

Módulo 2. ¿Qué hace falta para ser eficaz en la nutrición deportiva?

Unidad 2.1 Competencias

El conocimiento consiste en comprender la evidencia que establece el hecho, no la creencia de que es un hecho. (Charles T. Spraling)

¿Por qué basada en la evidencia?

Cuando comenzamos a trabajar en el ciclismo profesional en la década de los noventa, la ciencia del deporte no existía. Ningún equipo profesional contaba con un nutricionista o un científico deportivo como parte de su personal. Los ciclistas recibían instrucciones de los administradores del equipo y enseñanzas de los ciclistas más viejos y más exitosos del equipo, quienes a menudo tenían opiniones rígidas sobre cómo debía llevarse a cabo el entrenamiento y qué era una buena nutrición. Había una fuerte resistencia a que entrara al deporte alguien con una formación científica y opiniones diferentes a las expresadas por los ciclistas más viejos y los administradores. ¿Cómo podía la evidencia científica decirles que las cosas se debían hacer de manera diferente, si claramente, el viejo abordaje había producido campeones mundiales? Recordamos vívidamente una conversación con uno de los ciclistas al final de su muy brillante carrera. Era escéptico y no quería saber sobre ciencia. ¿Por qué le estábamos diciendo que estaba bien comer ensalada antes del plato principal y que no afectaría su rendimiento? ¿Cómo podíamos decirle que un bistec grande antes de una etapa del Tour de Francia no le iba a dar mucha energía? Así es cómo corrió toda su carrera, había visto a los héroes de la generación anterior hacer esto (incluido Eddy Merckx, el mejor ciclista de todos los tiempos). Le dijimos que a lo largo de su carrera había estado realizando muchos experimentos en sí mismo para averiguar qué funcionaba y qué no. Había probado cosas nuevas, nuevos alimentos, nuevos medios de entrenamiento, nuevas posiciones en la bicicleta, moviendo el asiento un milímetro por vez. Básicamente, era un científico y averiguó durante muchos años y una larga carrera lo que mejor le funcionaba. Sin embargo, en el proceso también cometió numerosos errores, y muchas cosas que podrían haber funcionado nunca se probaron. Muchas, por no decir la mayoría, de las cosas nuevas que probó no funcionaron y las ideas fueron abandonadas. Algunas de las cosas que probó, de hecho, pueden haber sido perjudiciales para su rendimiento. Es posible que haya probado cosas nuevas que habrían sido beneficiosas, pero como tuvo una pinchadura ese día, no tuvieron como resultado un buen rendimiento y todas ellas fueron abandonadas. Hacer experimentos de esta manera presenta varias desventajas. Hay muchísimos otros factores que son

imposibles de controlar en una situación de la vida real. "¿Qué hay de los ciclistas jóvenes?". Preguntamos: "¿Deberían atravesar el mismo proceso y cometer los mismos errores, o podrían evitar cometer algunos de estos errores al comprender un poco mejor cómo funciona el cuerpo humano y qué nos informan los experimentos en condiciones muy controladas?". Al final, admitió de mala gana que un abordaje basado en la evidencia permitiría que los ciclistas jóvenes progresaran más rápido ya que eso reduciría las posibilidades de cometer errores. En los años siguientes se convirtió en un gran defensor de este abordaje y a menudo era el que hacía la mayoría de las preguntas sobre la evidencia de la eficacia de las prácticas nutricionales y de entrenamiento. Concluyó que un abordaje basado en la evidencia no solo podría ayudar a los ciclistas jóvenes sino también a los ciclistas que están en el final de sus carreras.

Esperamos que en esta sección se convenza de que un abordaje basado en la evidencia es la forma más efectiva de mejorar su rendimiento. También esperamos que tome conciencia de que la pseudociencia es una amenaza y puede terminar siendo una pérdida de tiempo, esfuerzo y dinero e incluso ser perjudicial para el rendimiento y la salud. Le brindaremos algunas herramientas simples que pueden ayudarlo a detectar la pseudociencia, y debería tener una mejor comprensión de los métodos científicos adecuados. También hemos visto que es importante tener definiciones claras para que cuando discutamos ciertos temas todos entendamos lo mismo. También hemos definido claramente para quién es este libro: para el deportista que se ha definido como alguien que se toma en serio su ejercicio físico, apariencia y deporte, y que quiere progresar. Claramente hay deportistas en distintos niveles y con distintas metas, pero lo que todos tienen en común es que quieren mejorar. Con esto en mente podemos comenzar a analizar la fisiología del deportista. Es importante comprender cómo funciona el cuerpo durante el ejercicio, cómo se desarrolla la fatiga, y comprender qué procesos son importantes para el rendimiento antes de discutir en capítulos posteriores cómo interactúan los nutrientes con estos procesos, y cómo debería adaptar su nutrición para optimizarlos.

2.1.1 Práctica basada en la evidencia

Un abordaje a la nutrición deportiva basado en la evidencia es el uso meticuloso de la mejor evidencia actual en la toma de decisiones sobre la nutrición para respaldar el rendimiento y la salud de los deportistas individuales o los equipos. Esto es particularmente importante en el entorno actual en donde hay muchas opiniones diferentes, pocas de las cuales se basan en la evidencia. Además de la evidencia científica, hay mucha pseudociencia e información errónea. La nutrición deportiva es particularmente propensa a la pseudociencia.

La influencia de la ciencia en la sociedad está en constante aumento, también en el deporte y en la nutrición deportiva. La ciencia vende. Como consecuencia, muchas

iniciativas a las que les faltan las características esenciales de la ciencia han comenzado a disfrazarse de ciencia con el fin de aprovecharse de eso para fines económicos o de otro tipo. La pseudociencia "se asemeja a la ciencia verdadera en apariencia" (Beyerstein, 1996, p. 2). Sin embargo, "un análisis más detallado de sus contenidos, métodos y presentación revela que son meras parodias" (Beyerstein, 1996, p. 2). La pseudociencia generalmente usa palabras que suenan científicas, palabras y oraciones complejas, y hay abundante jerga que suena científica. Muchas palabras científicas han sido popularizadas por los medios de comunicación. Algunos ejemplos de esto son "coenzima", "antioxidante" y "radical libre". Cuando se usan palabras de este tipo, se da credibilidad automáticamente a lo que se está afirmando, sin importar la validez o el contexto de la afirmación. La pseudociencia también depende en gran medida de términos como oxígeno, agua, vitamina, "energía", resistencia y toxinas. La pseudociencia lo dirigirá a resultados de estudios y afirmará que estos son hallazgos científicos. Sin embargo, los resultados de dichos estudios no son reproducibles y generalmente son imposibles de medir con métodos científicos convencionales. Tomemos el agua oxigenada, que se vende a los deportistas porque mejora su capacidad aeróbica y VO_2 máx. (observe el uso de términos que suenan científicos). Esta teoría suena atractiva para la persona ingenua que no se da cuenta de que el oxígeno llega al cuerpo a través de los pulmones y no a través del estómago. La persona también puede no darse cuenta que apenas abra una botella el oxígeno desaparecerá del agua. Incluso si el oxígeno se incorporara y se "absorbiera", la cantidad de oxígeno que se puede atrapar en un litro de agua sería el equivalente a una o dos inhalaciones adicionales. Inhalar un litro de aire adicional le brinda casi 150 mg de oxígeno, mientras que puede encontrar solo de 40 a 100 mg en la mayoría de los productos. Inhalar 1 litro de aire es mucho más fácil que beber un litro de agua oxigenada costosa, y es gratis. Esto, sin embargo, no evita que los productores recurran a la llamada "ciencia" que muestra que su invento es la mejor novedad en la nutrición deportiva. A menos que haya nacido con branquias, no gastaría mucho tiempo ni energía en esto.

La pseudociencia se está extendiendo rápidamente como una plaga. Se multiplica y extiende mucho más rápido que la ciencia porque llevar a cabo buena ciencia toma su tiempo. Toma su tiempo recolectar datos, realizar experimentos, analizarlos y publicarlos. Necesita múltiples experimentos para mostrar que los hallazgos no son "accidentales". En el tiempo que toma realizar buena investigación, pueden realizarse muchos experimentos falsos, pueden proponerse teorías y venderse como ciencia, e incluso pueden comunicarse a las masas como "ciencia". Los medios sociales juegan un papel importante en esto y facilitan la distribución rápida de los mensajes. Es imposible agregar mucho detalle en mensajes que se limitan a 140 caracteres, y los mensajes pierden su contexto fácilmente. También es difícil controlar las credenciales de las personas que los publican. Entonces, las opiniones generalmente expresadas en internet y en particular en los medios sociales son opiniones de quienes gritan más fuerte, no necesariamente de aquellos que tienen el mayor conocimiento del área temática. "La pseudociencia a menudo es considerada por las personas educadas y racionales como demasiado

disparatada y absurda para ser peligrosa. Generalmente se trata como una fuente de diversión más que de miedo. Desafortunadamente, esta no es una actitud sabia. La pseudociencia puede ser extremadamente peligrosa" (Coker, 30 de mayo de 2001, <https://goo.gl/CJb5dj>).

La ciencia depende de (e insta a) el autocuestionamiento continuo, el sometimiento a prueba y el pensamiento analítico que hacen muy difícil engañarse o evitar enfrentar los hechos. La pseudociencia, por lo contrario, preserva los modos antiguos, naturales, innatos, irracionales, no objetivos de pensamiento que han persistido durante cientos de miles de años. Estos son procesos de pensamiento que han dado origen a supersticiones y otras ideas fantasiosas y erróneas sobre el hombre y el mundo que nos rodea. Ejemplos de esto son el vudú y el racismo; desde la tierra plana hasta el universo con forma de casa, con Dios en el ático, Satanás en el sótano y el hombre en la planta baja; desde hacer danzas de la lluvia hasta torturar y someter a actos brutales a los enfermos mentales para sacar los demonios que los poseen.

