

Investigación sobre el Biorritmo: Dr. Irving Zucker y Dr. Seth Roberts

Brandon P. Reines, D.V.M.

Financiado con más de \$1 millón de dólares por la Child Health and Human, Zucker ha estado experimentado en mamíferos pequeños tales como hámsteres, y ardillas desde 1971. Zucker ha estudiado durante mucho tiempo los efectos de diferentes "sesiones diarias", incidencia de lesiones de cerebro en las conductas sexuales y otras conductas en mamíferos pequeños. Zucker, que es uno de los investigadores mejor conocidos sobre el biorritmo (I) (por ejemplo, leer Rusak y Zucker, 1979), usó aproximadamente 250 ardillas y 70 hámsteres europeos por año para su investigación.

Roberts, un protegido of Zucker, ha recibido cerca de \$77.000 del NIMH y utilizado aproximadamente entre 200-300 ratas por año durante los pasados años. Roberts ha entrenado ratas para que presionen una cierta palanca que depende de si "siente" como corto o largo la duración de un sonido. Basado en sus estudios, Roberts proclamó que las ratas se pueden entrenar para alterar su sensibilidad sobre la duración de tiempo o "arreglar su reloj interno." La investigación de Roberts (1985) apunta a entender "las propiedades del reloj interno." El objetivo implícito de tal investigación animal debería ser la aclaración de los fundamentos fisiológicos en el ser humano del "sentido de tiempo." Muchos psicólogos, sin embargo, ahora consideran la búsqueda de un "reloj interno" como una confusión. Por ejemplo, el Dr. Robert Ornstein, un psicólogo de la Universidad de California de San Francisco, escribió:

Albert Einstein explicó una vez en broma, "Cuando usted se sienta con una chica agradable durante dos horas, parecen dos minutos; cuando usted se sienta sobre un horno caliente durante dos minutos, parecen dos horas. Esto es la relatividad."

Muchos psicólogos, ignorando que la experiencia temporal común está personalmente construida y es relativa, ha buscado un órgano interno donde esté arraigada la duración de un proceso biológico u otro. La postulación de este "órgano" ha sido llamado reloj biológico.. Nosotros no podemos postular un reloj biológico interno sobre la base de la experiencia temporal común. Una multiplicidad de procesos fisiológicos, tales como el ritmo cardíaco o el metabolismo básico, han sido sugeridas como "reloj", pero muchos experimentos han demostrado que cada uno de estos procesos parece moverse según tasas diferentes. Ningún proceso interno único, que podría ser el reloj biológico ha sido encontrado. Hay, por supuesto, muchos procesos rítmicos internos que son bastante importantes para el conocimiento, pero estos no están relacionados necesariamente al tiempo cuando son experimentados.. La idea de un "sentido" del tiempo puede ser útil en la discusión común, cuando nosotros quizás deseamos comparar la experiencia con el reloj, para discutir con alguien que habitualmente no está "en hora," por ejemplo, pero como una metáfora científica no para que lo lleve a la búsqueda de un órgano inexistente de la experiencia temporal.. (1986, págs. 134-135).

Sin embargo, Zucker justificó la investigación del biorritmo en animales de la siguiente manera:

"Yo trabajo en ritmos biológicos y el rol del fotoperíodo en su manipulación. Este trabajo ha inspirado a los clínicos a tratar a los depresivos con brillantes luces en pleno invierno para aliviar los desórdenes afectivos estacionales. También son utilizados , tratamientos con la melatonina, basado en estudios con animales dentro de un contexto relacionado. El tratamiento de disfunciones por causa de desfase horario y desórdenes del sueño en humanos se basan en el trabajo con animales.. Las declaraciones tales como en el artículo de Wehr (Wehr et al) (sobre el tratamiento de depresivos con luz brillante).. "En base a los modelos animales establecimos una hipótesis que..." brinda un fiel retrato de las maneras en que impactan los trabajos con animales en los clínicos. Me llegan llamadas de trabajadores clínicos regularmente; ellos desean generalmente discutir sus datos humanos en el contexto del trabajo animal. Han indicado repetidas veces que estas interacciones son

