

Episodio 11 – Tipos de Vacunas y Cómo Funcionan

Parte 2

Con la Dra. Paulette Grey Riveria

MÁQUINA GENERADA POR GOOGLE TRANSLATE

Clay (00:00):

Bueno, bienvenido a la segunda parte de nuestro viaje Vax Matters hacia las vacunas modernas. Si te perdiste la primera parte, no dejes de echarle un vistazo. fue realmente bueno, Pero sin más preámbulos, comencemos.

Clay (00:17):

Hola a todos, aquí Clay Young. Feliz de estar de vuelta para otro episodio. Gracias por escuchar Vax Matters mientras comenzamos la segunda parte de nuestra secuencia explorando las vacunas que usamos hoy. Y, por supuesto, me acompaña mi compañera de podcast, la gran Diane Deaton. Hola Di.

Diane (00:34):

(Risas) Te amo, Clay. Muchas gracias. Ahora este episodio continuará nuestra conversación de la última vez con nuestro fabuloso invitado. Oh, ella es tan buena. Dra. Paulette Grey Riveria. Ella es, por supuesto, la Directora Médica de la Región Capital y Administradora del Departamento de Salud de Luisiana. Gracias, gracias, gracias por aceptar hacer la segunda parte de nuestro programa nuevamente, Dra. Riveria.

Clay (00:59):

Ya sabes, es increíble, saltar. Sabía que iba a decir Riveria la primera vez (riendo) que tuvimos la conversación en el podcast. (Risas) Uh, pero volvamos a eso, Dra. Riveria. ¿Podría explicar qué es una vacuna de toxoide?

Dra. Riveria (01:12):

Si lo-

Diane (01:13):

Suena aterrador. Solo voy a decirlo-

Clay (01:15):

Un poco horrible-

Diane (01:15):

... justo en la parte superior.

Clay (01:15):

Un poco horrible.

Diane (01:16):

Sí Sí.

Dra. Riveria (01:16):

Suena aterrador. Bueno, los ejemplos de una vacuna toxoide son, uh, tétanos, difteria. Esas son vacunas que usan la toxina que liberaría el patógeno, muestran una pequeña cantidad a nuestro cuerpo, a nuestro sistema inmunitario, para que el sistema inmunitario pueda generar una respuesta a esa toxina. Entonces, en esas vacunas de toxoides, no hay partículas virales o bacterianas, solo la sustancia química que esas partículas producirían para causar su daño.

Diane (01:50):

Entonces, ¿son una vacuna inactivada?

Dra. Riveria (01:53):

Es una clase completa propia.

Diane (01:56):

Oh, es- oh, está bien.

Dra. Riveria (01:57):

Mm-hmm (afirmativo). Entonces es un-

Diane (01:57):

Completamente separado-

Dra. Riveria (01:57):

... separado-

Diane (01:58):

Bien bien.

Dra. Riveria (01:58):

Porque en inactivado y en vivo atenuado, todavía estás lidiando con el germen mismo.

Diane (02:04):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (02:04):

En las vacunas de toxoides, no hay germen.

Diane (02:07):

Bueno.

Dra. Riveria (02:07):

Es solo la toxina o el químico que esos gérmenes producirían para causar daño. Así que por-

Clay (02:13):

Interesante.

Dra. Riveria (02:13):

... mostrándole a su cuerpo una pequeña cantidad, no lo suficiente como para dañar el cuerpo, pero lo suficientemente pequeño como para que el cuerpo pueda aprender, entonces el cuerpo puede generar una respuesta a eso.

Clay (02:23):

¿Cómo se presenta?

Dra. Riveria (02:25):

Bueno, se presentó... ¿Quieres decir, um-

Clay (02:28):

¿Cómo... cómo... cómo... cómo... ? Porque estoy tratando de entender. Es como dijo Diane al principio. es horrible Pero h- una vez, una vez que recibes la vacuna, ¿cómo... cuál es el impacto de eso? Hablamos en el último episodio sobre algunas vacunas que imitan el virus y, a veces, tienes estos síntomas fantasmas que imitan, digamos, como el COVID-19. ¿Cuándo, cuándo con la vacuna toxoide, cómo funciona eso? ¿Cómo funciona?

Dra. Riveria (02:53):

Bueno, la forma en que funciona es que una vez que entra en el cuerpo-

Clay (02:55):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (02:56):

... así que tienes tus células de primera línea que dicen, está bien, este químico no se parece a un químico que mi cuerpo produciría. Así que permítanme ondear la bandera y traer algunas células que puedan abordar esto. Así que nuestro cuerpo produciría citoquinas que básicamente saldrían y tratarían de- tratar de inc - uh, encapsular y, básicamente, detener la propagación de esta toxina. Y luego tienes toda la otra secuencia de eventos. Así que-

Clay (03:21):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (03:21):

... su sistema inmunológico se monta, uh, uh, desarrolla esos anticuerpos. Y luego se producen las células de memoria para que la próxima vez, si vuelve a ver esta toxina, inmediatamente esas células B y T pasarán a primer plano mucho más rápido.

Diane (03:37):

Y dijiste que los ejemplos eran el tétanos y la difteria...

Dra. Riveria (03:41):

Y difteria. Sí.

