

Dr. Bumsoo Ahn

En este pódcast, el **Dr. Bumsoo Ahn**, de la Facultad de Medicina de la Universidad **Wake Forest**, habla de la emoción de hacer nuevos descubrimientos científicos, de cómo el método de prueba y error pueden ser útiles tanto en el laboratorio como en nuestra trayectoria profesional, y de cómo sus experiencias de servicio en el ejército surcoreano han marcado su vida y su carrera.

Transcripción del pódcast:

00:57: ¡Hola, Bumsoo! Bienvenido al pódcast Futurum Careers.

¿Cómo está hoy?

Muy bien. Gracias por recibirme.

Gracias por venir. Empiezo estos pódcasts con tres preguntas rápidas, para que podamos conocerlo un poco mejor. La primera pregunta es: ¿cuál es su lugar favorito para viajar?

Corea del Sur. Mis hijos son muy unidos a sus abuelos, así que cada verano toda nuestra familia visita Corea del Sur.

Y la siguiente pregunta es: ¿cuál es su mayor miedo?

Mi mayor temor son las enfermedades. Seguir vivo y no poder hacer las cosas que hacía antes.

Y la última pregunta es: si pudiera ser cualquier animal, ¿qué animal sería y por qué?

Me gustaría ser cualquier pájaro porque pueden volar libremente. Esa libertad y la brisa en el aire, creo que sería genial.

01:50: Usted es biólogo mitocondrial y está explorando nuevas formas de tratar la sarcopenia. ¿Podría explicar a nuestros oyentes qué es la sarcopenia y un poco sobre su investigación y cómo está trabajando en ello?

La sarcopenia es la pérdida de masa y función muscular, y afecta a la movilidad y la independencia de las personas mayores. Me interesa mucho saber cómo intervienen las mitocondrias en el deterioro de la movilidad en la sarcopenia. Las mitocondrias son la principal fuente de energía, como sabemos, y también son el principal lugar donde se producen los radicales libres y las especies reactivas del oxígeno que causan daños a las proteínas. Así, utilizamos mitocondrias disfuncionales y observamos cómo protegen contra la sarcopenia o la aceleran en modelos animales. También examinamos los datos de estudios en humanos e intentamos relacionar los hallazgos en animales con los humanos.

Además de estudiar el papel de las mitocondrias en la sarcopenia, también nos interesan las intervenciones que mejoran la masa muscular. Se ha demostrado que la grelina no acilada favorece el crecimiento muscular en animales, pero no se ha probado en contextos de envejecimiento. Así, en los últimos tres o cuatro

años, hemos estudiado la grelina no acilada para ver si aumenta el crecimiento muscular. También descubrimos que mejora la bioenergética mitocondrial.

03:20: Genial. Hablemos ahora un poco de su trayectoria profesional... Cuando era pequeño, practicaba mucho el deporte.

¿Cómo influyó eso en sus ambiciones o trayectoria profesionales?

Sí. Como dije: al crecer, participé en muchas actividades físicas. En un momento dado, quise ser futbolista, pero no tuve la oportunidad de hacerlo. Cuando hacía ejercicio, siempre tenía curiosidad por saber que mi corazón latía más deprisa y mis músculos aumentaban de tamaño, y también que cuando dejaba de hacer ejercicio, mi corazón no se normalizaba de inmediato, sino que tardaba un tiempo [en bajar el ritmo], ¿a qué se debe? Cuando crecí me surgieron estas preguntas, así que fui a la universidad en Corea del Sur y tomé clases de fisiología del ejercicio. Y quise seguir estudiando, así que vine a los Estados Unidos a cursar estudios de posgrado.

En el folleto de Futurum, mencionaba que pasó unos años en la industria antes de volver a la universidad y al mundo académico.

¿Podría hablarnos un poco de lo que aprendió de esa experiencia?

Sí. Mi experiencia en la industria no tenía nada que ver con la fisiología ni con el mundo académico. Yo era consultor, así que era la persona que se aseguraba de que los empresarios estuvieran de acuerdo con nuestras políticas y cosas por el estilo. Supongo que la mayor lección que aprendí de esa experiencia es que de verdad quería volver al mundo académico. Era una gran empresa, trabajé para ellos tres años, pero, al fin y al cabo, la propiedad de mi trabajo es de la empresa, no mía. Y ese fue el principal motivo para volver a trabajar en un laboratorio. Tengo la propiedad de mis hallazgos, mis trabajos, mis subvenciones. Y así, me di cuenta de que quería eso, y sólo lo supe trabajando para la empresa.

Y cuando volvió al mundo académico, ¿Qué sintió? ¿Estaba emocionado o nervioso? ¿Fue difícil volver a la rutina?

