

# La Teoría Polivagal para El Tratamiento del Trauma

Una sesión de Tele seminario con  
Stephen W. Porges, PhD  
y Ruth Buczynski, PhD

## **Sobre el ponente:**



Stephen Porges en la actualidad es profesor en el Departamento de Psiquiatría y Director del Brain-Body Center en la Facultad de Medicina de la Universidad de Illinois en Chicago y tiene compromisos en los departamentos de Psicología, Bioingeniería y en Anatomía y Biología Celular.

Éx Presidente de la Society for Psychophysiological Research fue presidente de la Federación of Behavioral, Psychological and Cognitive Sciences.

Stephen Porges está casado con la C. Sue Carter, PhD, quien es Bióloga y Neurobióloga Conductual.

**Versión en español Dr. Benjamín Domínguez Trejo.**  
[benjamín@unam.mx](mailto:benjamín@unam.mx) Facultad de Psicología UNAM  
con el apoyo parcial de: PAPIIT-UNAM IT304711-3:

## La Teoría Polivagal para el Tratamiento del Trauma

### Contenido

Que es lo que necesitan conocer los profesionales acerca del Sistema Nervioso y el trauma.....	4
Como refina la Teoría Polivagal nuestro entendimiento del trauma.....	6
Sistema Nervioso Autónomo.....	10
Neurocepción – Detección Sin Conciencia.....	11
Desencadenando el PTSD.....	13
El papel del Involucramiento social y el Apego.....	14
Que Tienen de Común el Trauma y el Autismo.....	16
Tratamiento de los Desordenes de Autismo.....	18
Proyecto: Escucha – Teoría y Tratamiento.....	22

The National Institute for the Clinical Application of Behavioral Medicine  
Una transcripción completa de la sesión Teleseminario

## La Teoría Polivagal para el Tratamiento del Trauma

Con Stephen W. Porges, PhD  
y Dr. Ruth Buczynski, PhD

Dr. Buczynski: hola a todos, me gustaría empezar. Bienvenidos de regreso a este último seminario en nuestras series del tratamiento del trauma. Yo la Dra. Ruth Buczynski licenciada en psicología en el estado de Connecticut y presidente del The National Institute for the Clinical Application of Behavioral Medicine. Y estoy agradecida de unirme con ustedes en esta noche para el cual será una llamada muy, muy emocionante.

Pero antes de comenzar, como ya que se ha convertido en nuestra tradición en NICABM me gustaría compartir con ustedes algunas de los países que estuvieron representados en la llamada de la semana pasada. De Nueva Zelanda, había 26 personas, nueve de México, de Dinamarca había ocho, de la Argentina hubo siete, de Portugal estaban allí dos, de Taiwán hubo uno y de Rusia una.

Todos juntos, sin incluir esta noche, ha habido 71 países representados en las últimas 5 llamadas, de las últimas 5 noches de los miércoles. Y así, basta pensar en lo que ahora mismo miles de personas están escuchando en todo el mundo. Y estamos uniéndolos para participar en este esfuerzo para trabajar en la forma en que podemos ayudar a sanar a las personas que han sufrido de trauma.

Además de que representan una amplia gama de profesiones. Somos médicos y enfermeras y psicólogos, y los trabajadores sociales y terapeutas familiares, y los consejeros de salud mental. Nosotros somos enfermeras practicantes, asistentes médicos, quiroprácticos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, dietistas. Somos trabajadores de la energía, los trabajadores del cuerpo, los masajistas, los consultores de manejo del estrés y entrenamiento. Y algunos de nosotros no somos practicantes, algunos de nosotros somos laicos y si usted no es un laico, sólo quiero que sepa que estamos contentos de que estén aquí en esta convocatoria.

Ahora, mi invitado de esta noche es Stephen Porges. Profesor de Psiquiatría y Bioingeniería y el Director del Centro "Brain Body" en la Universidad de Illinois en Chicago. Él es el autor de un muy, muy nuevo libro, más o menos caliente en prensa. Se llama la teoría Polivagal. Y déjenme decir esto, NICABM ha estado tratando de conseguir que sea parte de nuestra serie durante más de dos años. Estoy seguro de que muchos de ustedes han oído hablar de la teoría polivagal. Estamos muy contentos de que finalmente sean capaces de hablar con el hombre mismo y para saber mucho más acerca de lo que se trata.

Yo creo que usted va a encontrar que esto es muy importante para nuestra comprensión de una amplia gama de trastornos, y realmente a nuestra comprensión de parte de la experiencia humana.

Así que vamos a saltar a la llamada y Stephen, ¡bienvenido!

**Dr. Porges:** Gracias. Es un placer estar aquí y estoy muy contento de finalmente hacer las conexiones con usted.

### Lo que los Profesionales tienen que saber acerca del Trauma y del Sistema Nervioso

**Dr. Buczynski:** Voy a entrar de lleno en lo que los profesionales necesitan saber sobre el trauma y el sistema nervioso. Creo que diría que el trabajo de Stephen va a crear un cambio en nuestra forma de entender lo que sucede *internamente* durante un evento traumático y de hecho también con otros trastornos. ¿Cuando una persona está pasando por el trauma, puede ser describirlo para nosotros? Lo que está sucediendo internamente.

**Dr. Porges:** Uno de los principales problemas en el tratamiento del trauma es que ha caído bajo una categoría general de los trastornos relacionados con el estrés. Y al hacer esto algo se ha perdido en nuestra comprensión de cómo el cuerpo humano y órganos de los mamíferos en general, responden a situaciones potencialmente mortales.

"Algo se ha extraviado en nuestro entendimiento de cómo el cuerpo humano responde a las situaciones que amenazan la vida."

La mayoría de la gente piensa que sólo tenemos un sistema de defensa, el sistema de "lucha / huida". Este sistema de defensa se ha descrito en muchos libros, y es fundamental en los debates sobre el estrés y la ansiedad. Sin embargo, la pérdida en estos debates es una descripción precisa de las reacciones a la amenaza de la vida cuando el cuerpo se inmoviliza.

Cuando el cuerpo se inmoviliza, entra en un estado único fisiológico que es potencialmente letal para los mamíferos. Muchos de nosotros hemos observado esta respuesta en un mamífero pequeño común, como lo es un ratón doméstico. Cuando un ratón es atrapado en las fauces de un gato y parece que está muerto, pero *no lo está*. Llamamos esta reacción de adaptación por el ratón, "fingiendo la muerte" o simula estar muerto. Sin embargo, esto no es una respuesta consciente. Se trata de una reacción de adaptación biológica a la imposibilidad de utilizar los mecanismos de la lucha / huida para defenderse o para escapar.

En parte, las dificultades en el tratamiento del trauma reflejan una falta de conciencia de esta reacción biológica adaptativa. Desafortunadamente, muchos clínicos dedicados a trabajar en una gran variedad de disciplinas relacionadas con los pacientes con trauma nunca se les enseñó acerca del sistema de defensa de la inmovilización. De hecho, el seguimiento de la literatura científica sobre este fenómeno sugiere que se debe, en parte, a la incompatibilidad del sistema de defensa de la inmovilización con las teorías dominantes del estrés que se concentran en las glándulas suprarrenales y el sistema nervioso simpático para apoyar las estrategias de defensa de movilización, un entendimiento de los mecanismos neurales mediadores la defensa de la inmovilización, se ha escrito de la literatura.

"La teoría polivagal hace hincapié que nuestro sistema nervioso cuenta con más de una estrategia de defensa"

La teoría polivagal básicamente hace hincapié en que nuestro sistema nervioso tiene más de una estrategia de defensa y la selección de que si usamos una estrategia de movilización de vuelo/vuelo o una estrategia de inmovilización, de desconectarnos no es una decisión voluntaria. Fuera del ámbito de nuestra conciencia consciente, nuestro sistema nervioso está continuamente evaluando el riesgo en el entorno, elabora juicios, y establece prioridades para las conductas que son adaptativas, pero esto no es cognoscitivo.

Para algunas personas, las características físicas específicas de un desafío ambiental dará lugar a un comportamiento de lucha/huida, mientras que otros pueden ignorar totalmente las mismas características físicas en el medio ambiente. Quiero destacar que tenemos que entender que es la respuesta, y no el evento traumático, lo que es crucial.

"Para algunas personas, los llamados eventos traumáticos son como cualquier evento, y para otras, son experiencias que amenazan la vida... parecidas al ratón en la quijada del gato.

Para algunas personas, los llamados sucesos traumáticos son solo hechos. Y para otras personas, son eventos amenazantes que ponen en peligro la vida, y sus cuerpos responden como si se fueran a morir, similar al ratón en las fauces del gato.

**Dr. Buczynski:** Así que eso explicaría por qué los soldados de la tropa pueden ir a la guerra y soportar acontecimientos terribles, y algunos desarrollaran trastornos de estrés postraumático y otros no. Debo decir que podría explicar *parte* de esto de cualquier manera.

"...los clínicos entienden que cuando un cliente recibe un diagnóstico específico esto no significa que... el tratamiento que ha sido efectivo con una persona será efectivo para otra."

**Dr. Porges:** Si. El problema, de nuevo, es que cada vez que elegimos hablar de un trastorno psiquiátrico, estamos hablando de una variedad de síntomas que no siempre necesariamente se agrupan en un conjunto. Es como el menú del restaurante en el que se elige una variedad de alimentos para definir un almuerzo o una cena. Algunas personas pueden disfrutar de los alimentos seleccionados, otros pueden encontrar la misma comida desagradable y pueden incluso vomitar. Cuando un clínico llega a un diagnóstico basado en un conjunto de características, esto no significa que todo el mundo con ese diagnóstico tiene los mismos desafíos fisiológicos neurales subyacentes o van a tener el mismo desenlace clínico.

La mayoría de los clínicos entienden esto. Ellos saben que cuando un cliente recibe un diagnóstico específico, no significa que van a ser similares a cualquier otro paciente que se ha visto, o que el tratamiento que ha sido efectivo con una persona será efectivo con otro.

### Cómo Refina la Teoría Polivagal nuestro Entendimiento del Trauma

**Dr. Buczynski:** Así que vamos a meternos en la teoría polivagal y como clarifica nuestra entendimiento del trauma.

**Dr. Porges:** Antes de discutir la teoría polivagal, me gustaría darle un poco de historia acerca del por qué hay una teoría polivagal. Así que, si no te importa, me gustaría dar un poquito de historia.