Diane (03:42):

Y también- Yo, no puedo recordar. Creo que estos son parte de nuestros adultos- tomas de adultos-

Dra. Riveria (03:47):

Si, entonces-

Diane (03:47):

... esa secuencia.

Dra. Riveria (03:48):

Así que has-

Diane (03:48):

Sí.

Dra. Riveria (03:48):

... probablemente haya oído hablar de Tdap-

Clay (03:50):

Derecha.

Diane (03:50):

Sí Sí.

Dra. Riveria (03:51):

Así que eso es tétanos-

Clay (03:52):

Sí.

Dra. Riveria (03:52):

... difteria y tos ferina.

Clay (03:54):

Sí.

Dra. Riveria (03:54):

Pero probablemente también hayas oído hablar de DT o TD.

Diane (03:57):
Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (03:57):
Eso es sólo tétanos y difteria.

Clay (04:00):
Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (04:00):
Así que la tos ferina es la tos ferina. Eso viene en combinación con la difteria y el tétanos, pero el tétanos puede venir solo.

Clay (04:07):
Sí.

Dra. Riveria (04:07):
El tétanos puede venir en combinación con la difteria o la tos ferina. Entonces, a veces, estas vacunas se administran en combinación porque, solo para minimizar la cantidad de inyecciones de vacunas que deben administrarse. Y estas cosas se estudian para ver cuáles son seguras para dar en combinación, cuáles es mejor separarlas y darlas solas.

Diane (04:27):
Y creo que muchos adultos no se dan cuenta, hemos tenido conversaciones en podcasts anteriores, que algunos adultos no se dan cuenta de que tienes que tener inyecciones para adultos. Esto no es solo algo para tu infancia. Que realmente necesita mantenerse al día con sus vacunas. Y para asegurarse de hablar con su proveedor de atención médica. Algunos de ellos no, no es necesario tenerlos con mucha frecuencia. Pero aún debe asegurarse de que lo que es, ya sabe, su difteria, su tétanos y, y luego, por supuesto, otra conversación completamente diferente sería, eh, para cualquier otro tipo de vacuna en la medida en que, como, tejas o lo que sea.

Clay (05:03):
Mm-hmm (afirmativo).

Diane (05:03):
Pero tú sólo... tienes que ser consciente de eso. Simplemente no termina en la infancia en lo que respecta a las vacunas.

Dra. Riveria (05:08):
Si eso es correcto. Hay un calendario de vacunación infantil.

Diane (05:11):
Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (05:11):

... y luego hay un programa de vacunación para adultos. Y la razón por la que puede no estar al alcance de la mayoría de los adultos es porque el calendario de vacunación infantil implica mucho más y, en estos aspectos específicos:

Diane (05:22):

Sí.

Dra. Riveria (05:22):

... uh, cadencia, a una frecuencia específica. Mientras que los adultos, está bien, supuestamente la mayoría de nosotros recibimos nuestras vacunas infantiles y ahora estamos siendo reforzados, por así decirlo, con algunas de las otras vacunas. O, en el caso, por ejemplo, de neumococo, herpes-

Clay (05:37):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (05:37):

... sabes, de nuevo, esas son todavía versiones de otras vacunas que podemos haber recibido antes.

Diane (05:42):

Ese tipo de cosas de la varicela...

Dra. Riveria (05:44):

Exactamente.

Diane (05:45):

... para la culebrilla. Sí, sí.

Dra. Riveria (05:45):

Mm-hmm (afirmativo). Exactamente.

Clay (05:46):

Es interesante, eh, así que hablemos de la diferencia entre a- y, y Diane, repasemos estos-

Diane (05:52):

(Risas) Ah, sí. Está bien, Clay.

Clay (05:55):

... subunidad-

Diane (05:55):

UH Huh. ¿Recombinante tal vez?

Clay (05:57):

Ahí tienes

Dra. Riveria (05:57):
(risas)

Clay (05:58):
y polisacárido. Bueno. Podríamos terminar el espectáculo.

Diane (06:01):
Sí, sí, sí. UH Huh.

Dra. Riveria (06:01):
(risas)

Diane (06:03):
Sí. Nos lo va a poner fácil, ¿verdad doctor?

Dra. Riveria (06:04):
Sí.

Diane (06:04):
Gracias. Bueno.

Dra. Riveria (06:05):
Le-hagámoslo fácil.

Diane (06:06):
Uf.

Dra. Riveria (06:07):
Entonces, la forma más fácil de pensar en, eh, polisaco recombinante de subunidad - sacárido y conjugado-

Clay (06:14):
Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (06:14):
... es que estos son pedazos de un germen.

Clay (06:18):
Bueno.

Diane (06:19):
Ah, okey.

Dra. Riveria (06:19):

Así que creo que me gusta-

Diane (06:21):

Hasta ahora todo bien, Clay.

Dra. Riveria (06:22):

(Risas) Sí, sí.

Clay (06:24):

Hasta aquí todo bien.

Diane (06:24):

UH Huh.

Dra. Riveria (06:24):

Sí. Así que también me gusta pensar en eso, como una- otra vez, si usamos nuestra analogía con la ropa, como qué- cómo se vería la chaqueta del germen, el sombrero-

Clay (06:31):

Bueno.

