportamiento de catorce delanteros profesionales que, a sí mismos, se puntúan con un ocho sobre diez en su habilidad en transformar penaltis. Se mide su estado de ansiedad en cuanto a preocupado o no, tenso o no y confiado o no. Además, se aplica un método para seguir la dirección de su mirada durante el lanzamiento, medir cuánto tiempo la fija en un punto determinado de la portería y cuándo mira por primera vez en esa dirección. También se tiene en cuenta cuánto tiempo tarda el delantero en prepararse para chutar. Los experimentadores provocan la ansiedad programando dos series de penaltis: la primera es, sin más, para meter gol; la segunda supone una competición entre los delanteros de tal manera que el mejor ganará 50 libras.

La ansiedad hace que el delantero fije más rápido la primera mirada en el portero y lo haga durante más tiempo, y dispara con menos puntería con tiros más cercanos al portero. O sea, los delanteros ansiosos fijan más su mirada en el portero y acaban disparando al portero o, como se dice en argot futbolístico, disparan al "muñeco". Es así porque existe una relación estrecha entre el control de la mirada y el control de los músculos motores y, por ello, el tiro tiende a ir hacia donde el delantero mira, y este mira al portero. Quizá debería mirar hacia donde va a disparar, aunque con esto da una pista al portero, sobre todo a los porteros experimentados. En todo caso, debe ignorar al portero.

En este sentido es interesante el trabajo del grupo de Jose Marís Castillo, de la Universidad de Granada, que demuestra, con doce delanteros y tres porteros, que los lanzadores que no tienen en cuenta al portero lanzan más fuerte pero facilitan pistas al portero sobre su disparo. Por el contrario, los delanteros que tienen en cuenta al portero dan menos pistas pero disparan más suave pues modifican la dirección del chut en el último momento cambiando la superficie de golpeo del pie (interior o exterior del pie).

Aunque también el comportamiento del portero puede influir en el delantero. Por ejemplo, Rich Masters y su grupo, de la Universidad de Hong Kong, nos demuestran, después de estudiar más de 200 videos de penaltis lanzados en la Copa del Mundo, la Copa de África, la Liga de Campeones y la UEFA, que los porteros se desplazan imperceptiblemente, una media de 9.95 centímetros, hacia un lado de la portería. El delantero no es consciente de este desplazamiento, pero lanza un 10% más de disparos hacia el lado de la portería con más espacio. Si el portero se lanza hacia ese lado, quizá pare el balón.

Además, los delanteros experimentados intuyen la dirección hacia la que tirará el portero. Así, Francisco Javier Núñez y su grupo, de la Universidad de Granada, con porteros profesionales y aficionados, han encontrado que hay dos pistas en la acción de chutar que pueden ayudar al delantero: en primer lugar, un ángulo de extensión de la rodilla de más de 150° (con 180° la pierna está recta) provocará que el portero se lance hacia el contrario a esa rodilla; por el contrario, un ángulo de flexión de 100° (casi en ángulo recto) o menos provoca que el portero se lance hacia el lado de esa rodilla. No cambia el comportamiento si el portero es profesional o aficionado.

Pero, al contrario, si el delantero conoce los movimientos previos de los porteros antes de lanzarse a parar un penalti, gana eficacia en el lanzamiento. Es otra vez el grupo de Núñez quien nos ilustra en este punto. Estudian el comportamiento de diez jugadores expertos y diez novatos, y encuentran que el conocimiento previo baja el tiempo de respuesta (102 milisegundos en los expertos y 47 en los novatos) y la eficacia en el disparo (tirar al otro lado de la portería de donde se encuentra el portero) mejora del 58% para ambos grupos hasta más del 90%.

*Castillo, J.M., A. Oña, A. Raya, A. Bilbao & E. Serra. 2009. Estrategias abierta y cerrada del penalti en jugadores de nivel intermedio de fútbol. *Motricidad European Journal of Human Movement* 22: 95-112.

*Masters, R.S.W., J. van der Kamp & R.C. Jackson. 2007. Imperceptibly off-center goalkeepers influence penalty-kick direction in soccer. *Psychological Science* 18: 222-223.

*Núñez, F.J., A. Bilbao, A. Raya & A. Oña. 2004. Valoración del comportamiento motor y preíndices de movimiento del portero de fútbol durante el lanzamiento de penalti. *Motricidad European Journal of Human Movement* 12: 21-38.

*Núñez, F.J., A. Oña, A. Raya & A. Bilbao. 2009. Differences between expert and novice soccer players when using movement precues to shoot a penalty kick. *Perceptual and Motor Skills* 108: 139-148.

*Wilson, M.R., G. Wood & S.J. Vine. 2009. Anxiety, attentional control, and performance impairment in penalty kicks. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 31: 761-775.

[0 comentarios](#) | [Enlace permanente](#) | [Compartir](#)

Escribe tu comentario

Nombre

URL

Comprobación anti-spam



Introduce **las dos palabras**, separadas por espacios

Si las palabras son difíciles de leer

- [puedes probar otras palabras](#), o
- [escuchar y escribir números](#)

Comentario

Si prefieres firmar con tu avatar, [haz login](#)

Enviar

Sobre este blog



[ver perfil »](#)

La biología estupenda

[Eduardo Angulo](#)

Eduardo Angulo es doctor en Biología y profesor de la Universidad del País Vasco. Su área de investigación es el estudio microscópico de células y tejidos, y su relación con los cambios ambientales. Ha publicado más de cien artículos de investigación en revistas científicas y es autor de los libros 'Julio Verne y la cocina: la vuelta al mundo en 80 recetas' y 'Monstruos'. Es miembro del Círculo Escéptico.

[ver otros blogs »](#)

Enlaces

- [About.com: Biology](#)
- [Animaladas](#)
- [Annals of Improbable Research](#)
- [BadBiology](#)
- [Bengoetxe](#)
- [Bibliometría](#)
- [Biology Cabinet](#)
- [Biology in Science Fiction](#)
- [Biology News Net](#)
- [BioTribune](#)
- [British Medical Journal](#)
- [Canadian Medical Association Journal](#)
- [Conocer Ciencia](#)
- [El Cerebro de Darwin](#)
- [Insects on the Web](#)
- [Invasive Species WebLog](#)
- [La Cueva de Aranele](#)
- [Los Expedientes Occam](#)
- [Magonia](#)
- [Manuel Calvo Hernando](#)