**Dr. Buczynski:** ¡Eso es genial!

**Dr. Porges:** De acuerdo. Siempre me gusta decir que en realidad nunca anduve en busca de una teoría polivagal. Yo no quería encontrar una. Mi vida académica era mucho más fácil antes de estructurar la teoría. Yo estaba haciendo una buena investigación. Estaba publicando. Estaba disfrutando el desarrollo de lo que pensé que eran mejores mediciones de la actividad vagal, lo cual siempre me pareció suministraba un portal de monitoreo fácil de una función protectora de nuestro sistema nervioso.

Como un poco de antecedentes, el vago es un nervio craneal que sale del tallo cerebral y viaja a través de gran parte de nuestro cuerpo. Se trata principalmente de un nervio sensorial, con aproximadamente el ochenta por ciento de las fibras que envían información acerca de las vísceras hacia el cerebro. Sin embargo, aproximadamente un veinte por ciento de las fibras son motoras y la regulación dinámica del cerebro, de estas vías motoras pueden cambiar drásticamente nuestra fisiología con algunos de estos cambios que se producen en cuestión de segundos. Por ejemplo, las vías motoras pueden causar que nuestros corazones latan más rápido o pueden hacer que nuestros corazones funcionen más lento.

En su estado tónico, el vago; funciona como un freno para el marcapasos cardíaco. Cuando se retira el freno, el tono vagal menor permite que el corazón lata más rápido. Funcionalmente, el vago es un nervio inhibitorio que desacelera nuestro corazón y nos permite, por ejemplo, calmarnos. De este modo, el nervio vago ha sido promovido por muchos como un mecanismo "anti-estrés".

Sin embargo, hay otra literatura que contradice estos atributos positivos del nervio vago vinculando los mecanismos vagales con la bradicardia que ponen en peligro la vida y funcionalmente a la muerte súbita. Básicamente, el mismo nervio propuesto como un sistema anti-estrés, es capaz de detener el corazón y producir defecación en respuesta a las experiencias que amenazan la vida.

"El vago (X par craneal) es funcionalmente un nervio inhibitorio que desacelera nuestro corazón y nos permite calmarnos."

Estoy seguro de que cuando estuvieron en la escuela de graduados aprendieron algunos de los mismos puntos sobre el sistema nervioso autónomo. En concreto, se nos enseñó que el vago es la parte principal del sistema nervioso parasimpático, un sistema opuesto al sistema nervioso simpático. El componente simpático del sistema nervioso autónomo moviliza el cuerpo, nos pone en movimiento.

"En la mayoría de los libros de psicología, el sistema nervioso autónomo es descrito como un sistema de pares antagónicos."

En casi todos los libros de anatomía, todos los libros de fisiología, y de hecho en la mayoría de los libros de psicología, el sistema nervioso autónomo se describe como un sistema de pares antagónicos. Con frecuencia declaro que se nos enseñó que el sistema nervioso simpático se presenta como nuestro "enemigo mortal", y que el sistema nervioso parasimpático tenía la capacidad de inhibir las influencias debilitantes de este enemigo. El resultado neto fue un equilibrio entre estos sistemas antagónicos.

En el mundo clínico, términos como "equilibrio o balance autonómico" se utilizan con la expectativa de que debemos ser más parasimpáticos mas vagales , para estar mas tranquilos. Y si retiramos esta actividad vagal y reducimos nuestro tono vagal, nos ponemos tensos y reactivos. Bueno, eso fue una bonita historia, pero es sólo parcialmente cierta. Es parcialmente cierta, porque la mayoría de nuestros órganos viscerales tienen conexiones neurales tanto del sistema parasimpático como simpáticos con la mayoría de estas fibras nerviosas parasimpáticas que viajan desde el nervio vago.

La utilidad de este modelo predominante se desintegro cuando estaba realizando una investigación con niños recién nacidos. Yo estaba desarrollando nuevas metodologías para medir la actividad vagal desde la tasa de respuesta del corazón , como una característica protectora de los recién nacidos humanos. Mi investigación estaba demostrando que si los recién nacidos tenían buenos resultados clínicos si había una gran cantidad de esta actividad vagal, que se representaba en una modulación de la frecuencia cardiaca rítmica y que denomine *arritmia sinus/ respiratoria*, básicamente significa que la frecuencia cardiaca va en aumento y hacia abajo con la respiración. Y si los bebés tenían tasas cardiacas funcionalmente planas sin esta oscilación, estaban realmente en riesgo de graves complicaciones.

Basándose en estos hallazgos, escribí un artículo que fue publicado en una revista llamada ***Pediatrics***. \* El objetivo del trabajo era educar a los neonatólogos sobre la utilidad de medir la variabilidad de la frecuencia cardiaca en la sala de recién nacidos.

Tras la publicación del artículo, recibí una carta de un neonatólogo. El neonatólogo, escribió que el artículo era muy interesante. Sin embargo, señaló que cuando estaba en la escuela de medicina, había aprendido que el nervio vago podría matarte. Luego sugirió que tal vez demasiado de algo bueno era malo.

Sus comentarios me alentaron y me motivaron a desafiar las discontinuidades en nuestra comprensión del sistema nervioso autónomo.

De inmediato comprendí lo que el neonatólogo quería decir. Desde su perspectiva, el nervio vago puede matar, ya que es capaz de promover la bradicardia y apnea estando en peligro la vida que se caracterizan por la desaceleración masiva de la frecuencia cardíaca y la interrupción de la respiración. Para muchos recién nacidos prematuros, una bradicardia y la apnea son potencialmente mortales.

Tomé sus comentarios muy en serio y empecé a pensar en lo que había observado en mi investigación. Me di cuenta de que nunca había observado bradicardia o apnea en presencia de lo que estaba llamando actividad vagal, medida mediante la cuantificación de *la arritmia sinusal respiratoria*. Ahora lo encuadro en lo que yo llamo la paradoja vagal. ¿Cómo podría el vago a la vez ser protector cuando se expresó como reparadora en la arritmia sinusal y *letal* cuando se expresó como bradicardia y apnea?

"...La paradoja vagal: ¿Cómo podría ser el vago protector y a la vez letal?.."

Durante meses he llevado a la carta del neonatólogo en mi portafolio. Seguí tratando de explicar esta paradoja. Sin embargo, mi conocimiento era muy limitado. Entonces me decidí a investigar la neuroanatomía del vago para saber si había diferentes circuitos de regulación vagal en estos patrones de respuesta contradictoria.

Esta paradoja me motivó a desarrollar la teoría polivagal. El desarrollo de la teoría descubrió y definió la anatomía y función de los dos sistemas vágales, un sistema de mediación de la bradicardia y apnea y el otro sistema de mediación de la arritmia sinusal respiratoria. Un sistema que puede ser potencialmente mortal y el otro sistema que puede ser protector.

"Hay dos vías vágales provenientes de diferentes áreas del tronco cerebral."

Hay dos vías vágales provenientes de diversas áreas del tronco cerebral. A través del estudio de la anatomía comparada, me enteré de que los dos circuitos evolucionaron de manera secuencial. Básicamente, tenemos una jerarquía integrada de las respuestas autónomas sobre la base de nuestra historia filogenética y que se convirtió en el núcleo de la teoría polivagal.

La inmovilización, la bradicardia y la apnea son los componentes de un muy antiguo sistema de defensa, de tipo reptiliano. Si usted va a una tienda de mascotas y mira a los reptiles, ¿qué ves? No se ven muchas conductas, ¿verdad? Debido a que la inmovilización es el principal sistema de defensa de los reptiles. Pero si nos fijamos en los mamíferos pequeños, como los hámsteres y los ratones, se la pasan correteando, dando vueltas. Estan socializando y luego se juntan **socialmente** para inmovilizarse.

Utilizando la evolución como principio organizador, se empiezan a observar diferentes circuitos neuronales implicados en diferentes comportamientos de adaptación en distintas etapas filogenéticas. Lo que realmente comencé a descubrir fue que todavía había un sistema defensivo muy primitivo empotrado en nuestro sistema nervioso mamífero, el sistema nervioso que los humanos compartimos con otros

"...Existen un sistema de defensa muy primitivo que continua empotrado dentro de nuestro sistema nervioso mamífero..."



mamíferos, un sistema defensivo de inmovilización. Y que la reacción de inmovilización, aunque es muy adaptativa para los reptiles, es potencialmente letal para los mamíferos. Si una amenaza a la vida activa una respuesta bioconductual que pone a un ser humano en este estado, puede ser muy difícil reorganizarse para ser "normal" de nuevo.

**Dr. Buczynski:** Así que sería nuestro sistema más primitivo...

**Dr. Porges:** Si.

**Dr. Buczynski:** De acuerdo. Y que se obtendría en ese estado a través de...

**Dr. Porges:** Bueno, te voy a ayudar, si no te importa. ¿Cómo llegar y cómo salir de allí? ¿Verdad?

**Dr. Buczynski:** ¡Correcto!

### Sistema Nervioso Autónomo

**Dr. Porges:** Así a medida que la teoría se desarrollo, dio lugar a un nuevo modelo del sistema

“Básicamente tenemos tres sistemas nerviosos autonómicos funcionalmente diferentes.”

nervioso autónomo. En el contexto de la teoría polivagal, básicamente tenemos funcionalmente tres diferentes sistemas nerviosos autónomos. Tenemos uno antiguo de edad inmovilizador, conservador, apaga el sistema. El sistema apagador funciona bien si usted es un reptil, porque los reptiles no necesitan mucho oxígeno y no es necesario para apoyar un cerebro grande. En base a las

modificaciones de este sistema, algunos reptiles pueden ir bajo el agua durante varias horas y les va bien.

Sin embargo, los mamíferos no pueden hacer eso. Los reptiles tienen este viejo sistema defensivo, que está regulado a través de vías vagales. Sin embargo, este sistema vagal reptiliano representa un vago filogenéticamente antiguo que no esta mielinizado. Los mamíferos tienen dos circuitos vagales, uno amielínico que compartimos con los reptiles y un circuito único mamífero que esta mielinizado. Los dos circuitos vagales se originan en diferentes áreas del tronco cerebral. Las vías mielinizadas dan respuestas más rápidas y mas altamente organizadas, La evolución del sistema nervioso autónomo en los vertebrados se inicia con el vago amielínico que apoya conductas de inmovilización. Incluso los peces primitivos como los peces cartilaginosos los tiburones y las rayas, tienen un vago sin mielina.