La pseudociencia alienta a las personas a creer lo que ellos quieren. Proporciona "argumentos" engañosos para que uno crea equivocadamente que todas las creencias son igualmente válidas. La ciencia comienza por decirnos que olvidemos todo lo que creemos que es y que tratemos mediante la investigación de descubrir lo que realmente es. Estos caminos no se cruzan; van en direcciones totalmente opuestas (Coker, 30 de mayo de 2001, <https://goo.gl/CJb5dj>).

Para cualquier deportista es una destreza importante ser capaz de distinguir la pseudociencia de la ciencia. Para hacerlo, tenemos que comprender qué es la ciencia y cuán bien se lleva a cabo y se presenta la ciencia. Si busca en internet información sobre nutrición deportiva, inmediatamente se vuelve evidente que hay una amplia gama de información disponible, a menudo con información y consejos conflictivos. Encontrará artículos sobre cómo las proteínas lentas mejoran la síntesis de proteínas, y también encontrará artículos sobre cómo las proteínas rápidas son superiores. Encontrará información sobre dietas bajas en carbohidratos y altas en carbohidratos. Cada una de estas dietas tendrá partidarios y afirmará que la suya es mejor. Esto da la impresión de que el área de la nutrición deportiva es compleja y confusa, y por ende, los científicos no pueden decidirse. Esto está lejos de ser cierto. El área no es compleja, existe un consenso sobre la mayoría de los principios importantes y la gran mayoría de los detalles. Entonces, uno de los fines más importantes de este libro es proporcionarle al lector las herramientas para distinguir la información basada en la evidencia del charlatanismo y la pseudociencia. En el resto de este libro nos enfocaremos en la evidencia y le proporcionaremos consejos que se basan en la evidencia actualmente disponible.

2.1.2 ¿Qué es la ciencia?

Puede que la ciencia no tenga una única definición, y puede haber debates sobre qué es exactamente la ciencia y cómo se debería llevar a cabo pero, fundamentalmente, hay consenso en que la ciencia es conocimiento (o un sistema de conocimiento) que abarca las verdades generales obtenidas y probadas mediante métodos científicos.

Saber sobre ciencia no significa simplemente saber hechos científicos (el contenido energético de la grasa, el poder refrigerante de la evaporación del sudor, etc.). Significa comprender la naturaleza de la ciencia: los criterios de la evidencia, el diseño de experimentos significativos, la ponderación de las posibilidades, la comprobación de las hipótesis, el establecimiento de las teorías, los numerosos aspectos de los métodos científicos que hacen posible llegar a conclusiones confiables sobre el universo físico (Coker, 30 de mayo de 2001, <https://goo.gl/CJb5dj>).

Una manera de obtener una mejor comprensión de lo que es la ciencia es discutiendo sobre charlatanismo y pseudociencia. ¿En qué se diferencian estos dos conceptos y cómo se pueden detectar estas diferencias?

La pseudociencia es ciencia "falsa" disfrazada, a veces con bastante cuidado, para parecerse a la ciencia real. "La pseudociencia tiene un elemento cuasi religioso; intenta convertir pero no convencer. Se espera que usted que crea a pesar de los hechos, no a causa de ellos. La idea original nunca se abandona, sin importar la evidencia" (Coker, 30 de mayo de 2001, <https://goo.gl/CJb5dj>). La investigación se selecciona cuidadosamente para respaldar las opiniones, y las opiniones contrarias se ignoran y evitan. Las ideas rara vez se someten a prueba, ciertamente no con métodos científicos rigurosos, y a veces se afirma que las ideas no se pueden comprobar.

Una de las mejores maneras de distinguir la ciencia de la pseudociencia es encontrar el origen. Si se hace una afirmación con base en un proyecto de investigación, ¿dónde se publicó esta investigación? Si no está publicada, eso debe llamar la atención inmediatamente. Si está publicada en una revista científica que está revisada por pares y mantiene estándares estrictos de honestidad y precisión, esto indicará que es más rigurosa. Con un poco más de conocimiento de las distintas revistas científicas, usted podría diferenciar las revistas científicas altamente respetadas de las revistas científicas de menor categoría (aunque esto no garantiza el rigor científico o la calidad). Esta es la valoración inicial.

Luego podría mirar las credenciales de los individuos involucrados en la investigación. Nuevamente, esto no garantiza la calidad, pero ayuda con la valoración general. Es posible que investigadores jóvenes que no tengan una lista de publicaciones enorme en

su CV hagan trabajos de muy alta calidad; también es posible que científicos con una reputación construida durante años publiquen un artículo de menor calidad. Sin embargo, en general es bastante justo suponer que las probabilidades de un artículo de calidad son mayores cuando está publicado por aquellos con una reputación sólida en el área de estudio. La pseudociencia con frecuencia hace referencia a "expertos" que nunca publicaron un artículo científico en su vida.

El siguiente criterio que se debería aplicar es la reproducibilidad de los resultados. Es extremadamente importante que los resultados de un estudio sean reproducibles. Debería ser posible para cualquier persona reproducir con precisión el estudio y obtener los mismos resultados. Esto significa que al leer sobre un estudio de investigación, los métodos deberían describirse de manera muy precisa. Si no es así, nuevamente, esto debería llamar la atención. Un buen ejemplo es un estudio publicado en los años setenta que mostró que comer carbohidratos en la hora previa al ejercicio perjudicaría el rendimiento posterior. Un estudio descubrió un desempeño reducido, y como había una interesante teoría detrás de esto que involucraba una caída drástica de las concentraciones de azúcar en sangre, el consejo de la nutrición deportiva fue evitar los carbohidratos en la hora previa al ejercicio. Se necesitaron casi cien estudios para demostrar que este estudio era un falso positivo y se tuvieron que adaptar directrices.

Solo uno de los cien estudios reprodujo los hallazgos, la mayoría de ellos demostró que no había ningún efecto, y algunos de esos estudios de hecho encontraron efectos beneficiosos en la alimentación con carbohidratos en la hora previa al ejercicio. Esto también demuestra que el peso de la evidencia también es importante. Si un estudio demuestra algo no significa mucho, pero si varios estudios muestran lo mismo, es más probable que el resultado se asemeje a la verdad. Entonces, revise siempre cuánta evidencia hay. ¿Era un solo estudio o había numerosos estudios que respaldaban la teoría?

Tal es el respeto hacia la ciencia que la mayoría de las opiniones absurdas pueden volverse corrientes, siempre y cuando se expresen en un lenguaje cuyo sonido recuerde alguna frase científica conocida (James Clerk Maxwell, físico británico, 1871).

Como se mencionó anteriormente, la pseudociencia también se puede reconocer por su lenguaje. Generalmente emplea palabras que suenan científicas y términos técnicos. Albert Einstein solía decir que si no lo puedes explicar de manera sencilla, es porque no lo has entendido bien. Si los charlatanes sienten que tienen que soltar un montón de jerga y términos de la ciencia para hacerle pensar que lo que dicen es cierto, es probable que tampoco sepan de lo que están hablando. Además, la pseudociencia generalmente usa palabras que producen emoción y muchos signos de exclamación.

El lenguaje científico aspira a usar definiciones que solo se pueden interpretar de una manera. Ciertos términos que tienen distintos significados en contextos diferentes o que

significan cosas diferentes para personas diferentes se evitarán tanto como sea posible o se definirán claramente. La pseudociencia usa muchas afirmaciones imprecisas que no se pueden medir ni cuantificar. Un ejemplo de afirmación imprecisa en un tratamiento determinado es "elimina las toxinas de su sistema", sin explicar qué toxinas son, cómo se eliminarán o incluso cómo puede asegurarse si se van a eliminar.

2.1.3 Reconocer la pseudociencia

Para aquellos que realmente entienden lo que es la ciencia y cómo funciona el proceso científico, la pseudociencia es relativamente fácil de reconocer. Pero incluso sin una educación académica completa en ciencia es posible reconocer la pseudociencia. La siguiente lista de verificación puede ayudarlo a distinguir entre ciencia y pseudociencia:

A primera vista:

- **¿Qué lenguaje se utiliza?** Las señales de alarma son expresiones de emoción y exageraciones, y palabras como "exclusivo", "mágico" y "secreto" definitivamente son señales de alarma.
- El **uso de palabras complejas que suenan científicas** también puede ser un signo de advertencia.
- **¿Las palabras utilizadas son medibles y cuantificables o son imprecisas?** Por ejemplo, es posible medir la fuerza pero, ¿cómo se mide la resistencia?
- **¿Hubo participación de procesos científicos reales?** Como se discutió anteriormente, las intervenciones basadas en la evidencia generalmente atraviesan muchos pasos de un proceso científico antes de entrar al uso común. Entonces, si no hay ninguna referencia o ningún signo de dichos procesos o no se describen claramente, eso también es una señal de alarma.
- **¿Hay algún interés?** ¿Se está promocionando algún producto o servicio específico?
- **¿Se menciona algún tipo de conspiración?** Las afirmaciones como, "los médicos no quieren que usted sepa" o "el gobierno ha estado ocultando esta información durante años" son extremadamente sospechosas.
- **El uso de testimonios.** Esto es muy común en la pseudociencia, pero tiene poco o ningún valor para ayudar a comprender la verdad.
- **¿Demasiado bueno para ser cierto?** Algunos suplementos parecen haber mejorado casi todos los aspectos de la vida humana. Si algo se supone que mejora la resistencia, la fuerza, la recuperación y otros aspectos del rendimiento además de la salud, esto es otra señal de alarma. Si algo suena demasiado bueno para ser cierto, es probable que sea demasiado bueno para ser cierto.
- **¿Hay pretensiones de exclusividad?**

Generalmente, los nuevos hallazgos surgen del conocimiento existente e implican las contribuciones de muchísimas personas. Es bastante raro [...] que una nueva [...] intervención sea algo completamente novedoso sin sólidos antecedentes científicos existentes que expliquen cómo funciona, o que solo una persona lo conceptualice [...]. Busque palabras como "patentado" y "secreto". Estos términos indican que la intervención que se ofrece probablemente no haya sido expuesta a la luz de la crítica científica (Willingham, 8 de noviembre de 2010, <https://goo.gl/pBBJHp>).

Los científicos no usarían estas palabras, pero alguien con un interés, sí.