Dra. Riveria (06:32):

... eh, los zapatos, los calcetines. Y si estas cosas son específicas de ese germen, se reconocerá cada vez. Por ejemplo, mi hijo tiene un sombrero de Spiderman. Es realmente único. Tiene todos estos botones (risas). Si viera a otro niño desde la distancia con ese sombrero, probablemente diría, oh, ahí está mi hijo. Y corría hacia él y trataba de abrazarlo. ¿Sabes? es, es-

Diane (06:48):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (06:49):

... que específico.

Diane (06:50):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (06:50):

Entonces, por ejemplo, subunidad. Entonces, una vacuna de subunidades básicamente dice que es una vacuna que está hecha de un antígeno de la vacuna, del virus, o del patógeno. Y antígeno es solo un nombre elegante para una proteína. Así que me gusta pensar en las proteínas como las malas o las buenas. Así que nuestras buenas proteínas en nuestro propio sistema inmunológico son nuestros anticuerpos, son las enzimas. Las proteínas de los malos son los antígenos. Así que nuestras proteínas buenas serán atraídas por las proteínas malas, las encapsularán y luego

atraerán a esas células asesinas para que vengan y maten esa célula. Estas son todas las vacunas que están hechas de la proteína mala de un patógeno. Y un ejemplo de eso sería-

Clay (07:38):

Y dar, darnos mal y bien una vez más.

Diane (07:39):

Sí.

Dra. Riveria (07:39):

Sí. Tan malo es el antígeno.

Clay (07:41):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (07:42):

Bueno, por ejemplo, es el anticuerpo.

Clay (07:44):

Bueno.

Dra. Riveria (07:44):

Y los anticuerpos se unen a los antígenos. Entonces ellos tienen una atracción mutua pero no para un buen resultado. (risas)

Clay (07:51):

Bueno.

Dra. Riveria (07:51):

Entonces, un ejemplo de una vacuna de subunidades es la hepatitis B.

Diane (07:55):

Mm.

Dra. Riveria (07:55):

Y lo único... Es... lo único especial para recordar. No tienes que recordar, bueno, esta es una subunidad, esto es un toxoide. Todo lo que tiene que recordar es que este tipo de vacuna en particular, o contendrá el germen completo o contendrá una parte del germen, o lo que produce el germen, o, como dijimos, un vector, algún otro conducto. Así que si recuerdas eso.

Dra. Riveria (08:19):

Entonces, si lo piensas bien, estás usando partes de una partícula. Luego imagine que es posible que la respuesta deba fortalecerse con el tiempo. Entonces, si piensa en la vacuna contra la hepatitis B, incluso en esa primera serie, eso requiere tres inyecciones con el tiempo...

Diane (08:36):

Ah, ¿lo hace?

Dra. Riveria (08:37):

Lo hace.

Diane (08:37):

Ah, okey.

Dra. Riveria (08:38):

Entonces, y luego con el tiempo, es posible que realmente necesites otra oportunidad.

Diane (08:42):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (08:42):

... eh, a medida que envejeces. Así que estos son pedazos de un germen. Por lo tanto, es posible que el ataque no esté tan bien informado o sea tan sólido, por lo que necesitará las vacunas de renovación.

Diane (08:55):

Tengo que decírtelo , doctor. Solo sentado aquí escuchándote explicar todo esto desde la última vez y esta vez, la respuesta del cuerpo, es- Ni siquiera tengo adjetivos. Es increíblemente fenomenal lo que todos los pequeños, como dijiste, fragmentos en nuestras células y nuestra composición, nuestro ADN, cómo funciona. Y cómo funciona en conjunto. Y tengo que decirles, creo que todos... creo que todos podemos decir esto, a veces damos por sentado nuestros cuerpos.

Clay (09:28):

Mm-hmm (afirmativo).

Diane (09:29):

Cuando nuestros cuerpos funcionan, chico, estamos trabajando, estamos empujando, estamos haciendo esto, estamos haciendo aquello. Entonces, de repente , algo se vuelve un poco loco-

Clay (09:36):

Derecha.

Diane (09:36):

... ya sabes, algunas de estas pequeñas cosas desagradables como que... espera. Y es como, bueno, ¿qué pasa?

Clay (09:41):

Derecha.

Diane (09:41):

Bueno, ¿qué pasa? Y luego apreciamos lo maravilloso que es nuestro cuerpo.

Clay (09:47):

Sí.

Diane (09:47):

Y como nos cuida. No creo que... No creo que antes de COVID, creo que ahora eso está en la vanguardia de nuestros cerebros, pensamos mucho en eso. Pero antes de eso, nosotros solo... T-tu cuerpo acaba de hacerlo. Simplemente lo hizo. Simplemente lo hizo. Hasta que no lo hizo.

Dra. Riveria (10:01):

Exactamente. Y, por supuesto, ya sabes, estás 100% de acuerdo viniendo de mí.

Clay (10:06):

Sí.

Diane (10:06):

UH Huh. Sí. Sí.

Clay (10:06):

Está bien. ¿Qué hay de los recombinantes?

Dra. Riveria (10:08):

Tan recombinante es, si lo piensas bien, volver a combinar. Básicamente, se trata de juntar múltiples piezas del germen, combinándolas de una manera que el sistema inmunitario las reconozca de manera óptima. Entonces, un ejemplo de eso es el VPH, el virus del papiloma humano.