Estaba nervioso porque tres años no es poco, es mucho tiempo. Pero también me pareció emocionante. Estados Unidos es un país diferente de Corea del Sur. Es muy diferente desde el punto de vista cultural, tiene un idioma distinto. Además, llevaba mucho tiempo alejado del mundo académico. Así que estaba nervioso, pero también emocionado. ➔

05:50: Y desde entonces, a lo largo del resto de su carrera, ¿a qué otros retos se ha enfrentado por el camino y cómo los ha superado?

Sí, yo diría que el proyecto en el que estoy trabajando, el estudio de la grelina [ha sido un reto]. Como posdoctorado, estaba trabajando en esta hormona, la grelina, que se conoce como la hormona del hambre. Se sabe que aumenta el apetito. Es la grelina acilada. Y eso es en realidad lo que primero me interesó estudiar, porque a medida que envejecemos, perdemos el apetito. Y el aumento de la nutrición y el consumo de alimentos ayudaría a hacer crecer los músculos. Y esa fue en realidad la primera idea que tuve para esta subvención. Así, la grelina acilada se une a un receptor del cerebro que aumenta el apetito. Usamos un fármaco que activa este receptor específico que aumenta el apetito. Y cuando hicimos el experimento en animales, en realidad descubrimos lo contrario de lo que otros han informado. En realidad, no aumentó mucho la masa muscular, sino la masa grasa. Aumenta el peso corporal. Y se sabe que la grasa perjudica la función contráctil del músculo. Así que, en realidad, era lo contrario a nuestra hipótesis. Y la fundación ya estaba financiando mi estudio, y después de esa financiación, encontré estos resultados. Así que volví a la literatura y encontré que las células musculares con grelina acilada o no acilada aumentan el crecimiento muscular. Y la grelina no acilada no aumenta el apetito, por lo que no se incrementa el aumento de grasa. Y entonces hicimos este estudio y fue cuando encontramos estos emocionantes datos. Fue un gran reto, pero salió genial.

07:31: Supongo que parte de la diversión de ser científico es poder explorar esas preguntas de las que nadie sabe la respuesta, y ver dónde lleva ese camino.

Y para los jóvenes estudiantes que estén pensando en seguir una carrera en STEM o una carrera en medicina, ¿cómo pueden encontrar oportunidades prácticas en el campo para obtener experiencia que les ayude en su carrera?

Creo que trabajar en un laboratorio es muy bueno para ellos porque aprenderán lo que es hacer experimentos, y el método de prueba y error, y lo buenos que son. Se trata de poner a prueba su pasión por la ciencia y averiguar si les gusta este tipo de investigación. Experimentando; creo que es la mejor manera. Quizá sea la única manera. Así que, prueben con diferentes laboratorios. Hay laboratorios de ciencias básicas, laboratorios de investigación clínica, laboratorios de ciencia de datos. El enfoque de la ciencia es muy diferente. Incluso estudiándola... por ejemplo, biología del envejecimiento, estas personas tendrán enfoques muy diferentes. Así que yo recomendaría realizar estas actividades voluntarias durante el semestre, y también sé que hay algunas oportunidades de formación en verano en todo el país. Por lo tanto, creo que aprovechar experiencias de laboratorio diferentes. Creo que sería la mejor manera de hacerlo.

Así que hay que probar varias cosas para ver qué conviene. Supongo que es como en los experimentos, cuando se busca la respuesta a estas preguntas, hay que probar varios enfoques diferentes antes de tener éxito. Y supongo que es lo mismo con una carrera. No siempre tomamos la decisión correcta de inmediato.

Sí. Es como el método de prueba y error. No solo en experiencia vital, sino también en experiencia de laboratorio, ¿verdad? El método de prueba y error no aparece en la bibliografía. No conversamos sobre lo que falló. Y solo vemos los experimentos exitosos. Está oculto, pero es una parte muy importante de la ciencia. En realidad, quizá entre el ochenta y el noventa por ciento del tiempo que pasamos en

el laboratorio es probando algo, y no funcionó, y averiguando cómo hacer que funcione. Poder hacerlo es muy importante. Así que, probar un laboratorio y que no funcione... Tal vez encajes mejor en un enfoque diferente.

09:48: Ahora quiero preguntarle sobre algo que mencionó en el folleto de Futurum de cuando estaba en Corea del Sur, cuando hizo el servicio militar. Dijo que tuvo que saltar en paracaídas, y me preguntaba si podría hablarnos un poco de ello, ¿porque parece una gran experiencia!