- **¿Hay vínculos financieros o creencias intensas?** ¿Hay quizás vínculos financieros, o la persona que hace afirmaciones tiene creencias intensas? En estas situaciones, uno tiene que estar más atento. No significa que las afirmaciones no sean verdaderas, pero deberían disparar un nivel adicional de conciencia.
- **¿Hay pericia?** Generalmente se usan nombres de personas que son expertas. ¿Pero realmente lo son? Los expertos deben haber publicado mucho. Una consulta rápida en Medline resolvería esto. Medline es un motor de búsqueda en línea de publicaciones científicas (simplemente escriba el nombre del "experto" y el tema. Si como resultado de la búsqueda no se muestran publicaciones, es probable que la persona no sea un experto).
- **Creencia en la autoridad.** La pseudociencia generalmente destaca a una persona con una habilidad especial para determinar qué es verdadero y qué es falso. Otros tienen que aceptar sus juicios. Esta autoridad es como "Dios" en la religión.
- **Ejemplos seleccionados cuidadosamente.** Se usan ejemplos y anécdotas seleccionados cuidadosamente a pesar de no ser representativos de la categoría general a la que se refiere la investigación.

¿Por qué son tan fuertes las creencias y tan difíciles de cambiar?

- **La falacia del costo irrecuperable...** Las personas que ya gastaron dinero en entradas para una película muy mala también perdieron la tarde viéndola. Esta puede ser la razón por la cual las personas comen comida muy mala (porque pagaron por ella) o se casan cuando la relación ya se ha deteriorado... [La falacia del costo irrecuperable es] el deseo de justificar decisiones anteriores usando la siguiente. [De este modo,] si las personas han respaldado una creencia, apuestan a ella y es probable que defiendan su punto con fervor.
- Junto con nuestra pasión por tener la razón, estamos atravesados por patrones y le damos sentido al mundo seleccionándolos. Esto nos lleva a la **confirmación y al sesgo de selección**: buscamos evidencia para

respaldar una teoría e ignoramos evidencia de lo contrario. Dados los varios millones de cosas observables individualmente que le suceden día a día, es fácil elegir una para probar una idea a la que ya se ha apegado, ya sea una superstición o un estereotipo.

- La vida diaria trae muchos datos, y a veces su subconsciente los resume mal y termina siendo víctima de una **ilusión de agrupación**. Cualquier conjunto de datos aleatorios parece tener grupos de puntos en él. Si no tuviera grupos, no estaría distribuido aleatoriamente, sería un patrón uniformemente espaciado. Pero nuestra adicción al orden vuelve muy seductores a esos grupos, y es fácil olvidar que dos cosas que suceden al mismo tiempo no necesariamente están relacionadas.
- El **efecto de Dunning–Kruger** fue brutalmente resumido por Darwin con la frase "la ignorancia engendra confianza". Cuanto menos sepa, más probabilidades hay de que se perciba a sí mismo como un experto. Por lo contrario, cuanto más sepa, más probabilidades hay de que dude de su propia competencia. Esto quiere decir que algunas personas tienen superioridad ilusoria, y algunos expertos no pueden explicar cómo hacen las cosas porque suponen que lo que hacen es fácil o evidente para todos (Townson, 26 de enero de 2016, <https://goo.gl/VjpktD>).

Las creencias de las personas se vuelven más fuertes cuando atañen a una afección de la salud.

A medida que una afección de la salud se degrada y cada vez hay menos opciones de tratamiento, aumenta la tendencia a probar cualquier cosa. La parte que confunde en esta ecuación es el concepto de esperanza humana, y eso, desafortunadamente, es lo que socava la ciencia todo el tiempo. Esperamos que algo funcione, creemos que algo funcionará" (Behrenbruch, como se cita en Townson, 26 de enero de 2016, <https://goo.gl/VjpktD>).

Esta es la misma razón por la cual los deportistas recurren a dietas de moda o a suplementos. Hay esperanza de que esto les dará una ventaja, y acelerará sus mejoras o su recuperación.

2.1.4 Evaluación crítica de los estudios científicos

Los deportistas y otros deben examinar de manera crítica las afirmaciones realizadas por la industria de los suplementos dietarios, incluida la "evidencia científica" que respalda las afirmaciones. Los siguientes son algunos factores que se deben tener en cuenta al evaluar los informes de estudios científicos.

- **¿El estudio tiene una hipótesis clara?** Un estudio bien diseñado tiene una hipótesis clara y una base teórica sólida para el resultado previsto. Algunos estudios, sin embargo, están diseñados con un abordaje de "escopeta". Se proporciona un suplemento y se miden muchas variables. Mientras más variables se examinen, mayor es la posibilidad de que algunas de ellas cambien. La aplicación de los resultados del estudio debe tener una justificación científica firme. Por ejemplo, el bicarbonato de sodio puede mejorar la capacidad de amortiguación, lo que da por resultado un rendimiento mejorado en carrera de 800 m, pero no se puede esperar que mejore el rendimiento en el Triatlón Ironman (un evento que dura de 8 a 14 horas).

- **¿El estudio se realizó en células, músculos, animales o humanos?** Los resultados a menudo se extrapolan de hallazgos en cultivos de células. Estos experimentos *in vitro* nos ayudan considerablemente a comprender el metabolismo y las interacciones moleculares. Pero las situaciones *in vivo* pueden ser bastante diferentes. Por ejemplo, las muestras de tubos de ensayo no están expuestas a los cambios hormonales que existen en los organismos vivos. Además, las células de los músculos en el cuerpo pueden comportarse de manera diferente a las preparaciones de células musculares aisladas. Incluso si se hacen pruebas en animales vivos, el metabolismo de los animales puede ser significativamente diferente al metabolismo de los humanos. Las ratas tienen grandes reservas de glucógeno muscular y reservas extremadamente pequeñas de triacilglicérols intramusculares en comparación con los humanos. Las dietas altas en grasa en las ratas claramente mejoran la capacidad del ejercicio (consulte el capítulo 7), pero ninguna evidencia indica que las dietas altas en grasa mejoran el rendimiento en los humanos. Así, los resultados de distintos tipos de estudios no pueden extrapolarse simplemente a los deportistas humanos.

- **¿La población para la que se hacen las afirmaciones era semejante a la población del estudio?** La suplementación con coenzima Q10 mejora el VO_2 máx. y la capacidad de ejercicio en pacientes cardíacos, pero no tiene efectos en el VO_2 máx. o en la capacidad de ejercicio en individuos sanos. La suplementación con vanadio aumenta la sensibilidad a la insulina (reduce la resistencia a la insulina) en pacientes con diabetes de tipo 2, pero no parece tener efectividad en personas sanas con sensibilidad normal a la insulina. Estos ejemplos muestran cómo los resultados pueden diferir en un grupo objetivo que tiene distintas edades, sexos, composiciones corporales o niveles de aptitud que el grupo de estudio.

- **¿Se controlaron las variables externas?** En un estudio ideal, todas las variables y las condiciones son idénticas, de modo que la única diferencia entre los ensayos es el tratamiento que recibe cada grupo. Luego, todos los cambios observados se pueden atribuir con gran certeza al tratamiento. Por ejemplo, si al examinar el efecto de la cafeína en el rendimiento del ejercicio las condiciones ambientales fueran diferentes en los ensayos de cafeína y de control, los efectos observados podrían estar relacionados con las condiciones ambientales tanto como con la cafeína.

- **¿El estudio tuvo control con placebo?** Si los individuos tienen conocimiento o expectativas previas con respecto a un tratamiento o suplemento, su rendimiento podría verse afectado. La elección apropiada de un placebo evita este tipo de sesgo en el rendimiento. Con algunas intervenciones de la nutrición, sin embargo, es difícil encontrar placebos equivalentes. Por ejemplo, los aminoácidos ramificados (BCAA) tienen un sabor extremadamente amargo y encontrar un placebo con un sabor similar (horrible) es difícil. En este caso, los individuos pueden estar al tanto de lo que reciben, lo cual posiblemente influiría en el resultado.

- **¿Se usaron técnicas adecuadas?** La capacidad de resistencia (tiempo hasta el agotamiento) tiene una gran variabilidad diaria (Jeukendrup et al., 1996.). Los métodos usados para medir esta variabilidad pueden no detectar pequeñas diferencias en el rendimiento. De la misma manera, algunas mediciones de la composición corporal tienen un error relativamente grande y, por lo tanto, no podrán detectar pequeños cambios en la masa con grasa o la masa libre de grasa. Si se dice que un tratamiento (suplemento) no tiene ningún efecto, quizás el método particular utilizado en el estudio no fue lo necesariamente sensible para recoger las pequeñas diferencias (Currell y Jeukendrup, 2008b). Un pequeño cambio en el rendimiento (<3%) que es indetectable en un ambiente de laboratorio puede determinar éxito o fracaso en un evento deportivo (Currell y Jeukendrup, 2008b; Hopkins, 2000).

- **¿Se aleatorizaron los ensayos?** La aleatorización reduce los efectos que provocan confusión de las variables que no se controlaron o no se pudieron controlar. Cuando se examina una pequeña cantidad de individuos, se prefiere un diseño compensado. Si los ensayos están aleatorizados, ocho individuos pueden terminar en el grupo de tratamiento del primer ensayo, y solo dos en el grupo control. Un diseño compensado impide este desajuste al asignar cantidades iguales del grupo control y del grupo de tratamiento al primer ensayo. Así, la mitad de los individuos tomará primero el suplemento, y la otra mitad tomará primero el placebo.

Si los tratamientos en un estudio no se aleatorizan, los resultados pueden ser confusos y por lo tanto pueden sacarse conclusiones no confiables.