Filogenéticamente, a partir de los peces óseos, el sistema nervioso simpático se conecta en línea y forma la parte antagonista del vago amielínico. Un sistema nervioso autónomo caracterizado por el antagonismo entre los pares desmielinizados del vago y el sistema nervioso simpático permiten a los peces óseos, nadar en grupo, apuntar y detenerse.

En los mamíferos, un circuito nuevo, un vago único mielinizado de mamífero se pone en línea. Con la incorporación de este circuito vagal nuevo, las funciones adaptativas del sistema nervioso autónomo se hacen muy interesantes. El vago mamífero nuevo está vinculado en la base del cerebro hasta el tronco cerebral con las áreas que regula los músculos de la cara y la cabeza.

“Los mamíferos tienen dos circuitos vagales, uno no mielinizado... y un circuito exclusivamente mamífero que está mielinizado.”

“... con los clientes que están traumatados, hay una falta de entonación y la parte superior del rostro tendrá poca expresión emocional...”

Todos los clínicos intuitivamente saben que si se ven las caras de la gente y escuchan sus voces, que son controlados por los músculos de la cara y la cabeza, atendrán conocimiento sobre el estado fisiológico de su paciente. Saben que cuando se trata con los clientes, que están traumatizados, no hay prosodia (falta de entonación en la voz), saben que la cara superior tendrá poca expresión emocional. Además, estos mismos clientes también presentaran dificultades en la regulación de los estados y pueden pasar rápidamente de la calma a un estado altamente reactivo. Ahora podemos empezar a ver el desempeño fisiológico en diferentes contextos.

La teoría polivagal derivó hacia una conceptualización de que el sistema nervioso autónomo no era solamente un sistema de pares antagónicos, sino un sistema jerárquico en el que los circuitos nuevos inhiben a los circuitos viejos. Cuando estamos frente a un desafío, la pregunta crucial es, ¿cómo transitamos entre esos circuitos diferentes?, y ¿por qué?..

“La teoría polivagal derivó hacia una conceptualización de que el sistema nervioso autónomo era... un sistema jerárquico...”

**Dr. Buczynski:** Exactamente.

**Dr. Porges:** Bueno, cuando somos desafiados, esos sistemas, básicamente, degradan hacia los circuitos mas viejos, como un intento de adaptación para sobrevivir. ¿Cuáles son las señales o desencadenadores de este proceso? Vivimos en un mundo donde las personas son *extraordinariamente* cognitivas, por lo que queremos saber cuál es la motivación, ¿cuál es el costo-beneficio / riesgo, y lo que voy a obtener de esto? Básicamente, no nos estamos controlando voluntariamente si nos movemos dentro o fuera de estos estados. Cuando nos enfrentamos con ciertas situaciones, algunas personas, como lo reportan los clínicos, experimentarán una gran variedad de respuestas autonómicas como el aumento de la frecuencia cardiaca, latidos fuertes del corazón y sudoración de las manos. Estas respuestas son involuntarias. No es que ellos quisieran hacerlo.

**Dr. Buczynski:** Así es.

**Dr. Porges:** ¿Qué pasa con las reacciones reales a los temores, como hablar en público, que sólo tienen algunas personas?..¿Si se paran delante de la gente, tienen miedo de que se vaya a desmayar! ¿Es esa, una respuesta voluntaria? Alguna característica en su entorno está provocando a su sistema nervioso para reclutar el circuito vagal no mielinizado.

**Dr. Buczynski:** Entonces, ¿cómo nuestros circuitos deciden qué situaciones son seguras?

“probablemente aprenderemos que las experiencias tempranas juegan un papel importante en el cambio del umbral o la vulnerabilidad para reacciones desadaptativas.”.

**Dr. Porges:** En la realidad nosotros realmente no lo sabemos. Sin embargo, a medida que la investigación se lleva a cabo, Si estamos protegidos con el circuito vagal más nuevo, lo hacemos bien. Sin embargo, si perdemos la regulación de este circuito vagal nuevo, nos convertimos, en cierto sentido, en máquinas defensivas de combate/vuelo básicamente.

Pero los seres humanos y otros mamíferos, como máquinas de vuelo/combate, sólo funcionan si se puede mover y si pueden hacer las cosas. Sin embargo, si se limitan, si se colocan en forma aislada, o si estamos atados, nuestro sistema nervioso lee las señales y funcionalmente quiere inmovilizarse o desaparecer.

"Si perdemos la regulación de este circuito vagal reciente, nos volvemos... básicamente máquinas defensivas de pelea-huida."

Te puedo dar dos ejemplos interesantes: uno es una noticia que vi en CNN y la segunda proviene de mi propia experiencia personal.

Hace unos años, yo estaba en una conferencia y estaba viendo un programa de noticias CNN antes de irme a la sesión plenaria para dar mi charla. La transmisión mostró un video de un avión que tenía dificultades cuando se acercaba al aeropuerto. Las alas se agitaban hacia arriba y hacia abajo cuando el avión fue sacudido por el viento. Aunque el avión se veía muy inestable, el avión *logro* aterrizar de forma segura el periodista fue a entrevistar a las personas en el avión. Por supuesto, el periodista quería intentar entrevistar a la gente porque pensó que dirían: "Yo estaba tan asustada. Yo estaba a punto de gritar. Yo quería saltar fuera de mi cuerpo". Se acercó a una de los pasajeras y le pidió que explicara cómo se sentía al estar en un aeroplano que parecía que se estrellaría. Su respuesta dejó al periodista sin palabras. Ella dijo, "¿Qué sentí? Solo me desmayé".

Para esta mujer, las señales de una amenaza a la vida activaron el circuito vagal antiguo. Nosotros realmente no tenemos control sobre este circuito. Sin embargo, la pérdida de la conciencia tiene ciertas ventajas que cambian nuestra forma de experimentar un evento traumático como elevar nuestro umbral de dolor.

"... las personas que reportan abuso, especialmente abuso sexual... frecuentemente describen una experiencia psicológica de 'no estar físicamente- realmente allí'."

Los terapeutas son conscientes de que muchas personas, que reportan sobre abusos especialmente los abusos sexuales, tienen la experiencia de ser sometidos o abusados físicamente. Estos clientes a menudo describen la experiencia psicológica de realmente no estar allí. Se disocian o se desmayan.

Para estas personas, el hecho abusivo en realidad provocó una respuesta de adaptación, tal vez no totalmente, pero parte de ella, que les permite no experimentar el evento traumático. ¿El problema, por supuesto, es cómo hacer para que la gente salga de eso?

### Neurocepción - Detección sin conciencia

Yo le llamo el mecanismo que dispara los circuitos neuronales reguladores del sistema nervioso autónomo, "Neurocepción". Soy cuidadoso en cómo usar este término, porque en mi modelo Neurocepción no es *percepción*. Neurocepción, es distinto de la percepción, no requiere una conciencia de las cosas que suceden.

**Dr. Buczynski:** Así que vamos a obtener una definición. ¿Neurocepción es la percepción neurológica de lo que está pasando?

"La Neurocepción, es distinta a la percepción... es detección sin conciencia (percatarse).

**Dr. Porges:** No, no - tenemos que deshacernos de la

palabra "percepción".

**Dr. Buczynski:** De acuerdo. Por lo tanto, neurológicamente...

**Dr. Porges:** Detección. Se trata de la detección sin conciencia. Se trata de un circuito neural que evalúa el riesgo en el entorno de una variedad de señales. Vamos a hablar de las señales específicas que nuestro sistema nervioso detecta, que nos cambia hacia los diferentes estados. Neurocepción tuvo que ser postulado como un mecanismo para mover a nuestro sistema nervioso en las tres grandes categorías de estado autonómico y poner de relieve el rol importante del "sistema de involucramiento social" mamífero, la cara, el corazón y vago mielinizado modera los sistemas defensivos.

"Cuando el sistema de involucramiento social está trabajando y regulando a la baja las defensas, nos sentimos calmados."

Cuando está trabajando el sistema de involucramiento social de trabajo y modera las defensas, nos sentimos tranquilos, abrazamos a las personas, nos fijamos en ellos y nos sentimos bien. Sin embargo, los dos sistemas de defensa tienen prioridad cuando aumenta el riesgo. En respuesta al peligro nuestro sistema nervioso simpático toma el control y apoya la actividad motora metabólica para la lucha/huida. **Entonces**, si eso no nos ayuda a estar seguros, reclutamos los antiguos circuitos vagales amielínicos y nos apagamos.

La belleza de este modelo es que sabemos las características de la Neurocepción que desencadenan el sistema de involucramiento social, la única parte exclusivamente mamífera de nuestro sistema nervioso autónomo, que permite las interacciones sociales para calmar nuestra fisiología y apoyar a la salud, el crecimiento, y la restauración.

"... nosotros *sí* conocemos las características de la Neurocepción que desencadenan el sistema de involucramiento social..."

Ahora, voy a darte otro ejemplo. Me considero una especie de bueno, un ser humano razonable, yo no soy una persona proclive al pánico. Me gusta pensar que soy una persona que le gusta involucrarse. Sin embargo, como ustedes ya saben, a menudo nos vemos en formas que pueden o no ser compartidas por otros.

Tuve que someterme a un estudio de Resonancia Magnética Funcional (MRI), tuve que estar acostado en una plataforma, que es movida hacia un imán. Yo estaba realmente muy interesado – no estaba ansioso- en este procedimiento, debido a que muchos de mis colegas llevan a cabo investigaciones utilizando la resonancia magnética, y pensé: "Este será una experiencia muy interesante.". Poco a poco la plataforma se movió hacia una apertura muy pequeña del equipo de MRI. Cuando llegó hasta mi frente, dije: "¿Podemos esperar un momento? ¿Puedo darme un vaso de agua?" "Me sacaron tome mi vaso de agua. Me acosté de nuevo en la plataforma y se movió hasta que mi nariz estaba en el campo magnético. Entonces dije: "No puedo hacer esto". Yo no podía hacer frente a los espacios confinados, esto básicamente me estaba produciendo un ataque de pánico.