Diane (10:30):

Mm-hmm (afirmativo).

Clay (10:30):

Sí.

Dra. Riveria (10:30):

Y probablemente, si alguna vez ha visto publicidad del virus del papiloma humano, verá todos estos números después de (risas).

Diane (10:36):

Oh, lo haces. Sí. Sí.

Dra. Riveria (10:36):

Y esas son todas estas diferentes combinaciones genéticas de piezas de ese virus que se usan para hacer esta vacuna. Y la razón por la que se hace es porque algunos de estos virus, como mencionamos antes, pueden ser realmente engañosos. Pueden evadir el sistema inmunológico. Y

algunos de ellos pueden ser más peligrosos o más virulentos que otros. Entonces, al combinar muchas partes diferentes del virus, es más probable que obtenga la mejor cobertura en términos de su sistema inmunológico.

Diane (11:07):

Y eso es lo que estás buscando.

Dra. Riveria (11:08):

Sí.

Diane (11:08):

Necesita la mejor cobertura durante el período de tiempo más largo.

Dra. Riveria (11:11):

Sí. Porque hay muchos tipos diferentes de virus del papiloma humano, por ejemplo. Por lo tanto, las vacunas intentan combinar muchos tipos diferentes para brindarle la mejor protección para que no tenga que recibir 15 inyecciones diferentes.

Diane (11:22):

Mm-hmm (afirmativo).

Clay (11:23):

Eso es muy interesante. Decidir qué partes del virus se eligen para construir la vacuna suena fascinante. ¿Cómo funciona?

Dra. Riveria (11:34):

Sí, desearía poder explicártelo.

Clay (11:36):

(risas)

Dra. Riveria (11:37):

Así que la última vez que estuve en el laboratorio fue cuando estaba en el tercer año de la universidad. Pero-

Diane (11:40):

Oh Dios mío.

Dra. Riveria (11:40):

... pero básicamente, estas partículas se estudian en condiciones de laboratorio, eh, humanos: se les introducen partes de células humanas y del cuerpo humano y luego se estudian para ver qué sucede. ¿Qué - cuál, qué celda produce un ataque exitoso? ¿Qué producto químico tiene más éxito contra esta parte y esa parte y esta parte? Y luego, una vez que encuentre el éxito en términos del ataque, debe probarlo en diferentes entornos.

Diane (12:05):

Oh Dios mío.

Dra. Riveria (12:06):

campo de la ciencia realmente complejo. Y no estoy en-en-ya sabes, realmente en el meollo de la cuestión-

Clay (12:13):

(risas)

Dra. Riveria (12:13):

... más. Um-

Clay (12:14):

No, está bien. Mi mente ya está asombrada por lo que has dicho hasta ahora-

Diane (12:16):

Sí. Sí.

Dra. Riveria (12:17):

Pero, eh, pero es fascinante y creo que es fácil dar por sentado todo esto: la sólida ciencia y el pensamiento que hay detrás de esto, particularmente cuando una vacuna no es tan efectiva como pensábamos. Así que-

Diane (12:28):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (12:28):

... de nuevo, usando el ejemplo de la vacuna contra la gripe, ya sabes, todos los años la pregunta está bien, ahora tengo que conseguir otra-

Diane (12:35):

Derecha.

Dra. Riveria (12:35):

Esto se debe a que estas combinaciones se estudian constantemente, y los científicos constantemente intentan encontrar el mejor producto para minimizar la cantidad de inyecciones que debe recibir, pero que aún le permita responder a lo que está haciendo el virus, que está cambiando constantemente.

Diane (12:51):

Mm-hmm (afirmativo). Y con la gripe, con eso en mente también, ya sabes, hablas de que la gente siempre dice, bueno, no me voy a vacunar contra la gripe porque, ya sabes, me la vacuné hace uno o dos años. Nada, ya sabes, tengo gripe. O tal y tal contrajo la gripe. Hicieron un trabajo realmente

pobre al aislar, ya sabes, qué cepa de la gripe. Así que no voy a conseguirlo más. Quiero decir, eso es solo, ¡vamos!

Dra. Riveria (13:11):

Sí. Y si lo piensas bien, si quieres ser un poco más benévolo con las personas que realmente están trabajando en este día tras día...

Diane (13:17):

Mm-hmm (afirmativo).

Clay (13:17):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (13:17):

... algo de esto es predicción.

Diane (13:19):

Derecha.

Dra. Riveria (13:19):

Porque no sé qué pasará el próximo año con la cepa viral. Entonces, lo mejor que pueden hacer los científicos es tomar lo que sucedió el año pasado, el año anterior y el año anterior e intentar predecir. Y creo que algunas de estas preocupaciones, creo que son válidas cuando dices, bueno, esta inyección no fue efectiva para mí. O yo, yo- nunca funciona. Pero para la mayoría de la gente, lo hará.

Diane (13:43):

Correcto.

Dra. Riveria (13:43):

Así que esas son excepciones.

Diane (13:44):

Sí, sí.

Clay (13:45):

Es interesante. Antes de llegar a, eh, polisacárido y, y, eh, conjugado, me gustaría preguntar. Hablaste de ellos estudiando, porque estoy tan fascinado con ese punto, estudiando el virus y determinando, en el caso de una recombinación, las porciones de la vacuna que atacarían al virus. Hemos visto evolucionar al coronavirus en los últimos años. Y yo, para el im- el mundo, esta es la primera pandemia real con la que nos hemos enfrentado en cien años.