- **¿Se usó un diseño cruzado?** En un diseño de estudio cruzado los mismos individuos realizan tanto el ensayo de tratamiento como el de placebo, lo que permite hacer comparaciones dentro de la misma persona. Si bien este tipo de diseño de estudio puede causar complicaciones, particularmente si una sustancia de prueba que ejerce efectos en el cuerpo durante un largo tiempo se proporciona antes del placebo, se considera el diseño de estudio ideal. Si no se usa un diseño cruzado no necesariamente se verá afectada la fiabilidad de las conclusiones, pero es probable que la variación entre los individuos en las variables medidas sea mayor que la que se daría dentro de los mismos sujetos. Por lo tanto, si no se usa un diseño cruzado, tendrán que estudiarse muchos más individuos para obtener el mismo grado de seguridad de que las conclusiones son válidas.

- **¿La asignación fue aleatoria o de autoselección?** Si se permite que los individuos seleccionen ellos mismos su grupo de ensayo, puede introducirse un sesgo significativo. Por ejemplo, en un estudio de los efectos del cromo en la pérdida de peso, los individuos más motivados a perder peso probablemente elegirían estar en el grupo de cromo y no en el grupo de placebo.

- **¿Otros estudios confirman los hallazgos?** Si un estudio informa un efecto ergogénico de un suplemento, la afirmación puede ser verdadera. Pero si varios estudios llegan a la misma conclusión, es muy probable que el suplemento tenga realmente un efecto ergogénico. Cuantos más estudios se hayan realizado, más grande será la variedad de individuos examinados, y cuanto más variadas sean las dosificaciones del suplemento utilizado, más generalizable es la conclusión.

- **¿El estudio fue revisado por pares?** Los artículos enviados para publicación a revistas revisadas por pares se someten a un proceso riguroso mediante el cual dos o tres evaluadores, que son expertos en el área, evalúan el artículo con base en criterios específicos. La investigación de calidad soporta la revisión y la evaluación críticas de colegas. Los artículos publicados en revistas populares o en sitios web orientados al consumidor no se someten a este proceso de revisión extensiva y, por lo tanto, frecuentemente están llenos de errores y afirmaciones falsas (Jeukendrup y Gleeson, 2018, pp.296-297).

Unidad 2.2 Funcionamiento

2.2.1 Lectura crítica

La lectura crítica comienza con obtener una primera impresión. La primera impresión se construye sobre una cantidad de factores, incluidas las señales de alarma analizadas en 1.1.2. Si se identifican muchas señales de alarma, el texto necesita leerse con mucha precaución. Si el uso del lenguaje es preciso, se proporciona evidencia y se construyen argumentos claros sobre esta evidencia, esto nos debería brindar más confianza en la información. Así, esta valoración inicial ya debería detectar las formas más obvias de pseudociencia. Sin embargo, a veces la pseudociencia es sutil, incluso más astuta y más difícil de detectar. En tales casos, se requiere más análisis. Dicho análisis debería incluir una inspección más de cerca de los métodos científicos utilizados. La destreza necesaria se llama lectura crítica. La lectura crítica es un análisis que no toma el texto dado al pie de la letra sino que implica un análisis más profundo de las afirmaciones expuestas. También implica la valoración de los puntos de apoyo y los posibles contraargumentos.

La habilidad para interpretar y reconstruir para una mayor claridad y legibilidad es también un componente de la lectura crítica. La identificación de posibles ambigüedades y errores en el razonamiento del autor, además de la habilidad para abordarlos de manera integral, son esenciales para este proceso. La lectura crítica, de manera muy similar a la escritura académica, requiere la vinculación de puntos de evidencia a los argumentos correspondientes.

- **¿Qué diseño de estudio se utilizó?** El diseño experimental más riguroso es un diseño llamado cruzado. Esto significa que la misma persona realiza tanto el ensayo de tratamiento como el de placebo, lo que permite hacer comparaciones dentro de esa persona. Consideremos un estudio que apunta a comparar los efectos en el rendimiento de una bebida rica en carbohidratos con los del agua. En lugar de darle a una persona carbohidratos y a otra agua, y medir el rendimiento en una carrera de 10 k, los conductores del experimento pedirán a las dos personas que realicen dos carreras de 10 k, una con carbohidratos y la otra con agua. Es fácil ver a partir de este ejemplo cómo el diseño cruzado produciría resultados más confiables y significativos.
- **¿El estudio tuvo control con placebo?** Se sabe que, si una persona cree que un tratamiento funciona, las probabilidades de que el tratamiento sea efectivo son mayores. Si los individuos tienen conocimiento o expectativas previas con respecto a un tratamiento o intervención nutricional, su rendimiento podría verse afectado. Por lo tanto, es importante que los individuos que participan de un estudio estén al tanto del grupo de tratamiento en el que están. En el ejemplo anterior es importante enmascarar si tomaríamos carbohidratos o agua. Las

bebidas deberían tener una apariencia, un olor y un sabor similares. La única diferencia debería ser el contenido de carbohidratos. La elección apropiada de un placebo evita este tipo de sesgo.

- **¿Se aleatorizaron los ensayos?** La aleatorización reduce los efectos que provocan confusión de las variables que no se controlaron o no se pudieron controlar. Por ejemplo, si realizó una prueba de memoria dos veces, la primera vez después de tomar agua, la segunda vez después de no tomar nada, probablemente descubrirá que la tarea se realizaría mejor sin agua. La conclusión podría ser que tomar agua deteriora la memoria. Sin embargo, la explicación más probable es que la segunda prueba siempre es un poco mejor que la primera como resultado de un efecto de aprendizaje. Este efecto es totalmente independiente de tomar agua o de no hacerlo. Si los tratamientos en un estudio no se aleatorizan, los resultados pueden ser confusos y por lo tanto pueden sacarse conclusiones no confiables.
- **¿Se usó una asignación aleatoria o de autoselección?** Si se permite que los individuos seleccionen ellos mismos su grupo de ensayo, puede introducirse un sesgo significativo. Por ejemplo, en un estudio de los efectos del micronutriente cromo en la pérdida de peso, los individuos más motivados a perder peso probablemente elegirían estar en el grupo de cromo y no en el grupo de placebo.
- **¿Se controlaron las variables externas?** En un estudio ideal, todas las variables y las condiciones son idénticas, de modo que la única diferencia entre los ensayos es el tratamiento que recibe cada grupo. Luego, todos los cambios observados se pueden atribuir al tratamiento con una certeza razonable. Por ejemplo, si se examina el efecto de la cafeína en el rendimiento del ejercicio y las condiciones ambientales fueran diferentes en los ensayos de cafeína y de control, los efectos observados podrían estar relacionados con las condiciones ambientales tanto como con la cafeína (Jeukendrup y Gleeson, 2018, pp. 296-297).
- **¿Otros estudios confirman los hallazgos?** Este punto ya se ha discutido. Si un estudio informa un efecto ergogénico de un suplemento, puede ser verdad. Sin embargo, si varios estudios llegan a la misma conclusión, es muy probable que el suplemento tenga realmente un efecto ergogénico. Cuantos más estudios se hayan realizado, más grande será la variedad de individuos examinados, y cuanto más variadas sean las dosificaciones del suplemento utilizado, más generalizable es la conclusión (Jeukendrup y Gleeson, 2018, p. 297).
- **Validez.** Si algo funciona en un tubo de ensayo, no significa que ayudará a un deportista en la competición. ¿El estudio se realizó en células, músculos, animales o humanos? A menudo

los resultados se extrapolan de hallazgos en cultivos de células. Estos experimentos in vitro nos ayudan considerablemente a comprender el metabolismo y las interacciones moleculares. Sin embargo, las situaciones in vivo pueden ser muy diferentes. Por ejemplo, las muestras de tubos de

ensayo no están expuestas a los cambios hormonales que existen en los organismos vivos. Además, las células de los músculos en el cuerpo pueden comportarse de manera diferente a las preparaciones de células musculares aisladas. Incluso si se hacen pruebas en animales vivos, el metabolismo de los animales puede ser muy diferente al metabolismo de los humanos. Las ratas tienen grandes reservas de glucógeno muscular y reservas muy pequeñas de triacilglicerolos intramusculares en comparación con los humanos. Las dietas altas en grasa en ratas claramente mejoran la capacidad de ejercicio. Sin embargo, ninguna evidencia indica que las dietas altas en grasa mejoren el rendimiento en humanos. Así, los resultados de distintos tipos de estudios no pueden extrapolarse simplemente al deportista humano (Jeukendrup y Gleeson, 2018, pp. 296).

- **¿En qué población se realizó el estudio?** "¿La población para la que se hacen las afirmaciones era semejante a la población del estudio?". (Jeukendrup y Gleeson, 2018, p. 296) ¿O se extrapolaron los resultados? Por ejemplo, se afirma que el popular suplemento de coenzima Q10 mejora la captación de oxígeno en los deportistas. Esto se basa en la observación en un par de estudios de que la captación de oxígeno y la capacidad de ejercicio en pacientes cardíacos mejoraron. Sin embargo, cuando se estudiaron individuos sanos con capacidad de ejercicio mucho mejor, no hubo efectos de suplementación en ninguna de las variables medidas, incluidas la captación de oxígeno y el rendimiento. Otro ejemplo:

La suplementación de vanadio aumenta la sensibilidad a la insulina (reduce la resistencia a la insulina) en pacientes con diabetes de tipo II pero no parece tener efectividad en las sujetos sanos con sensibilidad normal a la insulina. Estos ejemplos muestran cómo los resultados pueden diferir en un grupo objetivo que tiene distintas edades, sexos, composiciones corporales o niveles de aptitud que el grupo de estudio (Jeukendrup y Gleeson, 2018, p. 296).

- **¿El estudio fue revisado por pares?** Los artículos enviados para publicación a revistas revisadas por pares se someten a un proceso riguroso mediante el cual dos o tres evaluadores, que son expertos en el área, evalúan el artículo con base en criterios específicos. La investigación de calidad soporta la revisión y la evaluación crítica de colegas. Los artículos publicados en revistas populares o en sitios web orientados al consumidor no se someten a este proceso de revisión extensiva y, por lo tanto, frecuentemente contienen errores, metodologías inválidas y afirmaciones sin fundamento (Jeukendrup y Gleeson, 2018, p. 297).