Puedo usar esto como un ejemplo, porque mis percepciones, mis cogniciones, no eran compatibles con la respuesta de mi cuerpo. Quería hacerme la resonancia magnética. No tenía miedo. No era peligroso. Sin embargo, algo le pasó a mi cuerpo cuando estuve dentro del tubo de la resonancia magnética. Hubo señales que mi sistema nervioso estaba detectando y estas provocaron una actitud defensiva de quererme movilizar, para salir de allí.

**Dr. Buczynski:** Entonces, más allá de su control el proceso de Neurocepción siguió su curso.

**Dr. Porges:** ¡Sí! Y yo no podía hacer nada al respecto.

**Dr. Buczynski:** Usted no podía pensar en la manera de salir de esto.

**Dr. Porges:** ¡Oh, no, en absoluto! Ni siquiera podía cerrar los ojos y visualizar mi manera de escapar de eso. ¡Tenía que salir de allí! Ahora, cuando tengo una resonancia magnética, tomo un medicamento antes. Estoy muy agradecido por el hecho de que las drogas pueden permitirnos en realidad no ser tan reactivos. No soy un gran fanático de las drogas, pero bajo ciertas condiciones son muy útiles.

“El avión inestable desencadenó un “apagón” en un pasajero y en mi situación la MRI (Imagen por Resonancia Magnética) desencadenó la movilización”

El punto que quiero enfatizar es que en ambos casos, el de la mujer en el aeroplano y en mi situación en la RM, las respuestas fueron involuntarias. El aeroplano inestable provocó un bloqueo completo en un pasajero y en mi caso las características de la MRI desencadenaron una movilización. Si hubieran entrevistado a más personas en el avión, algunos de ellos habrían realmente gritando y gritando, y con ganas de moverse y escapar del avión. Otros pasajeros pueden haber tomado de la mano a la persona a su lado y con experimentaron el caso con calma.

El punto crítico aquí es que el mismo acontecimiento puede provocar diferentes reacciones de Neurocepción en diferentes personas que resulta en diferentes estados fisiológicos.

**Dr. Buczynski:** A partir de ahí, si ud hubiera dicho, "Sáquenme de aquí" cuando estaba en la máquina de resonancia magnética, y nadie respondió, ¿entonces se habría desplazado hacia una reacción más primitiva?

**Dr. Porges:** ¡Ah, ahora nos estamos entendiendo! Potencialmente. Bien, ahora estoy atrapado allí, no puedo salir, estoy en esa área confinada. ¿Qué sería de mí? Eso sería *totalmente* como ser maltratados físicamente, estar sometido, pasando por todas esas mismas tipos de cosas.

“El punto crítico aquí es que el mismo evento puede desencadenar diferentes reacciones neuroceptivas.”

A menudo olvidamos que los procedimientos médicos comparten muchas de las señales del abuso físico. Tenemos que ser muy cuidadosos acerca de cómo tratar con la gente y si incluso los procedimientos médicos pueden *estar desencadenando algunas* características del trastorno de estrés postraumático.

### Desencadenando PTSD

**Dr. Buczynski:** Díganos algunas de las prácticas que usted piensa que podrían desencadenar las características del trastorno de estrés postraumático?

**Dr. Porges:** Bueno, creo que *sí* lo mantienen **sometido**. Y, de nuevo, si nos remontamos a la historia de la medicina, el problema es cuando la gente estaba, en cierto sentido, en “acting out” (fuera de control) se les mantenía sometidos. Creo que ciertos tipos de procedimientos quirúrgicos cuando los anestésicos en realidad no funcionaban realmente bien, a la gente las mantenían sometidas. Creo que la anestesia tuvo un efecto muy profundo, en un nivel positivo, de permitir que la gente *no* experimentara algunas de estas características de la neurocepción.

“En el entorno médico, son quebrantadas muchas características de la auto-regulación y la seguridad”

Pero recuerde, varias características en el entorno médico desencadenan una neurocepción de defensa. Por ejemplo, los entornos médicos a menudo suprimen el acceso a las características moderadoras del apoyo social, con que contamos durante nuestra vida normal cotidiana. Nos quitan la ropa. Nos instalan en un lugar público y la predictibilidad es cancelada.

Muchas de las características que nuestro sistema nervioso utiliza para autorregularse y para sentirse seguro son interrumpidas.

**Dr. Buczynski:** Te dicen que no uses lentes de contacto y luego que te quites las gafas por lo tanto ya no puedes ver muy bien.

**Dr. Porges:** Así es. Y luego hay otro conjunto de características, de las que aun no he hablado. Estas incluyen las características acústicas del mundo en que vivimos. Uno de los desencadenantes más potentes de la neurocepción, o al menos la neurocepción de seguridad, es a través del uso de las características acústicas.

“Uno de los más potentes desencadenantes de la Neurocepción... es a través del uso de las características acústicas.”

Si usted piensa acerca de los bebés y de las canciones de cuna maternas, acerca de la música folk o de las canciones de amor, estas no están utilizando las frecuencias bajas y las frecuencias más altas que usted está escuchando están siendo activamente moduladas. Los sonidos son similares a una voz femenina. Una canción de cuna no va a funcionar con las frecuencias bajas de una voz masculina, especialmente en el rango de un bajo. Nuestro sistema nervioso responde tanto a la banda de frecuencia y a la modulación de las frecuencias acústicas dentro de esta banda.

“En “Pedro y el Lobo” los personajes amigables son siempre los violines, clarinete, flauta y oboe. Y el predador siempre es representado por medio de sonidos de bajas frecuencias.”

En mis charlas, uso a “*Pedro y el lobo*” como ejemplo porque Prokofiev tuvo un entendimiento intuitivo de la eficacia de la estimulación acústica en el proceso de la neurocepción. En *Pedro y el lobo*, los personajes amistosos siempre son los violines, clarinete, flauta, oboe. Y el predador siempre es representado a través de los sonidos de frecuencias bajas.

¿Cuáles son las características acústicas de la resonancia magnética? La resonancia produce grandes cantidades de sonidos de baja frecuencia. En general, las características acústicas de los hospitales están dominadas por el ruido, especialmente los sonidos de baja frecuencia de los sistemas y equipos de ventilación. Nuestro sistema nervioso responde, sin nuestra conciencia, a estas características acústicas y cambia el estado fisiológico.

### El papel del Involucramiento Social y el Apego

**Dr. Buczynski:** Tenemos mucho que hacer aquí. Estoy tratando de decidir donde pasar nuestro tiempo. Vamos a hablar un poco sobre el apego. ¿Qué es lo que pensamos ahora acerca de cómo el apego temprano afecta todo esto?

“Empecé a dividir el desarrollo de un buen lazo social dividiéndolo en dos procesos secuenciales: el involucramiento social y los lazos sociales.”

**Dr. Porges:** En cuanto al apego, revisando la literatura, siempre me parece que falta algo. Es lo que yo llamo el *preámbulo al apego*, que yo llamo el **involucramiento social**. Empecé a dividir el desarrollo de, digamos, un buen lazo social, básicamente por la división en dos procesos secuenciales: el involucramiento social y el establecimiento de lazos sociales.

"Usamos las conductas de ingestión para calmar a las personas y para desarrollar involucramiento social."

Vamos a empezar con el **involucramiento social**. Este es el proceso en el que se utilizamos la vocalización, utilizamos el escuchar de la entonación de la voz, y usamos el **involucramiento facial**. También utilizamos conductas de ingestión, el bebé se alimenta. Pero cuando somos adultos, utilizamos el mismo sistema en contextos diferentes. Pero, ¿qué hacemos? Salimos a

comer o vamos a tomar una copa, como una forma de socialización. Las conductas de ingestión utilizan los mismos mecanismos neurales que usamos para el comportamiento social.

En cierto sentido, nosotros usamos las conductas de ingestión, para calmar a la gente y para promover el **involucramiento social**. Y cuando *eso* se hace, puede modularse la distancia física entre las personas y podemos acercarnos.

Cuando observamos el desarrollo, nos damos cuenta de que los niños muy pequeños son menos discriminativos durante sus primeros años de vida en relación con los que interactúan con el aspecto de **involucramiento social**. Por lo tanto, hay una tremenda plasticidad en el sistema para que los bebés que sean cargados por muchas personas

"... los infantes jóvenes... son menos discriminativos durante la etapa temprana en la vida en cuanto a involucramiento social... tienen una enorme plasticidad..."

diferentes. Pero a medida que el bebé madura, el proceso de la neurocepción, que detecta las características de seguridad, se vuelve más y más selectivo en la identificación de la familiaridad y

"... muchos de los comportamientos que vemos... son realmente conductas adaptativas debido a una neurocepción defectuosa..."

la definición de la seguridad antes de que el bebé pueda ser cargado por un extraño. Yo trabajo con niños autistas y una de las características que reportan los padres es que el niño tiene miedo de su padre. ¿Y qué quieren decir con eso? Quieren decir que el niño tiene miedo de la *voz* del padre. ¿Por qué? Porque la voz masculina se caracteriza por las frecuencias bajas, sonidos que a través de la evolución los mamíferos se han asociado con los depredadores. Así que la cuestión es, que entendemos que muchos de los comportamientos evidentes que estamos

viendo en varios trastornos clínicos son comportamientos realmente adaptativos debidos a una neurocepción defectuosa o a que el cuerpo detecta que se encuentra en un lugar peligroso.

Ahora vamos a volver a su pregunta sobre el apego, creo que la seguridad modera la habilidad para desarrollar relaciones seguras. Si un individuo se siente o no seguro con otras personas durante el desarrollo temprano puede moderar las diferencias individuales para la vulnerabilidad ante el trauma.

### ¿Qué tiene de común el Trauma y el Autismo?

**Dr. Buczynski:** De acuerdo. Ud. ha planteado los problemas del autismo y los traumas en este momento. Sabes, cuando me estaba preparando para nuestro llamada, yo estaba pensando mientras leía su libro, desde su perspectiva, hay muchas similitudes entre el autismo y el trauma, en términos de lo que está pasando auditivamente.

".....los científicos están menos interesados en el diagnóstico clínico y más interesados en los procesos subyacentes."