Diane (14:16):

Mm-hmm (afirmativo). En nuestro-

Clay (14:16):

Así que la mayoría de nosotros no estábamos cerca.

Diane (14:17):

... vidas. Sí, sí.

Clay (14:17):

Derecha. Entonces, con su evolución y su estudio para determinar qué forma de vacuna es mejor para las personas, ¿cómo funciona?

Dra. Riveria (14:28):

Sí. Entonces, el coronavirus en sí, esta versión es novedosa.

Clay (14:32):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (14:33):

Pero el coronavirus, la familia de los coronavirus no son nuevos. Así que ese trabajo, lo que parece es realmente, eh, creo que está basado en, como dijimos antes, décadas de estudio. Estas, muchas de estas partículas, no son enfermedades nuevas. Um, bueno, déjame retroceder. No son gérmenes nuevos. Son nuevas versiones-

Diane (14:54):

Vaya.

Dra. Riveria (14:54):

... de viejos gérmenes.

Diane (14:55):

Bueno.

Dra. Riveria (14:55):

En la mayor parte. Es... Sería difícil pensar en un germen que sea completamente nuevo y que nunca hayamos encontrado en ninguna versión. Entonces, la razón es porque se están recombinando, mutando y simplemente evolucionando de alguna manera.

Diane (15:12):

Se están volviendo un poco más inteligentes, parece.

Dra. Riveria (15:14):

En cierto sentido. Sí. Y lo que hacen las vacunas es interrumpir ese ciclo.

Diane (15:17):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (15:18):

Um, espero que haya respondido a su pregunta-

Clay (15:19):

No no. Y absolutamente lo hace. Y, y estamos aprendiendo sobre eso. Hay tantas cosas que son endémicas en áreas de las que no escuchamos porque no están aquí en comparación con la versión pandémica de un virus que toca cada parte del mundo.

Dra. Riveria (15:31):

Sí. Y no solo porque no está geográficamente aquí, sino que algunas de estas enfermedades o, digamos, partículas, no necesariamente están en los humanos.

Clay (15:39):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (15:39):

Existen en otras partes de nuestro-

Clay (15:42):

Sí.

Dra. Riveria (15:42):

... humanidad. Así que nuestro-

Diane (15:43):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (15:43):

... existen en los animales.

Clay (15:44):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (15:44):

Uh, ya sabes, o ciertas, um, otras especies. Entonces se vuelven descubiertos o novedosos cuando nos infectan en una combinación ligeramente diferente.

Diane (15:55):

Porque hemos escuchado tanto sobre el nuevo coronavirus, ya sabes...

Dra. Riveria (15:58):

Sí.

Diane (15:58):

... todo, todo se mezcló y es solo una declaración.

Dra. Riveria (16:02):

Sí. Y realmente el virus responsable del COVID-19 es el Sars-Cov-2. Así que siempre que-

Diane (16:09):

¡Vaya!

Dra. Riveria (16:09):

... ves un dos, eso significa que debe haber un uno.

Clay (16:12):

Sí.

Dra. Riveria (16:12):

Entonces, esto es solo una reiteración de un coronavirus que ya existía.

Diane (16:19):

Guau.

Clay (16:19):

Está bien. Polisacárido.

Dra. Riveria (16:20):

Polisacárido. Entonces, la mejor manera de pensar en esto es simplemente azúcar.

Diane (16:23):

Me gusta eso. Bueno. Azúcar. Podemos hacerlo.

Dra. Riveria (16:24):

Y (risas)- y probablemente, si piensas en, uh, ya sabes, puedes ver algunos, ya sabes, sacáridos en tus, um, ya sabes, um, etiquetas nutricionales, um, de los alimentos. Entonces estos son solo azúcares que están fuera de una partícula. Y lo que pasa con esto es que a veces... Los virus, de nuevo, si piensas en ellos o bacterias, se encapsularán en una capa protectora. Y eso a veces puede evadir el sistema inmunológico. Porque la parte peligrosa está oculta por algo que parece más neutral, un azúcar.

Clay (17:02):

Hm.

Dra. Riveria (17:03):

Así que son específicamente...

Diane (17:03):

¿Y qué sería, ya sabes, tan dañino de eso?

Dra. Riveria (17:04):
(risas)

Diane (17:04):
¿Sabes?

Dra. Riveria (17:04):
Sí Sí-

Diane (17:05):
Eso es lo que pensarías.

Dra. Riveria (17:05):
Así que hay algo específico

Diane (17:06):
Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (17:06):
... tipos de azúcares que encapsulan estas partículas que se estudian. Y luego se usan vacunas para atacarlos.

Clay (17:16):
Sabía que ese rollo dulce era una mala idea.

Dra. Riveria (17:16):
(risas)

Diane (17:16):
(risas)

Clay (17:16):
No estoy bromeando. Estoy bromeando, estoy bromeando. ¿Qué... qué hay de un conjugado?

Dra. Riveria (17:16):
Y conjuga, de nuevo, si piensas en esa palabra, algo combinando, una visita conjugada-

Clay (17:28):
Sí. Si seguro-

Diane (17:29):
Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (17:29):

Vamos juntos, ¿verdad?