El servicio militar en Corea del Sur es obligatorio. Así que, en primer lugar, nunca quise ir al ejército. Amo a mi país, pero que quiera servir dos años y dos meses seguidos es otra cuestión. Dentro del ejército, hay un equipo de fuerzas especiales. Un equipo cuyo deber es muy alto. Y por eso, está el salto en paracaídas. Es obligatorio. Cada persona del equipo de fuerzas especiales tiene que hacerlo. Y muestran un video; no sé por qué mostraron ese video. La gente se hace daño al aterrizar porque el impacto consiste en saltar desde un edificio de dos plantas. Por lo tanto, no vas a morir en un aterrizaje muy seguro, pero cuando se pone ventoso, se vuelve más y más alto. Tercer piso, cuarto piso... Así que, como he dicho, mientras crecía hacía mucho ejercicio y quería seguir haciéndolo (hoy en día sigo haciéndolo mucho). Así que me preocupaba mucho no poder hacer las cosas que me gustan. Y recuerdo que, debido a estos temores, lloré mucho la noche anterior a mi primer salto. Pero salté. Y después de cinco o seis intentos, empezó a gustarme.

Después de ver ese video de gente que se hacía daño en el aterrizaje, nos preguntaron si queríamos abandonar esto. Y yo quería levantar la mano. Pero nadie de esa sala, de cuarenta personas, nadie levantó la mano. Así que no lo hice. La razón por la que lloré es porque no levanté la mano. Pero, al fin y al cabo, luego me gustó, y era seguro, y se convirtió en un buen recuerdo. Así que sí, esa es la historia.

¿Hay algo que haya aprendido, no solo de esa experiencia, sino también de su tiempo de servicio obligatorio en el ejército, algo que haya aprendido de esas experiencias y que siga teniendo un impacto en su vida actual, o que siga utilizando como ayuda en su vida?

Sí. El servicio militar es difícil por la falta de libertad. No tienes control sobre el horario. Y en el equipo que yo estaba, había cuarenta personas con quienes tienes que convivir. Otras cuarenta personas en una gran habitación. Así que yo diría que la libertad. Porque a mí me privaron, diría que a todos los del ejército les privan de libertad. Así que aprendí lo importante que es tener eso.

12:42: ¿Ese deseo de libertad influyó en su decisión de trasladarse de Corea del Sur a los Estados Unidos?

Creo que una de las mejores decisiones que he tomado en mi vida hasta ahora ha sido irme a otro país por una carrera que yo elegí. Fue una gran elección porque aprendí mucho sobre mí mismo, algo que no habría sabido en Corea del Sur. Así que animo a los estudiantes que tengan un motivo para ir a otro país a que lo hagan, porque aprenden a conocerse a sí mismos. Hasta que llegué a Estados Unidos, vivía con mis padres. Así que no era totalmente independiente. Pero cuando llegué aquí, aprendí a cuidarme cocinando y haciendo la compra y todo eso, lo que me ayudó a empezar a cuidarme. También ser independiente. Fue una gran experiencia para mí. ➔

Para los estudiantes que también vayan a mudarse para dar el siguiente paso, pasar de la escuela a la universidad y cambiar de ciudad o de país, ¿tiene algún consejo sobre cómo afrontar la mudanza a un lugar diferente, a una comunidad diferente y a una cultura diferente?

La diferencia cultural es un aprendizaje enorme. Y la barrera del idioma es probablemente el mayor reto para muchas personas. Por lo tanto, deben hacer todo lo posible por mezclarse con otras personas. Esa es la mejor manera: socializar con esa gente y aprender su forma de pensar y su cultura.

14:17: Creo que es un buen consejo. ¿Tiene algún último consejo que compartir, o algo de lo que no hayamos hablado y que quiera mencionar?

Me gustaría mencionar que cuando era veinteañero tendía a pensar mucho antes de hacer algo, si sería bueno para mí o no, y pasaba mucho tiempo haciéndolo. Así que yo recomendaría a los estudiantes que se lancen a lo que más les interese en ese momento, y si eso es lo mejor o no, ya lo descubrirán más adelante. Y si eso no es lo mejor, entonces pueden seguir adelante a partir de ahí. Y tienen esa experiencia. Así que, en lugar de pasar demasiado tiempo pensando en ello, vivan experiencias diferentes, y estas serán las piezas de su vida. Y si son lo suficientemente creativos como para unir las piezas, eso hará que su experiencia sea muy fuerte.

Estupendo. Muchas gracias por charlar hoy conmigo, ha sido un placer.

Muchas gracias por recibirme, Joe.



Comparta su opinión sobre este recurso educativo y profesional. Para comentar, escanee el código QR o visite el siguiente enlace:
redcap.school.wakehealth.edu/surveys/?s=NPK347RYHCR3FNDC