2.2.2 Implementación de una estrategia a nivel organizacional

Al trabajar como profesional existen al menos 2 niveles en los que debe considerarse la implementación para que tenga éxito. El primero es a un nivel organizacional, el segundo es a un nivel personal al trabajar con jugadores/deportistas. Algunos de estos tienen que ver con el entorno y algunos con la comunicación. En esta sección analizaremos la implementación exitosa a nivel organizacional, y en la próxima sección abordaremos la implementación a nivel individual.

En la Figura 1 se ilustran las interrelaciones entre los conceptos principales de la implementación exitosa de una estrategia dentro del entorno de un club.

Figura 1: Implementación efectiva de las intervenciones



Fuente: Elaboración propia.

"Difusión [...] es la noción de que las ideas, las conductas y las prácticas se propagan a lo largo del tiempo de manera relativamente no focalizada, a través de canales comunicativos formales e informales". (Rapport et al., 17 de febrero de 2018, p. 118). La difusión es "relativamente pasiva [...] [y] ocurre muy poca planificación focalizada" (Rapport et al., 2018, p. 118).

"Diseminación" es 'un abordaje activo a la propagación de intervenciones basadas en la evidencia a los jugadores a través de canales determinados usando estrategias planificadas'. Los componentes 'planificados' y 'específicos' de la diseminación con frecuencia están apuntalados por el pensamiento estratégico sobre cómo alcanzar [el grupo de jugadores] de manera eficiente y efectiva, y en el menor tiempo posible" (Rapport et al., 2018, p. 118).

Implementación. En un mundo ideal la implementación toma "evidencia de la investigación y la aplica a la práctica". (Rappoport et al., 2018, p.118). Implementación generalmente significa que la investigación se traduce en "procedimientos implementables" (Rappoport et al., 2018, p.118). Es importante reconocer que la implementación de estos procedimientos no sucede automáticamente; a menudo la implementación "no tiene un gran alcance, y a veces no ocurre en absoluto". (Braithwaite, Marks, Taylor y Harnessing, como se cita en Rappoport et al., 2018, p. 118). Sin embargo, cuando la implementación es exitosa puede afectar a toda la organización, y así mejorar de manera positiva la práctica y optimizar el cuidado del deportista (Rappoport et al., 2018).

La difusión, la diseminación y la implementación son realmente la misma cosa en un continuo, en donde la difusión es la forma más pasiva y menos organizada, y la implementación es la forma más práctica y orquestada.

"Adopción" es el grado de captación de nuevas ideas, conductas y prácticas" (Rappoport et al., 2018, p. 119), más roles y responsabilidades. La adopción no es solo para los jugadores que adoptan una nueva conducta, sino que también se refiere a apoyar al personal que adopta varias prácticas que son parte de la implementación. Los recursos a disposición de aquellos que desean implementar la nueva estrategia a menudo son esenciales para el éxito. "Entre ellos se incluyen los recursos materiales, las aptitudes del personal y 'las políticas y los incentivos, las redes y los vínculos' que afectan la manera en que los adoptantes usan la información" (Rappoport et al., 2018, p. 119).

"Sustentabilidad" es el punto final lógico de las intervenciones implementables, una vez que el nuevo conocimiento y la intervención se han aplicado e integrado satisfactoriamente". (Rappoport et al., 2018, p. 119). Es importante que sea sustentable. Es importante crear un "bucle de retroalimentación" (Rappoport et al., 2018, p. 119) que demande implementación, adopción y monitorización de modo que, con cada ciclo, la intervención esté más firmemente arraigada dentro de un sistema. "Sin embargo, para que algo sea sustentable, no es suficiente medir solamente el éxito de su base de evidencia. También se necesita tener en cuenta el ambiente del entorno del mundo real". (Rappoport et al., 2018, p. 119). ¿Cuán prácticos son los cambios? ¿Cuánto esfuerzo adicional requiere? ¿Las personas involucradas se mantendrán motivadas? Este aspecto práctico de la sustentabilidad es crítico. Reconocer las demandas de los distintos entornos deportivos y sus complejidades es clave para elaborar planes para la sustentabilidad. También ayuda a comprender los recursos necesarios "para mantener la captación" (Rappoport et al., 2018, p. 119) además de "el compromiso inicial necesario para que la gente se involucre en primer lugar" (Rappoport et al., 2018, p. 119).

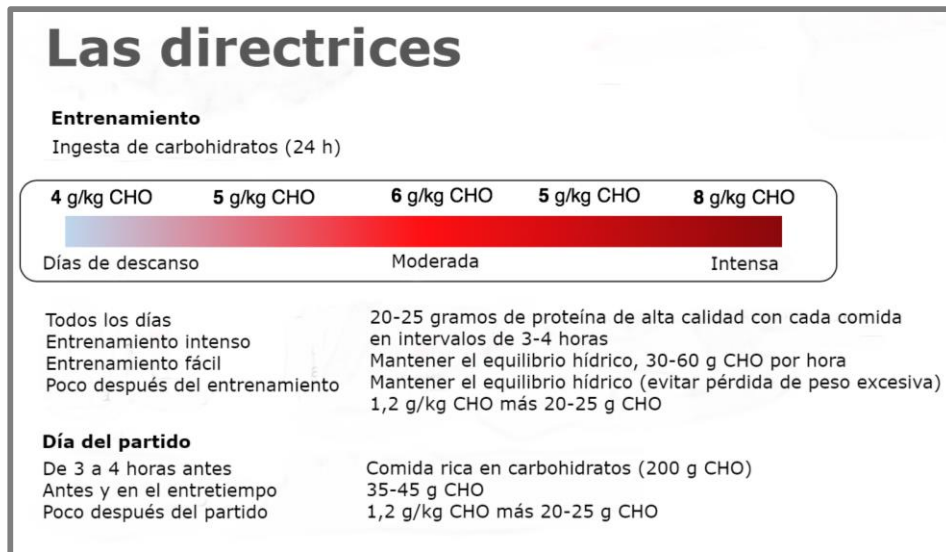
Para esta sección en particular, el punto de partida es una visión. La visión necesita ser clara para todos, y todos deben apoyar esta visión. Una visión es una imagen de lo que podría y debería ser una organización. Una visión es ambiciosa y debería ser inspiradora. Una gran visión es algo que a las personas les resulta fácil de entender. La enunciación de una visión frecuentemente puede estar escrita en media página y se puede comunicar en 60 segundos. Una gran visión es intelectualmente sólida y además establece una conexión emocional. Un amplio rango de personas debería poder entenderla. La visión debería ser clara e interesante para la administración sénior y debería respaldar al personal o los jugadores. Si la visión es fácil de comunicar y se puede comunicar en una manera que la gente la "capte", los demás la comunicarán por usted y obtendrá más aceptación. Una vez que la visión sea clara y está bien comunicada, el paso siguiente son las directrices.

Es importante tener un conjunto de directrices y reglas para trabajar. Fundamentalmente, esta es la base de evidencia que apuntala toda la actividad futura. Esta evidencia evolucionará y necesita ser actualizada con regularidad. No con demasiada frecuencia porque el cambio frecuente no es conveniente cuando se intentan implementar nuevas prácticas. Todas las partes interesadas tienen que entender la base de evidencia o al menos tienen que entender las directrices. Tiene que haber un documento en donde las personas puedan encontrar cuáles son las directrices y cómo se obtuvieron, explicando la evidencia en la que se basaron. Esto puede ser un documento existente (como las directrices del ACSM, las directrices de la FIFA, las directrices de la UEFA, etc.) o se pueden desarrollar específicamente. Por ejemplo, en el FC Barcelona las directrices se establecieron por primera vez en 2014 y se revisaron y actualizaron en 2017.

La existencia de estas directrices genera una transparencia total para todas las personas dentro del equipo. Si hay una pregunta, uno siempre puede acudir a este documento.

En la Figura 2 se ilustra un resumen de algunas de las directrices. La ingesta diaria de carbohidratos debería estar en una escala gradual de 4 a 8 g/kg dependiendo de los niveles de actividad física en el día. La ingesta de proteína es bastante constante pero se reparte a lo largo del día, con un contenido mínimo de 20 g de proteína de alta calidad en cada comida, etc. Tener estas directrices es un punto de partida fundamental, pero ciertamente no es el punto de llegada.

Figura 2: Directrices del FC Barcelona



Fuente: Elaboración propia.

De la misma manera es importante definir la política en torno a otros temas nutricionales para asegurarse de que todas las personas del equipo se adhieran a las mismas reglas. Un ejemplo muy evidente es una política en torno al uso de suplementos. Qué suplementos están permitidos, quién los prescribe, cuál es el proceso de decisión, quién es el responsable, etc.

Luego, estas directrices necesitan implementarse. Las comidas deben ser aquellas que proporcionan los objetivos de nutrientes. Las comidas se tienen que proporcionar en los horarios previstos, y los alimentos tienen que estar disponibles cuando sean necesarios. Esto requiere planificación y coordinación.

En un entorno de deportes de élite, un dietista deportivo calificado o un nutricionista de rendimiento realiza las conversiones de los objetivos de nutrientes a alimentos. Luego, un cocinero se encarga de la preparación de las comidas. Con frecuencia es importante crear un sistema simplificado y práctico que ayude con la comunicación. Un abordaje podría ser tener 3 o 4 categorías de comidas que proporcionen distintas cantidades de nutrientes. Algunas comidas están pensadas para reponer los carbohidratos rápidamente y proporcionar una fuente de proteína de alta calidad. Otras comidas tienen un contenido bajo de energía (carbohidratos) y se enfocan más en proporcionar micronutrientes.

Una vez que haya una selección de comidas en varias categorías es importante establecer la comunicación con el entrenador para entender los requisitos nutricionales. Aquí son importantes las estimaciones de glucógeno. Luego, la planificación estratégica de las comidas proporcionará un plan de nutrición semanal periodizado, y este plan puede compartirse con el cocinero, quien puede completar el plan semanal con comidas y prepararlas. Cuanto mejor es la comunicación entre el entrenador y el dietista, mejor es la

comunicación entre el dietista y el cocinero, y mejor se adaptarán las comidas a las necesidades.