"... las personas traumatizadas por lo general no les agrada estar en lugares públicos..."

**Dr. Porges:** Sí, creo que hay mucho en común entre todas las categorías de diagnóstico críticas. En realidad, hay una dialéctica entre la ciencia y la práctica clínica. La ciencia se interesa en los procesos y la práctica clínica se ha interesado en el diagnóstico. Hay un componente práctico debido a que con el diagnóstico viene la habilidad para usar ciertos códigos de facturación en una variedad de otros

temas, así como la creencia de que si usted puede darle un nombre, usted tiene una mejor comprensión de la enfermedad.

Pero los científicos están menos interesados en el diagnóstico clínico y más interesados en los procesos subyacentes. [Hay muchos procesos subyacentes que atraviesan varios trastornos clínicos.](#) Que no se estudian en el nivel que deberían , porque no son distintivas de **un solo** trastorno *clínico*. Me voy a centrar en un solo proceso, las [hipersensibilidades auditivas](#).

Si se va a estudiar el trauma, inmediatamente se se tiene que paercatar de que las personas que están traumatizados a menudo no les gusta estar en lugares públicos porque el ruido o los sonidos los molestan y tienen grandes dificultades para la extracción de la voz humana de la actividad acústica de fondo. Pues bien, los individuos con autismo reportan los mismos problemas. Más de sesenta por ciento de las personas autistas tienen hipersensibilidades auditivas. Ellos [sufren de lo que se considera a menudo como una paradoja y es que son hipersensibles al sonido, pero tienen una gran dificultad en la extracción de la voz humana.](#)

Si generalizamos a partir del autismo y traumas a otros diagnósticos psiquiátricos, encontraremos características similares en la depresión y la esquizofrenia. Todos estos trastornos tienen un trastorno en la regulación del estado subyacente, un aplanamiento afectivo subyacente del tono expresado en sus rostros, una carencia subyacente de la prosodia de sus voces y también tienden a

"... los individuos con sistemas de involucramiento social comprometidos, funcionalmente tienen una ventaja en la detección de cazadores."

estar en un estado autonómico que apoya conductas defensivas, lo que significa que tienden a tener mayores tasas de frecuencias cardíacas, una menor actividad vagal.

Estos procesos básicos relacionados con la expresión de las emociones en realidad están integrados en lo que yo llamo el "sistema de involucramiento social", que está regulado en una parte del tronco del encéfalo que regula el nuevo sistema vagal de los mamíferos.

Cuando una persona es facialmente expresiva, tiene entonación vocal, tiene una cara expresiva y con ojos entornados/abiertos, cuando hablamos con ellos, este individuo expresivo esta también contrayendo los músculos del oído medio que facilitan la extracción de la voz humana a partir de los sonidos de fondo. Cuando la gente está sonriendo y mirándonos, están, básicamente, en mejores condiciones para extraer la voz humana de los sonidos de fondo, pero lo están haciendo con un precio.



El precio "adaptativo" que pagamos por el comportamiento social es realmente el **punto de gravitación** para comprender la aplicación de la teoría polivagal a los trastornos psiquiátricos. Pagamos un precio para modular la regulación de nuestra capacidad de oír sonidos de baja frecuencia, sonidos que a través de nuestra historia filogenética se asociaron con los depredadores. Para las personas con autismo, trastorno de estrés postraumático, y varios otros trastornos clínicos, este sistema se ve comprometido. Sin embargo, estos individuos con el sistema de **involucramiento social**, comprometido funcionalmente tienen una ventaja en la detección de los depredadores. Por lo tanto están en mejores condiciones para saber si alguien esta caminando detrás de ellos y pueden escuchar sonidos de baja frecuencia, pero no entienden lo que les dices.

"En ambientes potencialmente peligrosos, cambiamos de un sistema de involucramiento social seguro a un sistema de vigilancia.

**Dr. Buczynski:** ¿Y eso es porque hay algo diferente en sus estructuras del oído medio?

**Dr. Porges:** Bueno, en parte. Pero no hay que asumir que estas diferencias son permanentes. Aquí hay un ejemplo: ¿Dónde vive usted? ¿En qué ciudad vive usted?

**Dr. Buczynski:** Yo vivo en Storrs, Connecticut.

**Dr. Porges:** De acuerdo. Si se va a caminar a través de New Haven en los viejos tiempos, cuando no era muy seguro, y que iba con otra persona y esa persona estaba platicando con usted, ¿entendería usted el contenido de la platica? ¿O usted escucharía los pasos detrás de su espalda?.

**Dr. Buczynski:** Estaría en un modo precavido.

**Dr. Porges:** El modo precavido es que realmente no estarias escuchando lo que la persona está diciendo, pero escucharías los pasos detrás de ti.

**Dr. Buczynski:** Así es.

**Dr. Porges:** Así que si vas a nuevos ambientes, que son potencialmente peligrosos, cambiamos a un sistema de vigilancia de la vigilancia a partir de un sistema de **involucramiento social** seguro.

Desde una perspectiva cognitiva, se utilizan términos como *la reubicación de atención*. Pero a partir de un modelo neurofisiológico, no es simplemente la *reubicación* de la atención. Hemos cambiado el estado fisiológico. Hemos cambiado el tono neural de las estructuras del oído medio de modo que somos más capaces de escuchar los sonidos de baja frecuencia de los depredadores. Pero a costa de tener dificultades para escuchar y entender la voz humana.

**Dr. Buczynski:** ¿Y lo hice involuntariamente?

**Dr. Porges:** ¡Sí! ¡Es de esperar! Porque si usted se está centrando en la voz humana, puede perderse lo que podría ser una amenaza real para su vida.

**Dr. Buczynski:** Así que podemos decir que la gente no está reconociendo un peligro cuando debería ¿Cuál es su estructura, fisiológicamente, que esta pasando?

"... el sistema nervioso ha priorizado las características sociales de la vocalización sobre las características del peligro..."

**Dr. Porges:** Bueno, si no están en peligro .Porque si tienen la capacidad de concentrarse en la voz humana, en cierto sentido , tu sistema nervioso le ha asignado mas importancia a las características sociales de la vocalizacion, sacrificando o ignorando las características que indican el peligro de un depredador

Y verás que si tu vas con grupos de las personas y entran en ambientes nuevos, algunas personas muy reflexiva se ponen hiper-vigilantes y romper el diálogo en grupo y otras personas, ya sabes, hablan y hablan hasta que alguien se les acerca por la espalda y algo que no bueno pueda suceder.

Otro comentario, si usamos este tipo de modelo que hace hincapié en la capacidad de adaptación de nuestra regulación neural en el oído medio, podríamos hacer preguntas sobre retrasos en el lenguaje en diferentes subpoblaciones. ¿Si un niño viene de un barrio peligroso o una familia poco segura el niño tendrá retrasos en el lenguaje? Los niños, que viven en esos ambientes, suelen estar sintonizados para reconocer a un predador y su sistema nervioso no renunciara fácilmente a la capacidad de detectar depredadores. ¿Su retraso en el lenguaje puede atribuirse a su incapacidad para oír claramente la voz humana? Pueden oír a la gente vocalizar, pero no escuchar bien el final de las palabras y con las frecuencias más altas disminuyendo.

... las características de la voz humana que transmiten el significado de las palabras radican en frecuencias más altas que la frecuencia fundamental de la voz."

**Dr. Buczynski:** Así que ellos pueden escuchar las pláticas, ¿pero no pueden absorber el significado de esto?

**Dr. Porges:** Si. Debido a las características de la voz humana que transmiten el significado de las palabras se basan en frecuencias superiores a la frecuencia fundamental de la voz. Te voy a dar otro ejemplo. El curso natural del envejecimiento y algunos de nosotros estamos en esta trayectoria.

**Dr. Buczynski:** Algunos de nosotros, ¡sí!

**Dr. Porges:** ¡Algunos de nosotros, no todos nosotros! .Como adultos maduros cuando vamos a bares o restaurantes ruidosos y la gente nos está hablando, ¿ escuchamos el final de sus palabras? Sabemos que están hablando, podemos escuchar los sonidos, ¿pero podemos entender lo que están diciendo? .Sin embargo, cuando éramos adolescentes, o en la universidad, y recordamos que íbamos a los conciertos y bares, conocíamos nuevos amigos, para escuchar y para hablar en ambientes que ahora se percibimos como ruidosos. Sin embargo, cuando éramos más jóvenes las palabras nunca se nos perdían, escuchábamos *todo*.

Podíamos entender lo que decía la gente, porque hemos teníamos un sistema neural funcional que regulaba eficientemente las estructuras del oído medio y esto cambió a medida que maduramos. Pero, ¿qué pasaría con nuestro lenguaje y habilidades sociales que, si hubiéramos empezamos con lo que tenemos ahora? Si nuestra regulación neural del oído medio hubiera estado comprometida como se encuentra en las personas mayores se tendría que aprender el lenguaje como un infante joven, tendríamos muchas dificultades debido a que sería muy difícil la extracción de las palabras del ruidos de fondo. Creo que este es el tipo de mundo sensorial, que experimentan muchos niños con autismo.

### Tratamiento de los Trastornos del Autismo

**Dr. Buczynski:** quiero cambiar durante la segunda mitad de nuestra entrevista, en lo que esto significa para el tratamiento. Así que ya que estamos hablando de niños autistas, vamos a empezar por ahí, y luego regresar de nuevo a centrarse más en el tratamiento de personas con trastorno de estrés postraumático, y así sucesivamente. Vamos a empezar con los niños autistas.

"...el punto crucial es:  
¿podemos lograr que la gente se sienta segura?"

"Jugar requiere una habilidad para movilizar el sistema nervioso simpático y después regular a la baja la activación simpática con interacción social cara a cara..."

**Dr. Porges:** De hecho, podríamos tanto agrupar EPT y el autismo en conjunto, ya que el punto crucial es, ¿podemos lograr que la gente se sienta segura? .La seguridad es una metáfora poderosa. Y es una metáfora que conlleva un estado fisiológico. Así que si nos sentimos seguros, tenemos acceso a la regulación neural de los músculos faciales, tenemos acceso a un circuito mielinizado vagal

que es capaz de modular a la baja las respuestas tradicionales de lucha / huida y del estrés, y tenemos una oportunidad de jugar. Yo en este momento quería traer a esta discusión el concepto del juego. La incapacidad para jugar es una característica frecuente de muchas personas con un diagnóstico psiquiátrico.