Diane (17:30):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (17:30):

Eso es realmente solo combinar un azúcar y una proteína. Y desarrollar una vacuna a partir de la cubierta proteica y la cubierta de azúcar. Y yo, no di un ejemplo de una vacuna de polisacáridos, ¿verdad?

Diane (17:42):

Mm-hmm (negativo).

Dra. Riveria (17:43):

Um, una vacuna de polisacáridos, por ejemplo, podría ser neumocócica.

Diane (17:48):

Vaya.

Dra. Riveria (17:48):

Um, algunas vacunas neumocócicas son de polisacáridos, algunas son conjugadas en realidad.

Diane (17:52):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (17:53):

Sí. Y otro ejemplo de una vacuna conjugada es hu - Haemophilus influenzae B, o Hib. Esa es una vacuna infantil común que se administra.

Diane (18:04):

Oh, oh, esa es la infancia. El Hib.

Dra. Riveria (18:05):

Así que ese es el-

Diane (18:05):

Bueno.

Dra. Riveria (18:05):

... esa es la bacteria-

Diane (18:07):

Ah, okey.

Dra. Riveria (18:08):

Sí. Hib. Influenza. Esa es la influenza Haemophilus, que es una bacteria contra la influenza, la gripe, un virus.

Clay (18:15):

¿Y un ejemplo de, de conjugado?

Dra. Riveria (18:17):

Neumococo, algunos neumococo-

Clay (18:18):

Si, si, si.

Dra. Riveria (18:18):

... las vacunas son conjugadas. Mm-hmm (afirmativo).

Clay (18:20):

Guau. Esa es una clase magistral de describir todo esto, por cierto.

Diane (18:23):

Vaya, caramba. Afortunadamente, no habrá una prueba ni nada [inaudible 00:18:27]-

Dra. Riveria (18:26):

Sí. Y yo-

Diane (18:26):

... o un examen sorpresa. Por favor, no hagas eso. Oh Dios mío.

Dra. Riveria (18:30):

Sí. Y creo que realmente la conclusión de todo eso es, de nuevo, ¿qué pasa con un germen que el sistema inmunitario podría reconocer y luego atacar? Y al atacar esa parte crítica del germen, derrotaría al propio patógeno. Entonces, si un germen viene equipado con todas estas proteínas y va a usar esas proteínas para invadir nuestras células, bueno, si ya hemos sido vacunados...

Clay (18:56):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (18:58):

... uh, usando ese prototipo de la proteína, bueno, tan pronto como entra ese germen, sabemos qué hacer de inmediato.

Clay (19:04):

Esta puede ser una pregunta loca, pero para las personas que han tenido, digamos, el coronavirus y no se vacunaron, obviamente al principio cuando no estaban tan disponibles y se vacunaron

después del hecho, en comparación con alguien que tenía nunca lo tuvieron pero se vacunaron porque querían defenderlo, ¿qué, qué le hace eso al cuerpo de cualquier manera?

Dra. Riveria (19:24):

Bueno, lo que las vacunas tienden a hacer, al menos en lo que pretenden los primeros estudios, es que la memoria puede durar más.

Clay (19:33):

Bueno.

Dra. Riveria (19:34):

Y creo que la ciencia realmente no sabe por qué. Esa es un área activa de investigación. Y también es un área activa de investigación en cuanto a si ese es realmente el caso en todos los ámbitos. Creo que una cosa que nos ha mostrado esta pandemia es que hay una diversidad en la reacción a las vacunas de ARNm. Y esta es la primera vacuna de ARNm.

Diane (19:55):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (19:56):

Entonces puede, ya sabe, no tenemos, aunque la tecnología ha existido durante tanto tiempo, este es el primer caso en el que podemos ver qué sucede cuando se usa en una vacuna.

Diane (20:07):

Y creo que si comenzara a hablar, o visitara a amigos o familiares o lo que sea, si le preguntara a 100 personas diferentes cuál fue su reacción, ya sabe, con las dos primeras vacunas o el refuerzo, etc. cetera, ya sabes, no importa si fuera Pfizer, Moderna, Johnson & Johnson, eso, ya sabes, obtendrías una respuesta diferente. Sabes, algunas personas dicen que no tuve ninguna reacción. Yo Tuve-

Dra. Riveria (20:31):

Mm-hmm (afirmativo).

Diane (20:31):

... una reacción a la primera, no a la segunda. Ninguna reacción a la primera, pero tuve una mala reacción a la segunda. Quiero decir, sigue y sigue. Entonces tienes gente que dice, oh Dios mío. Una versión de la vacuna era mejor que la otra. Y, quiero decir, ellos son... quiero decir, simplemente son inflexibles al respecto.

Dra. Riveria (20:45):

Sí.

Diane (20:46):

Simplemente te vuelve un poco loco-

Dra. Riveria (20:48):

Sí. Y también hay variabilidad en la administración de vacunas. Sabemos que tiene mucho que ver con esto. Entonces, dependiendo de la técnica de administración de la vacuna, es posible que tenga más dolor, dolor o, ya sabe, más...

Diane (20:56):

Oh, estaba dolorido.

Dra. Riveria (20:57):

... hinchazón. Sí-

Diane (20:58):

(Risas) Estaba dolorido. Sí.