Este abordaje solo es posible en un entorno controlado. Cuando los jugadores tienen que encontrar sus propias comidas y tomar sus propias decisiones esto se vuelve más difícil. En ese caso la educación se convierte en la herramienta más importante. La educación puede ser el método de elección preferido, especialmente cuando apunta a un cambio de conducta.

2.2.3 Implementación de una estrategia a nivel individual

Finalmente, queremos lograr cambios de conducta en los deportistas. Entonces, si queremos ser profesionales eficaces, necesitaremos ser capaces de cambiar las conductas de nuestros deportistas. Aquí nos estamos moviendo hacia otro territorio que no es de nuestra competencia pero compartiremos algunas experiencias y el conocimiento de otros. Las preguntas que intentaremos abordar en esta sección son las siguientes: ¿qué hace falta para ser eficiente como profesional?

Se sabe que cambiar la conducta humana es muy difícil

¿Por qué es tan difícil cambiar la conducta de las personas? ¿Quizás es porque no saben cuáles son las directrices? ¿O quizás no saben qué alimentos deberían elegir? ¿No saben qué alimentos contienen carbohidratos o proteína? Esto definitivamente es un factor, pero no es el único. Los jugadores saben que la comida rápida no es tan buena como la comida fresca; saben que probablemente deberían comer más fruta y vegetales y menos hamburguesas, salchichas, bocadillos con alto contenido calórico y poco valor nutricional.

La efectividad como profesional depende de ganarse la confianza de los jugadores. Sabemos que la confianza se debe ganar, no se da por hecho desde el primer día. El primer día usted es un extraño, las personas no saben mucho sobre usted y, por lo tanto, no saben si pueden confiar en usted. Con el tiempo, lo conocerán más y se puede desarrollar confianza... o se puede desarrollar una falta de confianza. La confianza es la base de las relaciones sólidas. Sin confianza, cualquier relación es débil. La confianza es un sentimiento y, por lo tanto, es difícil de cuantificar y controlar. Existe una herramienta particularmente útil para comprender e incluso medir la confianza: la ecuación de la confianza. La Ecuación de la Confianza se introdujo en el año 2000 en el libro de David Maister, Green y Galford, *The Trusted Advisor* (2000). Es un libro escrito para negocios y empresarios que trabajan con asesores, siendo el asesor final el "asesor de confianza". En este libro, el autor describe que la confianza se puede separar en varios componentes, y la ecuación de la confianza explica el sentimiento de confianza. "Si comprende esta ecuación, puede usarla para que lo ayude a impulsar la toma de decisiones" (Yapp, 22 de octubre de 2015, <https://goo.gl/MgqkD8>). Los 4 componentes de esa ecuación son la

credibilidad, la confiabilidad, la intimidad y la orientación al yo (Yapp, 22 de octubre de 2015).

Si bien aquí analizamos la confianza bajo el título "nivel individual", en realidad se aplica a todos los niveles. Ganar la confianza significa que le vaya bien en las cuatro dimensiones (bajo la mirada del cliente), a menos que sea excelente en una o dos dimensiones y eso le permita superar algunas debilidades relativas en las otras. Tendrá que ser excelente, no solo bueno.

Credibilidad

La "credibilidad" es muy importante. Es la base para construir la confianza. La credibilidad viene con el conocimiento, con ser capaz de responder preguntas y demostrar que entiende el deporte. Lo bueno de ese motor es que es 100 % controlable por usted. Una persona con una buena trayectoria generalmente comienza con una buena credibilidad percibida, y esto hace que sea más fácil tener un buen comienzo. Por lo general, requiere mucho tiempo construir la credibilidad, pero es importante darse cuenta de que se puede perder muy rápidamente. La credibilidad está en los detalles. Si da una presentación y solo utiliza fotos antiguas e irrelevantes, o muestra las fotos equivocadas en el momento equivocado, esto puede dañar la credibilidad. Entonces, estudiar sobre el deporte, las reglas, el equipo con el que está trabajando y las personas involucradas es crucialmente importante.

La "credibilidad" no es solo el conocimiento del contenido. Es el conocimiento del contenido más la "presencia", que se refiere a cómo se ve, actúa, reacciona y habla sobre su contenido. Depende no solo de la realidad sustantiva del conocimiento, sino también de la "experiencia" (Maister, Green y Galford, 2000, p. 71) del cliente (jugador).

Estos son algunos ejemplos útiles del libro *The Trusted Advisor*:

- Averigüe la manera de decir tanta verdad como sea posible, excepto cuando al hacerlo se dañaría a otras personas.
- Nunca diga mentiras ni exagere. De ninguna manera, nunca.
- Evite decir cosas que los demás podrían interpretar como mentiras.
- Hable de manera expresiva, no monótona. Utilice lenguaje corporal, contacto visual y registro vocal. Muéstrela al cliente que tiene energía en torno al tema en cuestión.
- No solo cite referencias.
- Cuando no sepa, dígalo rápida y directamente.

- Sí, es importante que conozcan sus credenciales. Esto hará que ellos se sientan mejor, y hará que usted se sienta mejor. En algunos casos, puede hacer que lo presente alguien en quien ya confían.
- Relájese. Usted sabe mucho más de lo que cree que sabe. Si no es su lugar, no se coloque ahí en primer lugar.
- Asegúrese de haber estudiado absolutamente todo sobre el cliente, el deporte, el entorno y asegúrese de que la información esté actualizada.
- No hay motivos para alardear.
- Ame su tema. Se notará (Maister et al., 2000, pp. 73-74).

Lo que queremos que digan los jugadores es: "puedo confiar en lo que dice sobre nutrición deportiva; sabe del tema".

Confiabilidad

La segunda parte de los 3 motores es la *confiabilidad*. Por lo general, los nutricionistas que prometen el mundo, dan muy poco. "Si decimos que haremos un plan para alguien para el final de la semana, asegurémonos de tenerlo a mitad de la semana" (Close, 26 de febrero de 2017, <https://goo.gl/DUMEQI>). No prometa cosas que no podrá entregar. Si necesita tiempo para realizar un informe, por ejemplo, explique que requiere tiempo y proporcione un marco de tiempo realista. Esto "establece expectativas realistas: ofrecer de menos y entregar más. No hace falta mucho para verse como no confiable, y una vez que lo ven como no confiable es muy difícil cambiar esta percepción". (Close, 26 de febrero de 2017, <https://goo.gl/DUMEQI>).

Aquí nuevamente hay cinco consejos del libro *The Trusted Advisor*:

- Haga comentarios específicos a sus clientes sobre cosas pequeñas: tener ese artículo para mañana, llamar a otro experto, averiguar sobre otro producto de nutrición deportiva, proporcionar una lista de bocadillos adecuados, etcétera, y luego proporciónelos discretamente y a tiempo.
- Establezca expectativas anticipadamente y bríndele al jugador la oportunidad de prepararse para una reunión. Pero solo haga reuniones si son absolutamente necesarias. Muchas cosas se discuten mejor en situaciones menos formales.
- Asegúrese de establecer metas claras con cada jugador y resista hasta que esas metas se alcancen. Asegúrese de que las metas sean realistas y tangibles.
- Utilice terminología, estilos, formatos y horarios que encajen con el cliente.

- Revise las agendas con los clientes. Siempre solicite sus opiniones sobre cuánto tiempo se invertirá.
- Reconfirme los eventos programados antes de que ocurran. Anuncie los cambios a las fechas programadas o comprometidas apenas cambien (Maister et al., 2000, p. 75).

Lo que queremos que digan los jugadores es: "si dice que entregará el producto mañana, confío en esta persona porque es confiable".

El tercer motor se llama "**intimidad**".

Estas son habilidades interpersonales que son difíciles de enseñar. ¿Cuán bien escucha?, ¿los jugadores son amigables con usted?, ¿puede percibir el estado anímico? A veces los jugadores simplemente no están de humor para una conversación, y es su trabajo percibir esto y actuar como corresponde (Close, 26 de febrero de 2017, <https://goo.gl/DUMEQI>).

Esto forma parte de ser un gran comunicador. A veces, un gran comunicador no dice nada. Otras veces, un gran comunicador puede percibir lo que es importante para el jugador, puede ponerse en el lugar del jugador y entiende lo que pasa por su cabeza. Se cree que esta habilidad viene con la experiencia, así que póngase a trabajar con los deportistas para desarrollar sus destrezas de intimidad. "Establecer intimidad es jugar un 'juego' de riesgo creciente recíproco. Una parte ofrece un pedazo de sí mismo y la otra parte le responde (de esta manera profundiza la intimidad) o elige no responder (de esta manera marca un límite en la intimidad)". (Maister et al., 2000, p. 77). Esto puede significar compartir pensamientos y experiencias personales. No significa necesariamente que se compartan las vidas privadas. La intimidad es la forma más común y también la más efectiva de construir la confianza. "La gente confía en aquellos con quienes desea hablar sobre temas difíciles (intimidad) y aquellos que demuestran que les importa (baja orientación al yo)" (Maister et al., 2000, p. 77).

Estos son algunos consejos:

- "No tenga miedo. Generar intimidad requiere coraje, no solo para usted sino para todos. No es diferente a las relaciones íntimas de su vida..." (Maister et al., 2000).
- Candidez. Hable abiertamente y evite hablar con políticas en mente.
- "Encuentre la diversión y la fascinación. Al acercarse a los componentes emocionales de la toma de decisiones del cliente, podemos hacerles preguntas a las personas" (Maister et al., 2000). Esto demuestra que podemos abordar las cosas desde un ángulo diferente o desde una perspectiva distinta. Es divertido para ambas partes.

- "Compruebe si se está acercando mucho o se está alejando demasiado y demasiado rápido" (Maister et al., 2000). Pregúntese, si estuviera en la situación del jugador, ¿estaría contento de hablar sobre el tema con alguien en quien confía? Si la respuesta es sí, está en el camino correcto pero todavía debe "asegurarse de que sea el tema correcto, el momento correcto y la formulación correcta de la pregunta" (Maister et al., 2000).
- "Practique un poco". (Maister et al., 2000, p. n.º). Si bien no puede practicar la espontaneidad, "puede practicar la formulación" (Maister et al., 2000). Podría anotar dos o tres preguntas o mensajes que sean difíciles de presentar y probarlos antes de usarlos.
- "Uno de ustedes tiene que dar el primer paso. Y es usted" (Maister et al., 2000, p. n.º). El aumento de la intimidad comienza con una persona que se abre y comparte algo personal. Si se asume este riesgo, aumenta la intimidad. "Acepte la responsabilidad de ser el primero que asume los riesgos" (Maister et al., 2000).