Y lo que quiero decir por el *juego*, no se refiere a estar jugando con un Game Boy o una computadora. Por el contrario, requiere de la interacción social. Jugar requiere una habilidad para movilizar con el sistema nervioso simpático y luego disminuir la activación simpática con la interacción social cara a cara, y el sistema de **involucramiento social**.

**Dr. Buczynski:** Dígalo una vez más - quiero asegurarme de que todo el mundo lo entienda. ¿Qué se requiere para jugar?

**Dr. Porges:** Bueno, voy a ir a fondo con la metáfora. Tengo dos perros pequeños de tamaño, barbillas japonesas, y pesan alrededor de 8 libras cada uno. Andan por la casa como los perros jugando. Se persiguen uno al otro, uno trata de morder la pata trasera del otro. El otro se da la vuelta para mirar al perseguidor, una interacción cara a cara para cerciorarse que el comportamiento de morderse es un juego y no una agresión. Así que lo que estamos haciendo es la difusión de nuestra respuesta a los comportamientos de la movilización como lucha / huida, con el **involucramiento social**.

Yo uso en mis conferencias un clips de vídeo de Dr. J. y Larry Bird, dos famosos jugadores de baloncesto. Empiezo con un clip en el que son *amigos*. Haciendo publicidad de zapatillas deportivas. A continuación les muestro un video de ellos jugando al baloncesto uno contra el otro y con golpes y están golpeándose entre sí. Dr.

"Cuando jugamos, nos movilizamos con cambios del estado fisiológico que también apoyan conductas defensivas de pelea/huida..."

J. le pega a Larry Bird en la cara y lo tumba al suelo y se aleja. Y al alejarse, no desvanece las señales de los comportamientos de movilización de lucha / huida para jugar. Y entonces Bird va tras él y se pelean.

Podemos interpretar estos comportamientos en términos de cómo la gente usa las interacciones cara a cara para reparar una violación de una expectativa. Cuando jugamos, nos movilizamos con los cambios en el estado fisiológico, que también apoyan conductas defensivas de lucha/huida, pero luego modulan a la baja las reacciones defensivas mirándose uno al otro. Si se golpean unos a otros por error, dicen, "Lo siento". Nosotros usamos nuestra voz y la expresión facial para reducir la posibilidad de que el comportamiento sea interpretado por nuestro sistema nervioso como agresivo.

"Jugar es en realidad un ejercicio neural para usar el sistema de involucramiento social... para regular nuestras conductas de pelea/huida."

Así que el juego requiere siempre de la movilización. Pero entonces, para asegurarse de que no se convierta en agresividad, el juego requiere de las interacciones cara/cara. Durante el juego se comienza a ver una

reciprocidad conductual que involucra movimientos similares a los de pelear/huir que son seguidos por las interacciones cara a cara. Esto lo observamos en casi todos los mamíferos.

Podemos describir otras formas de juego adulto, con características similares, como la danza. La mayoría de los deportes de equipo involucran interacciones cara a cara que incluyen la comunicación a través del contacto ocular. Así que el juego no es sólo la práctica de la agresividad.

El juego es en realidad un ejercicio neural de utilización del **sistema de involucramiento social**, un sistema único de los mamíferos,

que regula nuestros comportamientos de lucha/huida, para poder regular este viejo sistema defensivo. Por lo tanto, estamos cooptando un sistema antiguo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los individuos con una variedad de patologías clínicas a menudo tienen dificultades para *jugar*.

“... la manera más profunda de comprometer a muchos individuos que tienen diversos trastornos es cambiando funcionalmente el contexto físico.”

“... queremos estar en un estado fisiológico que facilite el involucramiento social.”

El juego no es estar en un equipo del gimnasio, no es solitario. El juego es interactivo, utilizando la interacción cara a cara.

**Dr. Buczynski:** De acuerdo. Así que volvemos al tratamiento, vamos a enfocarnos al tratamiento.

**Dr. Porges:** Bien, el problema con el tratamiento es que la seguridad es funcionalmente nuestro estado de transformación y los ejercicios neurales de este estado de seguridad permiten que funcione el sistema de **involucramiento social**. El ejercicio neural sería, en cierto sentido, para que pueda frenar la actividad simpática. Literalmente, jugar se convierte en un modelo funcional terapéutico, de ejercitar la regulación neural de la cara a través del canto, a través de la escucha, a través de la música, y a través de las interacciones sociales recíprocas. Por lo tanto en un sentido (la psicoterapia8 Terapia de palabras) puede ser un ejercicio neural.

“... necesitamos estructurar escenarios clínicos para quitar sonidos de baja frecuencia y la complejidad del ambiente físico.”

Lo que veo como la manera más profunda para involucrar a muchas personas que tienen diversos trastornos funcionales es cambiar el contexto físico. Deshacerse de los sonidos de baja frecuencia, permiten la música o la melodía para involucrar a la gente a usar voces prosódicas, voces con mayores entonaciones, no ladren a las personas. No tratar a las personas como si su enfermedad fuera una decisión para estar comprometidos, cuando en realidad es una expresión de un estado fisiológico en el que están **inmersos**.

No estoy hablando de *curar* estoy hablando de retirar algunos de los síntomas para mejorar la vida de las personas con trastornos. Pienso que comprendemos que el estado fisiológico ofrece, una plataforma para diferentes clases de comportamiento, de modo que si estamos en un estado fisiológico que apoya la lucha / huida, eso sólo no va a ser muy bueno para el comportamiento social. Si estamos en un estado fisiológico que está bloqueado, funcionalmente, somos inmunes a la interacción social, no vamos a ser parte de ella.

Así que lo que *queremos es* estar en un estado fisiológico que permita el **involucramiento social**. Pero ese estado fisiológico está reservado, debido a nuestros procesos neuroceptivos, sólo para ambientes seguros. Con ese conocimiento, tenemos, en cierto sentido, la configuración de la estructura clínica para eliminar sonidos de baja frecuencia y eliminar la complejidad del entorno físico.

**Dr. Buczynski:** ¿Así que los hospitales deberían aislar sus habitaciones?

**Dr. Porges:** Sí, ellos deberían crear funcionalmente "zonas seguras", no "zonas públicas". Si usted va a un hospital, hay pocos lugares donde se puede sentir "seguro". Su espacio personal va a ser invadido. Ya sabemos eso.

**Dr. Buczynski:** Sí. ¿Qué significa eso?

**Dr. Porges:** Esto significa que si usted no está seguro, va a estar hiper-vigilante. Y significa que su sistema de involucramiento social se va a ir de vacaciones, ya que este sistema no es accesible en ambientes en el que la gente le está imponiendo cosas a usted.

**Dr. Buczynski:** Sí. Pueden darnos los horarios para tener algún sentido de la previsibilidad.

**Dr. Porges:** Previsibilidad – A nuestro sistema nervioso le agrada lo previsible. Sí.

**Dr. Buczynski:** ¿Qué tal con el trauma, con los pacientes con EPT?

**Dr. Porges:** Comienzo mis conferencias diciendo a los clínicos "Prueben algo diferente con los clientes." Dije: "Díganle a sus clientes que quedaron traumatizados que deberían celebrar sus respuestas corporales, incluso si los estados profundos fisiológicos y de comportamiento que han experimentado en la actualidad limitan su capacidad para funcionar en un mundo social. Deben

"...La terapia en sí misma es extraordinariamente evaluativa... Y una vez que somos evaluados, estamos básicamente en estados defensivos."

celebrar las respuestas de su cuerpo ya que estas respuestas les permiten sobrevivir. Les salvaron la vida. Redujeron algunas de las lesiones. Si hubieran sido opuestas durante un acto agresivo traumático como una violación, podrían haber sido asesinadas. Díales que *celebren* cómo su cuerpo respondió en lugar de hacer que se sientan culpables de que su cuerpo les está fallando cuando quieren ser sociales y vamos a ver qué pasa".

Ahora, recuerden, lo ¿que está ocurriendo en la mayoría de las terapias? Las terapias con frecuencia transmiten

al cliente de que su cuerpo no se está comportando de manera adecuada. Se les dice a los clientes que deben ser diferentes. Que tienen que cambiar. La terapia en sí misma es extraordinariamente una evaluación de la persona. Y una vez que son evaluados, estamos, básicamente, en estados de defensa. No estamos en estados de seguridad.

**Dr. Buczynski:** ¿Y la enseñanza es, también?

**Dr. Porges:** Sí, sí. La verdad es que he impartido un par de conferencias sobre "mindfulness" (mentalización), y empecé a decir: "Bueno, la mentalización requiere de un sentimiento de seguridad porque si no nos sentimos seguros, en cierto sentido, neuro-fisiológicamente evaluando nuestro entorno que significa no se puede estar seguro, y no podemos participar. No podemos reclutar a los maravillosos circuitos neurales que nos permiten expresar los aspectos maravillosos de ser humano. "

Así que si somos capaces de crear ambientes seguros, tenemos acceso a los circuitos neurales que nos permiten ser sociales, para aprender, y sentirnos bien. Los clínicos le dicen a sus clientes este sencillo mensaje y empecé a recibir maravillosos e-mails acerca de cuánto mejoran sus clientes espontáneamente. Creo que esto se produjo de forma espontánea porque los clientes comenzaron a ver que no habían hecho algo *malo*.

"...no existe tal cosa como una mala respuesta; sólo hay respuestas adaptativas."

Ese el otro punto que siempre insisto: no hay tal cosa como una mala respuesta. Sólo hay respuestas de adaptación. El punto principal es que nuestro sistema nervioso está tratando de hacer las cosas bien y tenemos que respetar lo que ha hecho. Y cuando respetamos sus respuestas, a continuación, se pasa de este estado de mayor evaluación y llegamos a ser más respetuosos, y funcionalmente logramos un montón de auto-curación.

### El proyecto Escucha - Teoría y Tratamiento

“La teoría polivagal... asume que si empezamos a comprometer los músculos del oído medio... eso permitirá al individuo ser espontáneamente más social.”

**Dr. Buczynski:** Ahora, usted tiene un proyecto de intervención, un proyecto de escucha que creo que a la gente le gustaría saber.