Dra. Riveria (20:59):

Um, ya sabes, y algunas personas desarrollan hematomas y esa ha sido una queja común. Y eso solo tiene que ver con la administración de la vacuna, no necesariamente con la vacuna en sí.

Diane (21:06):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (21:07):

Pero la otra cosa a reconocer en términos de hablar de la inmunidad inducida por la vacunación frente a la inmunidad natural o la inmunidad conferida por la enfermedad en sí, es que la enfermedad puede presentarse en un entorno que no se espera. Y experimentamos eso con Delta, ahora con Omicron y luego con tres versiones diferentes de Omicron. Así que la vacuna cubre esos tipos. No conoce su impacto con cada subtipo de la enfermedad.

Dra. Riveria (21:37):

Y te daré un ejemplo. Así Delta. Delta, la forma en que le gustaba infectar a la subvariante es más profunda en los tejidos pulmonares. Así que la gente se estaba poniendo más enferma-

Diane (21:49):

Y ellos-

Dra. Riveria (21:49):

... con Delta-

Diane (21:50):

... incubar, es que-

Dra. Riveria (21:51):

Sí.

Diane (21:51):

Sí.

Dra. Riveria (21:52):

Uh, fueron entubados-

Diane (21:53):

Sí.

Dra. Riveria (21:53):

Se están enfermado más con Delta que las personas con Omicron.

Diane (21:57):

Vaya.

Dra. Riveria (21:57):

Y eso es porque Omicron prefiere vivir en las vías respiratorias superiores. Entonces, si lo piensa, la inflamación aquí es menos peligrosa que la inflamación aquí en su pecho. Y con esto quiero decir que la inflamación en las fosas nasales es menos peligrosa, en general, que la inflamación en las vías respiratorias profundas. Entonces, nuevamente, debe preguntarse: ¿sabe qué subtipo encontrará?

Diane (22:21):

Mm.

Dra. Riveria (22:22):

¿Sabes lo que viene después? ¿Estás dispuesto a arriesgarte a eso? ¿O preferiría vacunarse con una vacuna que tenga una buena cobertura para todas las variantes?

Diane (22:38):

Es tu elección. Es básicamente tu elección. Sí.

Clay (22:40):

En aras del tiempo, solo quiero ... una última área. ¿Qué es una vacuna de ARNm y cómo funciona?

Dra. Riveria (22:46):

Entonces, el ARNm es ácido ribonucleico mensajero. Y esas son las cadenas de proteínas que le dicen a una célula cómo crear su código genético, cómo crearse a sí misma en general. Así que el ADN es similar. Uh, pero e- cada uno usa diferentes partes de los códigos genéticos para decirle a la célula cómo construirse, básicamente y decirle al organismo cómo estructurarse. Entonces, cuando tomamos ARNm de una partícula viral, por ejemplo, lo que tomamos son esas instrucciones codificadas. Así que ahora podemos formar un sistema de defensa contra la estructura misma de cómo se produce el patógeno. Así que eso es realmente desnudarlo hasta los cimientos.

Diane (23:26):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (23:27):

Y al hacer eso, el ataque es muy específico. Estos ARNm son muy frágiles. Entonces, la forma en que estas vacunas tenían que fabricarse con ARNm era encapsularlas en una partícula lipídica. Y también hay un estudio activo en curso en esa área debido a la pregunta de por qué las personas reaccionan de ciertas maneras o pueden haber tenido eventos adversos a causa de la vacuna.

Diane (23:51):

Correcto, sí.

Dra. Riveria (23:52):

Entonces, esas partículas de lípidos se están estudiando para ver si causaron inflamación del corazón en algunas personas. No estamos muy seguros. Pero en un grupo muy pequeño que se está estudiando activamente. Pero porque eso, piénsalo como un código genético muy frágil. Tiene que estar encerrado en algo más estable para que pueda ser entregado a nosotros. De lo contrario, se desintegraría de inmediato.

Dra. Riveria (24:15):

Y gran parte de la ciencia en los últimos 50 años ha estado buscando cómo hacer que el ARNm sea más estable para que pueda usarse. Y ellos... y lo descubrieron. Y es por eso que cuando el coronavirus, um, ya sabes, se embarcó en el mundo en 2020, o a fines de 2019, si cuentas, ya sabes, el caso histórico, estábamos listos.

Diane (24:36):

Entonces, qué... Sé que estábamos hablando de, eh, el COVID, cualquier otro - de la otra M- el mensajero, eh, la vacuna de ARN, ¿eso también era ébola?

Dra. Riveria (24:47):

Bueno, se ha estudiado con el ébola. También se está estudiando activamente con el VIH.

Clay (24:51):

Mm.

Dra. Riveria (24:51):

Y entonces estas, estas, eh, ahora son áreas de desarrollo. Y creo que, ya sabes, los científicos que están trabajando en esto realmente están tratando de asegurarse de que con la pandemia estén aprendiendo y tomando, um, lo que necesitan quitar...

Diane (25:04):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (25:05):

Ahora, por supuesto, coronavirus y VIH, drásticamente diferentes. Coronavirus y Ébola, drásticamente diferentes.

Diane (25:11):

Gran diferencia. Sí.