Lo que queremos que digan los jugadores es: "puedo confiarle esa información; me entiende y nunca ha violado mi confidencialidad".

Interés propio. El deportista necesita sentir que a usted le importa. A usted le importan mucho su bienestar y su rendimiento, y deberían importarle. Entonces, proporcionar respuestas y soluciones preparadas para los problemas que piensa que el jugador puede tener tiene más que ver con alardear que posee todo este conocimiento, y lo hace sentir bien a usted no al jugador.

Lo que ayudará al jugador es demostrar que le importa, hacer preguntas, conversar sobre las cosas que son importantes para él (no las cosas que usted considera importantes). Esto tiene que ver con el jugador, no con usted. Las conversaciones sobre cómo está, cómo están los hijos, cómo fue su descanso, o cómo está su pierna serán mucho más valiosas que pedirle que hablen sobre su grasa corporal. Trabajar en estas habilidades interpersonales es crucial. Lo que queremos que digan los jugadores es: "confío en que se preocupa por mí y en que haría cualquier cosa para ayudarme". Muy a menudo lo que escuchamos es: "todo lo que quiere es ir de un lado para el otro con el kit del equipo", "todo lo que quiere es publicar fotos conmigo en las redes sociales".

Tabla 1: Qué HACER y qué NO HACER:

Evítelo	Hágalo
"Egoísmo" (Maister et al., 2000)	"Dejar que el cliente llene espacios vacíos" (Maister et al., 2000, p.)
"Inhibición" (Maister et al., 2000)	"Pedirle al cliente que hable sobre lo que está detrás del problema" (Maister et al., 2000)

"Una necesidad que parezca que tiene todo bajo control" (Maister et al., 2000)	"Usar preguntas abiertas" (Maister et al., 2000)
"Un deseo de parecer inteligente" (Maister et al., 2000)	"No dar respuestas hasta que se gana el derecho de hacerlo (y el cliente le hará saber cuando se lo haya ganado)" (Maister et al., 2000)
"Una lista mental infinita de las cosas que hay que hacer" (Maister et al., 2000)	"Enfocarse en definir el problema, no adivinar la solución" (Maister et al., 2000)
"Un deseo de saltar a la solución" (Maister et al., 2000)	"Escuchar de manera reflexiva, resumir lo que hemos oído para asegurarnos de haber escuchado correctamente lo que se dijo y lo que se quiso decir" (Maister et al., 2000)
"Un deseo de ganar que excede el deseo de ayudar al cliente" (Maister et al., 2000)	"Decir que no sabe cuando no sabe" (Maister et al., 2000)
"Un deseo de tener la razón" (Maister et al., 2000)	"Reconocer los sentimientos del cliente (con respeto)" (Maister et al., 2000)
"Un deseo verse correcto" (Maister et al., 2000)	"Aprender a contarles la historia a los clientes antes de escribir la propia" (Maister et al., 2000)
"Un deseo verse como agregando valor" (Maister et al., 2000)	"Escuchar a los clientes sin distracción: puerta cerrada, teléfono apagado, correo electrónico que no esté a la vista, contacto visual frecuente" (Maister et al., 2000)
"Miedos de varios tipos: a no saber, a no tener la respuesta correcta, a no parecer inteligente, a ser rechazado" (Maister et al., 2000)	"Resistir con confianza la invitación de un cliente para brindar una solución en etapas demasiado tempranas, para seguir escuchando y etapas de discusión en donde el problema se define de manera conjunta" (Maister et al., 2000)
"Una tendencia a relacionar sus historias con nosotros mismos" (Maister et al., 2000)	"Confiar en su habilidad para agregar valor después de escuchar, en lugar de intentar hacerlo antes de escuchar" (Maister et al., 2000)
"Una necesidad de terminarles las oraciones demasiado rápido" (Maister et al., 2000)	"Asumir la responsabilidad de las fallas en la comunicación" (Maister et al., 2000)

"Una necesidad de llenar los espacios vacíos en las conversaciones" (Maister et al., 2000)	
"Una necesidad de parecer inteligente, brillante, ocurrente, etc." (Maister et al., 2000)	
"Una incapacidad para proporcionar una respuesta directa a una pregunta directa" (Maister et al., 2000)	
"Poca disposición a decir que no lo sabemos" (Maister et al., 2000)	
"Aldar de conocer a otros clientes" (Maister et al., 2000).	
"Una recitación de las calificaciones" (Maister et al., 2000).	
"Una tendencia a dar respuestas demasiado rápido" (Maister et al., 2000)	
"Una tendencia a querer tener la última palabra" (Maister et al., 2000)	
"Preguntas cerradas en etapas tempranas" (Maister et al., 2000).	
"Proponer hipótesis o planteamientos de problemas antes de escuchar completamente la hipótesis del cliente o el planteamiento del problema" (Maister et al., 2000).	
"Escucha pasiva: falta de señales visuales y verbales que indiquen que está escuchando al cliente" (Maister et al., 2000)	
"Mirar al cliente como si este estuviese en un set de televisión (simplemente una fuente de datos) " (Maister et al., 2000)	

Fuente: Maister et al., 2000.

Puede probar la ecuación de la confianza y aplicarla en dos situaciones que conozca. Una situación en donde las cosas funcionaron muy bien y otra en la que no lo hicieron. Coloque a cada uno de los componentes de la ecuación de la confianza una puntuación del 1 al 10, donde 1 es muy malo y 10 muy bueno. Luego, puede calcular la puntuación de confianza con la ecuación. Es muy probable que vea que la situación buena obtendrá una

puntuación más alta. Pero ahora también puede ver dónde las cosas no alcanzaron en el otro escenario.

2.2.4 Implementación exitosa

Como cada entorno de equipo es único y tendrá sus propios desafíos y oportunidades, es difícil dar directrices uniformes para una implementación exitosa. Sin embargo, lo que podemos hacer es discutir varias prácticas buenas que se pueden considerar. Algunas de estas prácticas ya se han mencionado en las últimas dos secciones pero se ampliarán en esta sección final.

Figura 3: Lo que se necesita para implementar con éxito una estrategia de nutrición



Fuente: Elaboración propia.

Existen tres componentes para la implementación exitosa de una estrategia, su adopción y sustentabilidad. La primera es el liderazgo que se abordará al final. La segunda es facilitar o hacérsela fácil a los jugadores. Asegurarse de que los alimentos adecuados estén disponibles en los momentos apropiados. Alcanzarles un licuado proteico después de un entrenamiento intenso con la cantidad adecuada de carbohidratos y proteínas, proporcionarles una comida con carbohidratos después de un entrenamiento intenso, etc. No obstante, evitar ofrecer opciones malas en estos momentos. Al reducir la cantidad de opciones puede orientar a los jugadores para que coman lo que quiere que coman. Por supuesto, en un mundo ideal queremos que hagan sus propias elecciones y queremos que hagan las elecciones correctas incluso si tienen una amplia gama de opciones en frente. Aquí es donde aparece el tercer componente: la educación. La combinación de hacerlo fácil para el jugador y proporcionar educación al mismo tiempo es importante especialmente para la adopción de los planes.

Sin embargo, en algunos entornos la atención puede estar más puesta en la educación, y en otros puede ser más importante hacer las cosas de la manera más fácil posible y limitar

la elección. La educación puede tener lugar mientras se ayuda a que sea más fácil. Puede decirles a los jugadores lo que están obteniendo, cuál es la composición de la nutrición y por qué es lo apropiado en ese momento.

Puede encontrar 10 puntos más a continuación que contribuirán a una implementación altamente exitosa:

1. Comenzar por el final.

Imagine su punto de llegada. ¿Qué es lo que le gustaría alcanzar? ¿Cuál es la meta final? Al comienzo de un proyecto es importante definir la meta en una conversación con todas las partes interesadas. Es esencial que todos estén de acuerdo con esta meta. Luego es posible trabajar al respecto. ¿Qué hace falta para alcanzar esta meta? (Por ejemplo, reducir la cantidad de lesiones durante los meses de invierno). ¿Qué debemos ser capaces de hacer? (Por ejemplo, recuperarse más rápido, tener más jugadores disponibles).

Luego, ¿en dónde estamos ahora? (Por ejemplo, en la temporada pasada tuvimos una cantidad X de lesiones evitables y los jugadores clave no estuvieron disponibles por una cantidad X de minutos por lesiones o enfermedad). ¿Qué necesitaremos para cerrar la brecha entre lo que se requiere y el lugar donde estamos ahora? (Necesitamos menos enfermedades y menos lesiones evitables). ¿De qué manera podemos conseguir esto? (Puede ser posible cambiar la manera en la que entrena el equipo, pero también podemos apoyar mejor el entrenamiento con nutrición para reducir las probabilidades de enfermedad, optimizar la recuperación y reducir la cantidad de lesiones). Y una vez que haya un plan claro: comience a ejecutarlo. (El plan puede ser bastante extenso y puede requerir cambios en todas las comidas, en la alimentación cercana a los partidos y al entrenamiento intenso; podría implicar tomar proteínas antes de dormir y suplementación).

Este abordaje para realizar un plan, comenzando por el final, se puede aplicar a un nivel individual pero también al nivel del equipo. Si esta discusión tiene lugar al nivel del grupo, frecuentemente es un abordaje de equipo interdisciplinario.

2. Volver a lo básico

A veces es esencial volver a lo básico. Siempre haga la pregunta: ¿qué es realmente importante? ¿Qué factores realmente determinan el rendimiento? ¿Cómo puede la nutrición afectar estos factores? A veces esto se olvida, y se usan varias intervenciones o suplementos simplemente porque están disponibles, porque se

pueden usar o porque otros los usan. Asegúrese de tener argumentos claros e intente resolver las cosas primero con alimentos.