útiles para ellos. Esto me complace ya que me ha proporcionado una justificación para seguir con las investigaciones con animales.” (Zucker, 1986)

El reclamo primario de Zucker era que la investigación del biorritmo en animales ha llevado a un tratamiento efectivo para un Desorden Afectivo Estacional (Seasonal Affective Disorder, SAD) y conocido también como " melancolía de invierno." En particular, Zucker citó el estudio clínico de Wehr (1986) para sostener su contienda. Wehr y sus colegas han explorado recientemente el uso del el espectro total de las luces fluorescentes para tratar a los pacientes con SAD. Como Zucker indicó, aparentemente los estudios animales de Wehr et al, acreditan la estimulación de su estudio clínico:

” Por los modelos animales nosotros hemos establecido la hipótesis de que los cambios estacionales actuando a través de la luz del sol vía un mecanismo fotoperiódico, quizás sean responsables de los cambios en el estado clínico en pacientes con SAD, y que las depresiones de invierno quizás sea tratadas extendiendo el fotoperíodo corto del invierno, cinco horas con brillante luz artificial.. (P. 870.) “

El análisis de la cita de Wehr, sin embargo, revela que los estudios sobre modelo animales se utilizaron principalmente para proporcionar cierta profundización en el mecanismo por el cual la terapia de la luz quizás alivie al SAD. Es tradicional entre investigadores clínicos utilizar los modelos animales para racionalizar una modalidad específica de tratamiento explicando cómo el tratamiento quizás altere la patofisiología (mecanismo) de la enfermedad. De hecho, sin embargo, el estímulo para utilizar la terapia de la luz brillante para el SAD, ha existido mucho antes de los estudios con animales. Muchas evidencias clínicas y epidemiológicas indicaron que la "simulación del verano" quizás haga que los pacientes de SAD se sientan mejor. Por ejemplo, Beckman y Leber escribieron:

”La observación del médico Peter Mueller de claras variaciones estacionales en el estado afectivo de uno de sus pacientes, con la depresión del invierno y la aparición de una hipomanía en la primavera, que estaba también totalmente relacionada con la latitud, lo dirigió a tratar de abortar una de sus depresiones con la terapia de "temprano en la mañana".. Cuándo este tratamiento tuvo éxito, se emprendió un estudio más grande en NIMH (1985, P. 281).”

Por lo tanto, los estudios animales no llevaron a los ensayos clínicos. Además, los modelos animales, inclusive los de Zucker, demostraron ser inválidos (hasta el punto de que cualquier conclusión se puede deducir de tal pequeño estudio clínico). Una de las principales conclusiones del estudio de Wehr fue que la terapia de luz no parece trabajar por un "mecanismo fotoperiódico", como se postula por modelos animales. El estudio de Wehr mostró realmente que la evidencia epidemiológica tenía razón y los modelos animales estaban equivocados:

”Nuestros hallazgos con SAD resultaron inesperadamente coherentes con observaciones basadas en los datos epidemiológicos que pueden ser consecuencia de efectos estacionales en enfermedades afectivas; Aschoff encontró que las variaciones estacionales en las tasas de suicidio en latitudes diferentes tenían más correlación con variaciones estacionales de la cantidad de sol que con variaciones estacionales fotoperiódicas” (P. 874).

Aunque los estudios con modelos animales meramente sirvieron para racionalizar los ensayos clínicos (una función extracientífica), y "probó" ser inválido, Wehr et al. critican suavemente los estudios animales sobre el biorritmo : Finalmente, es irónico que el bien estudiado modelo animal que implica el manejo de los ritmos estacionales fotoperiódicamente ha llevado a una nueva modalidad del tratamiento antidepresivo que puede no ser más válido.

”Sin embargo, aún antes de estos experimentos, otros aspectos del SAD fueron conocidos como siendo incongruentes con el modelo fotoperiódico roedor-oveja. Cualquier modelo animal futuro de SAD puede necesitar incorporar los cambios conductistas y fisiológicos que son rápidamente sensibles a la alternancias de la luz y ocurren luego de la exposición a la luz a cualquier hora del día. “ (P. 875).