Dra. Riveria (25:12):

Así que estamos hablando de, uh-

Diane (25:13):

Manzanas y naranjas-

Dra . Riveria (25:14):

Sí.

Diane (25:14):

... casi. Sí.

Dra . Riveria (25:14):

Y estamos hablando de, por ejemplo, sin tratamiento, enfermedades mortales, sin lugar a dudas. Así que por eso, ya sabes, hay que dedicarle mucho más tiempo y dedicación a esto-

Diane (25:26):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (25:26):

... para, eh, embarcarse en el futuro de otras vacunas de ARNm.

Diane (25:30):

Y eso nos lleva a qué, ¿cuál cree que es el futuro de las vacunas?

Dra. Riveria (25:35):

Desde mi punto de vista, parece realmente aprovechar al máximo la nanotecnología. Entonces, cuando hablamos sobre cómo se hacen esas partículas para encapsular estas partículas muy frágiles, como, ya sabes, incluso en, um, si observas cualquier otro ámbito de la tecnología, la tecnología de chips, por ejemplo, las herramientas que se están utilizando son cada vez más pequeños y más pequeños.

Diane (25:55):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (25:55):

Así que creo que realmente busca aprovechar algunos de los componentes básicos de los patógenos y dirigir los ataques hacia ellos, en lugar de estos recubrimientos, azúcares y proteínas más generalizados. Y realmente tomando el ataque más específicamente a cada patógeno antes de que pueda mutar o recombinarse.

Diane (26:12):

Mm-hmm (afirmativo). Así que eso es lo que crees que sería el futuro de las vacunas. ¿Qué tal si alguno está siendo eliminado? Cualquier vacuna que ya no va a ser-

Dra . Riveria (26:22):

No, creo, si usted... Creo que una de las formas de pensar en ello es, ya sabe, que cada año se eliminan gradualmente ciertas vacunas contra la gripe.

Diane (26:28):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (26:28):

Pero categóricamente, mantenemos realmente el mismo conjunto de vacunas que tenemos...

Diane (26:33):

Así que la eficacia es muy buena-

Dra. Riveria (26:35):

Sí.

Diane (26:35):

... con las vacunas que ahora estamos usando actualmente.

Dra. Riveria (26:38):

Sí.

Clay (26:39):

Guau.

Dra. Riveria (26:40):

Desde mi entendimiento.

Clay (26:41):

Tal clase magistral, como dije antes-

Diane (26:42):

Oh chico, sí.

Clay (26:43):

... explicando todo esto. Muchas gracias. ¿Hay algo que nos quedamos fuera?

Dra. Riveria (26:47):

Creo que una cosa a considerar, um, cuando hablamos de vacunas es dónde está la gente internamente con su...

Clay (26:54):

Mm-hmm (afirmativo).

Dra. Riveria (26:54):

... proceso de toma de decisiones. Y una cosa que le pido a la gente que haga es que si tiene alguna duda sobre vacunarse, sí, haga preguntas. Dos, interroga a la fuente de tu información. Pero tres, mira por qué tienes dudas. ¿Será por desconfianza en el propio sistema? ¿Es una preocupación con la ciencia? ¿O es simplemente una obstinación en lo que parece un mandato, como un pensamiento grupal?

Barro (27:21):

Mm-hmm (afirmativo).

Diane (27:21):

Sí.

Dra. Riveria (27:22):

Mucha gente presiona contra un grupo más amplio y realmente quiere rebelarse por el bien de la rebelión.

Diane (27:30):

No puedes decirme qué hacer.

Dra. Riveria (27:31):

Sí. Así que desafiaría a las personas a cuestionar realmente su motivación allí y ser honestas.

Diane (27:36):

Verdadero.

Dra. Riveria (27:36):

Y luego pensar en la comunidad. Si lo piensa, la razón por la que algunas personas pueden tener la libertad de rechazar las vacunas es porque la mayoría de las personas ha optado por recibirlas. Entonces estás, estás siendo protegido por un grupo de personas que han tomado la decisión opuesta. Y en algún momento, si lo piensa, si la mayoría de la gente duda y la mayoría de la gente no se vacuna, entonces no tendremos protección comunitaria. Así que piense en cómo eliminamos en su mayoría la poliomielitis y la viruela. Es porque hubo un acuerdo masivo y aceptación de esas vacunas. Entonces, las personas que están en la cerca o en el lado opuesto de la cerca, en realidad están siendo protegidos (risas) por las decisiones inmunológicas y las decisiones sobre las vacunas.

Diane (28:21):

Derecha. Sí.

Dra. Riveria (28:21):

... de personas que los han aceptado. Entonces, si lo pensamos de esa manera, nuevamente una comunidad, ¿dónde resides en tu comunidad? ¿Estás trabajando con él y trabajando en contra de él y por qué?

Diane (28:31):

Esa inmunidad comunitaria. Quiero decir-

Dra. Riveria (28:33):

Sí.

Diane (28:33):

... de eso se trata, doctor.

Dra. Riveria (28:34):

Sí.

Diane (28:35):

Sí.

Clay (28:35):

Guau. Damas y caballeros, Dra. Paulette Grey Riveria . Trabajo fantástico. Y eso concluye nuestro recorrido por las vacunas modernas. Muchas gracias por unirse a nosotros y esperamos que regrese para el próximo episodio de Vax Matters.