3. Abordaje estructurado y proceso

Es importante darle estructura y proceso a la implementación. Reunir información, trabajar basándose en datos recolectados cuidadosamente. Si no se recolectan datos o se recolectan aleatoriamente sin una estructura o un proceso, es difícil tomar decisiones informadas. Esto significa esencialmente usar un abordaje científico para tomar todas las decisiones.

4. Ganancias marginales

Si bien el término "ganancias marginales" a veces no gusta o es criticado, la realidad es que las pequeñas mejoras pueden sumar. No es muy complejo: cuantas más cosas haga bien, mayores serán las probabilidades de éxito. Por lo tanto, es esencial comprender los factores que contribuyen al éxito y los factores que son barreras o riesgos. Entonces, hace falta desarrollar estrategias para mitigar los riesgos, eliminar las barreras y optimizar todo para el rendimiento. Dichas estrategias generalmente implican apoyar al personal de múltiples disciplinas que necesitan trabajar juntos. Muchas veces hay más cosas que se pueden hacer que personas para hacer que sucedan. Esto simplemente significa que tiene que haber un proceso de priorización que compare las ganancias potenciales de cada una de las intervenciones sugeridas. Se debe llevar a cabo un análisis de riesgo-costos y riesgo-beneficio. Si los costos (tiempo, recursos, personal) superan los beneficios potenciales, nos debemos enfocar en otro lado. Según nuestra experiencia, sin embargo, se puede ganar mucho al simplemente agregar trabajo para hacer que las cosas sucedan. Muchos equipos tendrán grandes ideas, gran conocimiento y quizás hasta grandes estrategias, pero es al hacer funcionar dichas estrategias donde muchos se quedan cortos.

Estos son dos ejemplos. Uno del ciclismo (del Tour de Francia) y uno del fútbol. Los ciclistas corren con botellas de agua en sus bicicletas para hidratarse y alimentarse. Dos botellas tienen un peso un poco mayor a 1 kg. Se puede calcular que al correr hacia arriba, se necesita más energía. Por otro lado, por la misma cantidad de energía consumida, puede correr un poco más rápido. ¿Son grandes diferencias? No, son pequeñas. Pero hay modelos matemáticos que muestran que en una subida de 30 minutos, tener un kilo extra puede costar varios segundos. ¿Es esto importante? Bueno, si pierde una prueba contrarreloj por 1 segundo, probablemente diga: "sí, lo es". Pero más significativamente, durante una etapa en el Tour de Francia, los corredores tienen que trepar varias montañas y están sobre las bicicletas durante horas. Al final del día, haber ahorrado una pequeña cantidad

de energía durante el día puede hacer una gran diferencia. Una manera de hacerlo es simplemente no usar botellas. Hay un enorme riesgo relacionado con esto y es la alimentación inadecuada y la deshidratación, que podrían tener efectos desastrosos en el rendimiento. Entonces, se puede desarrollar un plan estratégico para asegurarse que los corredores aún tengan sus botellas pero no tengan que cargarlas. A veces esto lo pueden realizar los compañeros del equipo desde los vehículos pero a veces no es una opción. Por lo tanto, los equipos podrían tener personas a lo largo de la carrera para alcanzarles botellas de modo que los corredores puedan beber y deshacerse de ellas. Muchos equipos deciden que esto no es viable. Requiere mucho esfuerzo tener personas repartidas a lo largo de la carrera para alcanzarles estas botellas a los corredores. Si bien la mayoría de los equipos de ciclismo pueden pensar que es una buena idea, realmente muy pocos hacen el esfuerzo de tener personas repartidas a lo largo de la carrera. La idea se queda corta ante el primer obstáculo.

En el fútbol podemos ver esto por ejemplo en el entretiempo. Tenemos evidencia para demostrar que la alimentación con carbohidratos durante el partido puede ayudar al rendimiento (esto se analiza más detalladamente). Existe un rango de productos que se pueden utilizar para proporcionar estos carbohidratos. Antes del partido y en el entretiempo los jugadores están preocupados con muchas otras cosas además de la nutrición, entonces necesitamos una estrategia para ayudarlos a alimentarse bien. Una estrategia así podría ser tener una persona a cargo de entregarles a los jugadores lo que necesitan. Incluso esto puede ser personalizado. Para un jugador esto podría ser un gel con sabor a chocolate, para otro una banana, etc. En realidad esto no sucede muy a menudo. ¿Por qué? No hay una persona específica que haga esto y que convenza a los jugadores de que esto es importante. Nuevamente, muchos equipos tienen el conocimiento y tienen la idea, incluso proporcionan algunas opciones. Sin embargo, sin el último paso de ser un encargado de asegurarse que los jugadores realmente ingieran las cantidades recomendadas de carbohidratos, la estrategia y los planes no tienen sentido. Desde luego que el escenario ideal sería tener jugadores muy bien educados que comprendan los beneficios y no necesiten que se los digan. Esta educación también generalmente se pasa por alto o se proporciona como algo excepcional.

5. El principio CORE

CORE es el acrónimo que usó el gerente general de Cycling Team Sky, Dave Brailsford, para explicar cómo se alcanzaría el éxito. Commitment (Compromiso) + Ownership (Pertinencia) + Responsibility (Responsabilidad) = Excellence (Excelencia). Brailsford era muy exitoso en la innovación dentro de un deporte relativamente conservador. CORE significaba exigir a las personas que tengan un



impulsor intrínseco para alcanzar una meta (compromiso), personas que tomen la posesión de su entrenamiento y desarrollo, y responsabilidad por su rendimiento.

6. Claridad

La claridad es un principio básico que se debería cumplir en muchas situaciones laborales, pero a menudo es algo que no recibe demasiada atención.

7. Ecuación de la confianza

La ecuación de la confianza se analizó anteriormente. Aumente la confianza y comprenda la confianza trabajando sobre sus 4 componentes. Los 4 componentes de esta ecuación son: credibilidad, confiabilidad, intimidad y orientación al yo.

8. Prometer menos y entregar más

La confiabilidad es uno de los componentes de la ecuación de la confianza. Es una de las más fáciles de controlar porque solo significa que entrega lo que promete. A menudo vemos que los profesionales prometen de más y entregan menos pero si promete algo y posteriormente entrega de más, esto le servirá de mucho a los deportistas/jugadores con los que trabaja. Tendrán la sensación de que hará todo lo posible para ayudarlos.

9. Administrar el triángulo del cambio

Para que ocurra cualquier cambio en la conducta hay 3 condiciones que se tienen que cumplir. La primera es el compromiso. Sin compromiso no será posible alcanzar las metas establecidas. Por ejemplo, si un jugador necesita perder peso, esto se puede lograr si el jugador quiere perder peso y está comprometido a lograrlo. Esto está vinculado con la convicción. Si el jugador no cree que la pérdida de peso le va a hacer jugar mejor, tener menos lesiones, o si los jugadores creen que no se puede lograr la pérdida de peso, las probabilidades de éxito son mínimas. Finalmente, lo que generalmente impulsa el compromiso y la convicción es el sufrimiento. Si el jugador no sufre y no experimenta ningún efecto negativo de tener un poco de peso adicional, no se generará ningún cambio. El sufrimiento en el fútbol generalmente está relacionado con las lesiones. Si los jugadores no pueden jugar durante varias semanas este es un sufrimiento que realmente puede conducir al cambio. Bien se sabe que los jugadores lesionados están más dispuestos a cambiar. Las recompensas también se pueden usar en lugar del sufrimiento... tiene que haber un incentivo, ya sea dejar de sufrir o alguna otra recompensa que sea importante para el jugador.

10. Proceso

¿Con qué frecuencia se sientan como un equipo (personal de apoyo) y revisan cómo se están desempeñando en conjunto, examinando lo que está funcionando y lo que no? Muy a menudo nos enfocamos en lo que se está haciendo en lugar de cómo se está haciendo.

Referencias

Beyerstein, B. L. (1996). Distinguished Science from Pseudoscience [Paper prepared for The Center for Curriculum and Professional Development, Canada]. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/revsalud/beyerstein_cience_vs_pseudoscience.pdf

Close, G. (26 de febrero de 2017). Changing an athlete's behaviour: what can we learn from sport psychology? Recuperado de <http://www.closenutrition.com/?p=619>

Coker, R. (30 de mayo de 2001). Distinguishing Science and Pseudoscience. Recuperado de <https://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/pseudo.html>

Drobnic, F., Lizarraga, M. A., Medina, D. (FC Barcelona Medical Department), Rollo, I., Carter, J., Randell, R. y Jeukendrup, A. (The Gatorade Sports Science Institute). *FC Barcelona Sports Nutrition Guide. The evidence base for FC Barcelona. Sports Nutrition Recommendations (2014-2016).*

Jeukendrup, A. E. y Gleeson, M. (2018). *Sport Nutrition: an introduction to energy production and performance* (3^a ed.). Champaign IL: Human Kinetics.

Maister, D., Green, C. H., y Galford, R. M. (2000). *The trusted advisor*. New York, US: The Free Press.

Rapport, F., Clay-Williams, R., Churruca, K., Shih, P., Hogden, A. y Braithwaite, J. (2018). The struggle of translating science into action: Foundational concepts of implementation science. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 24, 117-126. doi: 10.1111/jep.12741

Townson, S. (26 de enero de 2016). Why people fall for pseudoscience (and how academics can fight back). *The Guardian* [en línea] Recuperado de <https://www.theguardian.com/higher-education-network/2016/jan/26/why-people-fall-for-pseudoscience-and-how-academics-can-fight-back>

Willingham, E. (8 de noviembre de 2012) 10 Questions To Distinguish Real From Fake Science. *Forbes* [en línea]. Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/emilywillingham/2012/11/08/10-questions-to-distinguish-real-from-fake-science/#47f61ca7146c>

Yapp, R. (22 de octubre de 2015). The trust equation. Recuperado de <http://www.leadershipforces.com/the-trust-equation/>