**Dr. Porges:** Si. Esto ha estado sucediendo desde hace una década. Decidí que quería probar una tecnología para estimular las características de la teoría Polivagal. La teoría polivagal, especialmente la parte de la teoría que hace hincapié en el

**involucramiento social**, asume que si empezamos a involucrar los músculos del oído medio, los músculos que nos ayudan a extraer la voz humana a partir del sonido de fondo, esto retroalimentara cambios en los estados fisiológicos y permitirá que la persona pueda ser más espontánea socialmente. Este sistema se pondrá en marcha cuando se escuchan voces que son muy prosódicas con una gran variación en el tono. Era una teoría bastante ingeniosa y cuando empezamos a intentar esto, comenzamos a lograr efectos asombrosos. Probablemente pasamos cerca de 200 personas a través de la última década. Sesenta por ciento de estas personas redujeron notablemente su hipersensibilidad auditiva. Paralelamente a esta hipersensibilidad auditiva reducida hubo un aumento en el comportamiento social espontáneo, mas afecto facial. Incluso medimos el estado autonómico y la intervención resultó en un efecto calmante.

“Paralelamente a esta hipersensibilidad auditiva reducida hubo un aumento en... mayor afecto facial.”

**Dr. Buczynski:** ¿Los dos centenares de personas, eran autistas?

**Dr. Porges:** Sí, la mayoría tenían ese diagnóstico. Sin embargo, su pregunta desencadena toda una serie de cuestiones. Comencé a trabajar con el autismo y me percate de que el autismo tenía una difusa categoría diagnóstica con grandes variaciones en los síntomas y la función. Decidí que si me he enfocaba en la hipersensibilidad acústica me podía desplazar hacia aéreas menos controvertidas, tratando de retirar algunos de los síntomas del autismo.

El autismo es un área muy complicada para trabajar, con una población muy necesitada. Y también hay un montón de gente que habla de *curar*, hay una gran controversia en ese tema. Así que empecé a perfeccionar el modelo y la teoría hacia la hipersensibilidad auditiva.

Durante la última década, hemos desarrollado un dispositivo para medir el músculo del oído medio y la función de transferencia, lo que significa que somos capaces de medir, si o no el tratamiento del proyecto de audición cambia los tipos de sonidos, las características del sonido que realmente entran en el cerebro o rebotan contra el tímpano. Cuando los músculos del oído medio se tensan, las frecuencias más altas de la voz humana pasan a través de las estructuras del oído medio y van a través del nervio auditivo al cerebro, y las frecuencias más bajas comienzan a replegarse. Es como un timbal. El tímpano es muy parecido a un timbal, y si usted lo aprieta, pasan más agudos, si lo afloja, los tonos son más bajos.

“El tímpano es casi como el timbal.”

Cuando oímos los tonos más bajos, estamos preparados a escuchar a los depredadores, pero tenemos grandes dificultades para escuchar la voz humana. Ahora tenemos la capacidad de medir la funcionalidad de la tensión de los músculos del oído medio. Hemos desarrollado un nuevo dispositivo y tiene una patente provisional. El dispositivo fue desarrollado con mi ex-estudiante de posgrado, Greg Lewis, que acaba de recibir su doctorado en Bioingeniería.

“Cuando escuchamos tonos más bajos estamos preparados para escuchar a un cazador, pero tenemos grandes dificultades para escuchar la voz humana.”

La utilidad del dispositivo es que, incluso si se prueba, con la gente normal, puede detectar diferencias individuales para identificar las vulnerabilidades en este sistema que están relacionados con dificultades en la comprensión de la voz en el ruido de fondo. Incluso con un amplio rango de gente normal, podemos ver el efecto. El dispositivo es una gran innovación porque antes del desarrollo de este la habilidad para medir los cambios en los músculos del oído medio eran solos subjetivos Y cuando usted se ocupa de los niños que tienen problemas de lenguaje, pedimos a sus padres que nos reporten acerca de las experiencias subjetivas del niño y los padres tienen que estar muy atentos.

“El punto es que las hipersensibilidades auditivas ahora son tratables.”

Voy a compartir con ustedes lo que pasó con uno de los niños que participaron en el proyecto escucha. Este niño es autista. Antes de la intervención, se ponía los dedos en los oídos cuando los sonidos le molestaban. Colocar los dedos en los oídos es una respuesta común a los ruidos en los niños autistas. El año pasado, participo en las Olimpiadas Especiales. Su padre me dijo que cuando el pistoletazo de salida fue disparado, todos los otros niños en la línea

de salida se pusieron los dedos en los oídos, y él solo corrió y ganó.

El punto es que la hipersensibilidad auditiva ahora es tratable en muchos de los niños con el método que hemos desarrollado. Pero también otra característica muy importante por lo general acompaña a la reducción de hipersensibilidad auditiva, la capacidad de extraer mejor la voz humana. Así que con la reducción de una hipersensibilidad, se obtiene un mejor desarrollo del lenguaje.

No hemos probado esto con el trastorno de estrés postraumático, pero mi conjetura es que algunas de estas características podrían también mejorar.

**Dr. Buczynski:** Entiendo que usted tiene una manera de medir esto con el niño. Pero entonces, una vez que logra una impresión de lo que está sucediendo, ¿qué hacer con este niño, por ejemplo, para tratarlo?

“... si escuchamos una voz que se caracteriza por un amplio grado de modulaciones tonales, nuestro sistema nervioso funcionalmente empieza a desencadenar un estado asociado con la seguridad.”

**Dr. Porges:** Oh, no explique el proyecto escuchando - gracias por ponerme de nuevo en marcha! El proyecto escucha es realmente muy simple. Se trata de escuchar estimulación acústica. En el proyecto escucha utilizamos la música vocal, ya que queremos hacer hincapié en las características prosódicas de la voz humana. Recuerde lo que estaba diciendo acerca de las características prosódicas, si escuchamos una voz caracterizada por un alto grado de modulación tonal, nuestro sistema nervioso comienza a desencadenar funcionalmente un estado asociado con la seguridad.

Con este conocimiento, amplificamos los rasgos prosódicos de la música vocal por algoritmos de computadora diseñados a la medida que procesa la música vocal. Si la escucha, sonaría a veces como si fuera a desaparecer. Sería muy tenue y luego se haría más rica, y luego otra vez más

tenue. Y lo que experimentara, funcionalmente es tratar de alcanzar el sonido a medida que el sonido desaparece, y luego, cuando el sonido comienza a regresar, te sentirás mejor.

Modulando las bandas de frecuencia, empezamos a extraer y meter del ambiente acústico. El objetivo de la intervención fue activar los circuitos neurales con voz prosódica que normalmente dan lugar a una neurocepción de seguridad. La intervención amplifica la prosodia. Cuando digo "amplificar" no quiero decir más volumen, me refiero a más prosódica eliminando los sonidos de baja frecuencia, presentando estos estímulos acústicos en una habitación tranquila y respetando el hecho de que el niño puede tener problemas para tratar con otros seres humanos.

Apuntalar la intervención en su conjunto es una motivación para mantener seguro al niño y luego exponer al niño a la información acústica modulada. Sólo si el sistema nervioso no está obligado a estar hipervigilante y defensivo puede regular los músculos del oído medio para permitir que el niño experimente los sonidos modulados. Usted comienza a ver el circuito neural que regula todo el sistema del involucramiento social están en línea. En muchos de los niños, los músculos faciales se vuelven más animados. La prosodia aumenta en las vocalizaciones del niño a medida que el niño es más capaz de escuchar su propia vocalización. Funcionalmente, los niños que participan en la intervención escuchan su propia voz mucho mejor. Las voces cambian y gritan menos. Muchos niños con autismo hablan muy fuerte, sin prosodia y estas características cambian.

La intervención es un mero ejercicio neural de escuchar pasivamente a los sonidos que son moduladores para desencadenar las necesidades del sistema nervioso, o digamos que el interés en la prosodia y la entonación de la voz.

¿Puedo preguntarle cuántos años tienes? Sé que esto puede no ser una buena pregunta.

**Dr. Buczynski:** ¡Está bien! Tengo sesenta y uno.

**Dr. Porges:** De acuerdo. Entonces usted recuerda al cantante Johnny Mathis, ¿correcto?

**Dr. Buczynski:** ¡Oh, sí!

**Dr. Porges:** Ahora, usted contesto con una especie de entonación melancólica. Así *que dime* lo que piensas de la voz de Johnny Mathis.

**Dr. Buczynski:** ¡Oh!, era dulce y melódico.

**Dr. Porges:** Así es. Y fisiológicamente, cuando cantaba, ¿cómo te sentías?

**Dr. Buczynski:** tranquila y con ganas de cantar.

**Dr. Porges:** De acuerdo. ¿Alguna vez lo repitió en ciertas situaciones sociales cuando usted estaba madurando?

**Dr. Buczynski:** ¡Podría haber sido!

**Dr. Porges:** De acuerdo. Sin embargo, para los oyentes necesita transmitir lo que era. Se utilizaba básicamente cuando los adolescentes estaban tratando de acercarse correctamente el uno al otro.

**Dr. Buczynski:** ¡Exactamente!

**Dr. Porges:** De acuerdo. Pero lo *que* no sabíamos en ese momento eran las características prosódicas de la voz de Johnny Mathis estaban desencadenando el circuito neuroceptivo para que nos sintiéramos seguros. Y si nos sentimos seguros por lo tanto, podríamos estar en contacto



físico. En cierto sentido, la defensiva se desvaneció en gran medida con Johnny Mathis. ¿Lo recuerdas?

**Dr. Buczynski:** Sí.

**Dr. Porges:** Bueno, ¿te acuerdas de eso?

**Dr. Buczynski:** ¡Sí!

“La terapia del proyecto “Escucha” es... un entendimiento de que esas bandas de frecuencia de prosodia desencadenan un circuito neural que permite a un ser humano sentirse más seguro.”

**Dr. Porges:** Bueno, si usted piensa esto, eso es lo que realmente es la terapia de escucha. Es, en cierto sentido, la comprensión de que las bandas de frecuencias de la prosodia desencadenan un circuito neural que permite a un ser humano sentirse más seguro. Incluso cuando *visualizaste* y *pensaste* en Johnny Mathis cantando, la entonación de *tu* voz comenzó también a tener una entonación diferente. El proyecto de escucha no es una intervención intensiva a largo plazo. Son tan sólo cinco sesiones de una hora. Y los efectos, si se van a producir, por

lo general ocurren después del tercer día. Los primeros dos días son realmente para que el niño se acostumbre al ambiente de intervención.

El punto que estoy destacando es que nuestro sistema nervioso está sentado *esperando* a Johnny Mathis, estamos sentados ahí *esperando* la entonación de la voz. ¡Lo *queremos!* Y cuando comenzamos a recibirla, cambia nuestro estado fisiológico.

El otro ejemplo que siempre me gusta hacer son las características prosódicas del típico profesor universitario, ¡te vas derecho a dormir!

**Dr. Buczynski:** Así es.

**Dr. Porges:** La cuestión es ¿por qué una persona habla como un aburrido profesor de la universidad? Por que nadie va a entender nada de todos modos. Porque no están siendo capturados hacia la discusión. Debido a que la voz no seduce hacia el involucramiento para extraer la información. Falta un entendimiento del cómo la voz captura la atención en nuestro mundo cognitivo. Nuestro mundo cognitivo se centra en el contenido de las *palabras* y no en su entonación de las palabras que están siendo transmitidas. Ahora que hemos cerrado el círculo. Los terapeutas tienen que entender que las señales de un escenario terapéutico son extremadamente críticas para el proceso clínico. Cuando las personas están hablando el uno al otro, no son sólo las palabras. El autoconocimiento (Insight) no va a salvar a una persona con autismo, no lo va a curar, y no se le va a ayudar. El autoconocimiento no va a hacer mucho con el trastorno de estrés postraumático. Sin embargo, la entonación *va a* hacer mucho con ambos.

**Dr. Buczynski:** De acuerdo. Tengo una última pregunta. Este entrenamiento de los músculos del oído medio con los niños autistas, ¿alguna vez has tratado de hacer eso con la población senil, para ver si podía ayudarles a recuperar parte de su capacidad para separar los sonidos de fondo para que puedan escuchar mejor?

**Dr. Porges:** he pensado en ello, porque tienes toda la razón, con el envejecimiento hay un deterioro del sistema. Lo he usado conmigo, y yo incluso he tomado una sobredosis de mí mismo. Así que traté de averiguar, si la gente piensa que una hora funciona, entonces ¿por qué

“Los terapeutas tienen que entender que las señales de un escenario terapéutico son extremadamente críticas para los procesos clínicos.”

El Insight (autoconocimiento) no va a hacer mucho para salvar a una persona con autismo y EPT. Pero la entonación hará mucho con ambos."

no dos horas? ¿Por qué no ocho horas? Bueno, lo intenté. Básicamente se trata de los músculos más pequeños en el cuerpo y se fatigan con mucha facilidad.

**Dr. Buczynski:** ¿Qué hiciste? ¿Cómo te entrenas?

**Dr. Porges:** ¿Qué me pasó? He escuchado la estimulación acústica del proyecto escucha de seis a ocho horas al día. ¿Y que me pasó? Llegué a ser tan sensibles a las frecuencias más altas que ni siquiera podía trabajar con mi equipo de computadora, ya que el ventilador de la computadora era demasiado fuerte. Podía oír los sonidos de alta frecuencia, los sonidos que normalmente se disipan con la mínima distancias. Podía oír a mis hijos hablar, incluso cuando estaban en las habitaciones en el otro extremo de nuestra casa. Me puse tan en sintonía con la voz humana con su banda de frecuencias, que no podía ignorarla. En realidad me tomó dos semanas para mí volver a equilibrar. Ahora soy muy prudente y muy respetuoso con las sensibilidades y vulnerabilidades individuales.

La intervención del proyecto escucha, respeta el hecho de que cuando se trata de los músculos más pequeños, rápidamente se fatigan. Cuando se fatigan, retroalimentan al resto del cuerpo. Y es por eso que muchos de los participantes en nuestros proyectos se cansan mucho después de escuchar durante una hora. Duermen toda la noche. Se han agotado, debido a que la retroalimentación del sistema es como hubieras estado corriendo unos pocos kilómetros.

**Dr. Buczynski:** ¿y si se usa más y mas el músculo, puede alcanzarse mayor resitencia?

**Dr. Porges:** Si. Bueno, la cuestión es que si que se desencadena el circuito, y se encuentran en un entorno seguro, el sistema será recompensado socialmente y se seguirá utilizando. Así que en cierto sentido será mutuamente beneficiosa en el ámbito social. Cuando un niño habla con sus padres y los padres lo miran la unidad familiar del niño se define un ciclo de retroalimentación interactiva, y el niño hablara más.

"La intervención del proyecto de "Escucha" respeta el hecho de que cuando lidias con músculos pequeños, estos se fatigan rápidamente."

Tengo otro ejemplo. A menudo veo a los niños de los profesionales que vienen a mi laboratorio para una intervención. Uno de un colega de otra universidad. Lo vi en una conferencia y le dije: "¿Cómo ha estado tu hijo?" Y se alejó a noventa grados de mí y dijo: "Lo está haciendo muy bien". ¡El padre tenía todos estos síntomas de no involucramiento social! Le dije al padre: "Si usted habla con él de esa manera, él va a tener problemas otra vez." Le dije: "Usted no debe alejarse de su hijo. Incluso si se trata de una estrategia normal que ud. Ejecuta involuntariamente, va a tener que auto-monitorearse. "por que si el padre se mantiene alejado, apagará el sistema de involucramiento social del niño.

Somos muy, muy adaptables en general, si venimos de familias donde los padres están deprimidos, o los padres son caóticos, nos adaptaremos para no involucrarnos, y, literalmente, apagar el sistema de participación social. Pero a medida que regulan a la baja el sistema de involucramiento social, comenzará a presentarse los síntomas de otros trastornos clínicos. Esto no quiere decir que estamos atrapados en los trastornos de por vida. Esto significa que el sistema es, en cierto sentido, regulador a la baja, pero puede activarse si se le presentan los estímulos apropiados. El proyecto escucha fue desarrollado para maximizar el sistema de involucramiento social con individuos, aunque su sistema ya este comprometido.

“... cuando alguien proviene de familias donde los padres están deprimidos o caóticos, nos adaptaremos... regulando hacia abajo el sistema de involucramiento social.”

**Dr. Buczynski:** De acuerdo. Lo siento mucho, pero estamos fuera de tiempo. La mitad de lo que había preparado y esperaba que nos hablaran de que no hemos tenido la oportunidad, pero lo que *hizo* fue *tan* fascinante y *emocionante*.

Quiero decir a todos, que les enviaré un correo electrónico y en el correo electrónico voy a hacer dos cosas. Uno de ellos, te daré un enlace con la Junta de comentarios. Me gustaría ir a la Junta de comentario y que nos digan cómo van a utilizar lo

que hemos oído esta noche. Así que por favor pongan su nombre y su apellido, su profesión, y, su ciudad o estado y el país y nos digan cómo van a utilizar lo que han oído esta noche.

La otra cosa que voy a hacer es darles un enlace al libro de Stephen The POLIVAGAL Theory. Voy a darle un enlace a la de Amazon. Que es probablemente el lugar más barato para comprarlo si quiere comprar o se puede imprimir y obtenerlo para comprarlo en su biblioteca. Pero este es un trabajo importante. Ustedes van a estar escuchando más y

más acerca de toda esta teoría y lo que significa para *muchas* de las cosas que entran en contacto con usted, va a escuchar más y más acerca de este cambio sobre la marcha.

“El proyecto de “Escucha” se desarrolló para maximizar el sistema de involucramiento social en individuos particulares.”

Stephen, muchas gracias por tener tiempo para nosotros y más que eso, gracias por tu trabajo. Esto es realmente profundo. Cambia la vida, estoy segura, para muchas personas, muchos más. Es un cambio de paradigma y yo no uso esa palabra a menudo, porque creo que se abusa de ella. Pero yo diría que en este caso, se trata de un cambio de paradigma. Y yo sólo quiero dar las gracias y tengo mucho respeto por lo que has hecho.

**Dr. Porges:** Gracias, Ruth. Ha sido un placer estar en tu show. ¡Gracias!

**Dr. Buczynski:** Gracias. ¡Buenas noches a todos!

**Dr. Porges:** Buenas noches.

**Referencias:**

Porges, S.W. (1995). Orienting in a defensive world: Mammalian modifications of our evolutionary heritage. A Polyvagal Theory. *Psychophysiology*, 32, 301-318.

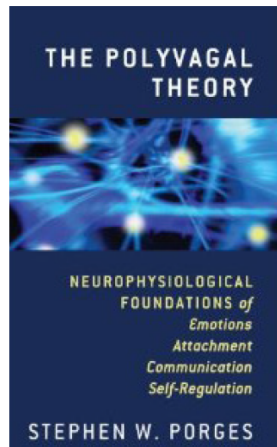
Porges, S.W., Doussard-Roosevelt, J.A., Portales, A.L., & Greenspan, S.I. (1996). Infant regulation of the vagal "brake" predicts child behavior problems: A psychobiological model of social behavior. *Developmental Psychobiology*, 29, 697-712.

Porges, S.W. (1997). Emotion: An evolutionary by-product of the neural regulation of the autonomic nervous system. In C. S. Carter, B. Kirkpatrick, & I.I. Lederhendler (eds.), *The Integrative Neurobiology of Affiliation*, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 807, 62-77.

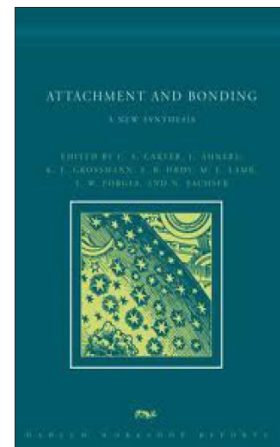
Porges, S.W. (1998). Love: An emergent property of the mammalian autonomic nervous system. *Psychoneuroendocrinology*, 23, 837-861.

**Libros del orador principal: Stephen W. Porges, PhD**

*La teoría Polivagal*



*El apego y la vinculación:  
Una nueva síntesis*



Obtenga más información sobre esta y programas relacionados en:

[www.nicabm.com](http://www.nicabm.com)