Irónicamente la discusión resultante es en gran parte superflua porque no hay realmente evidencia concluyente de que esa terapia de luz sea un tratamiento efectivo para el SAD. Los estudios controlados emprendidos hasta la fecha con la terapia Vita-Light han implicado demasiado pocos pacientes para ser considerado definitivo. Debido a que la terapia Vita-Lite se anunció recientemente en un programa televisivo nacional muy conocido, sin embargo, el público no está ahora bajo la impresión de que una verdadera curación para el SAD, exista. Siguiendo la transmisión que la televisión emitió, la corporación de la Duro-Test misma, comenzó a reclamar que su espectro completo Vita-Light representa un remedio probado. En respuesta a los reclamos no corroborado de la corporación de la Duro-Test, el Informe de la Aplicación del 27 de agosto de la FDA llevó una "Nota de Fraude de Salud" listando la Lámpara Fluorescente Vita-Light vendida por la Corporación de la Duro-Test como un "duro engaño del consumidor" a causa de los reclamos registrados. El 10 de septiembre de 1986 en su "Talk Paper," la FDA advierte:

La FDA advierte a los consumidores que estos reclamos no están corroborados y son distorsionantes porque hay escaso o ningún dato clínico derivados de investigaciones científicas bien controlados para sostener el uso de que tal espectro completo de luces fluorescentes tenga estos propósitos terapéuticos (inclusive el SAD).

Además del reclamo primario de Zucker de que dicha investigación del biorritmo en animales ha llevado a la fototerapia efectiva para el SAD, él contendió que tales estudios con animales han llevado a "tratamientos con melatonina," así como también a tratamientos de disfunciones de desfase horario y desórdenes del sueño. La referencia de Zucker a tratamientos con melatonina refiere a la idea de que la melatonina puede demostrar ser valiosa en el tratamiento de la depresión.

"Aunque el tratamiento con melatonina empeore realmente la depresión en humanos (Carman et en., 1976), unos pocos investigadores sugirieron que la melatonina puede demostrar ser realmente efectiva si es administrada durante un tiempo específico en el ciclo circadiano humano "(Wehr y Goodwin, 1983, P. 61).

Es verdad que los tratamientos con melatonina "están siendo utilizados," como Zucker lo indicó, pero no hay evidencia real ni una conexión directa entre los estudios animales y humanos o de un tratamiento basado en la melatonina, efectivo.

La contienda adicional de Zucker de que dicho tratamiento de desórdenes de desfase horario y sueño se basan en la investigación animal del biorritmo constituye también un "artefacto lingüístico" para justificar la investigación animal. Zucker se refería indudablemente a nuevos estudios animales de biorritmo de somníferos y tranquilizantes que ya están en amplio uso clínico (ver por ejemplo, Ehret et en., 1975). Los investigadores tales como Zucker han "reagrupado" estas viejas reservas. Llamando a tales drogas "cronobióticas," los investigadores del biorritmo conducen a una credibilidad inmerecida en el campo entero de la investigación de biorritmo. Por ejemplo, en un estudio reciente y publicado en forma correcta (Lautman, 1986), los investigadores trataron el insomnio humano por desfase horario con el somnífero extensamente prescrito, triazolam (Halcion). Mientras la droga se escogió realmente porque los pacientes informaran muy pocas consecuencias, los investigadores que emplean animales, mantuvieron que se escogió la misma, por estudios animales. En particular, los investigadores encontraron que el triazolam, afecta el ritmo circadiano de los hámsters. Cuándo y si el triazolam demuestra ser efectivo contra el insomnio del desfase horario, los investigadores con animales reclamarán indudablemente que dicho triunfo es un producto de la investigación animal del biorritmo - cuando de hecho sería un resultado de la sencilla investigación clínica. No hay evidencia de que la investigación animal del biorritmo en general, ni que los estudios de Zucker en especial, han llevado a tratamientos para desórdenes afectivos que está demostrados son efectivos a través de ensayos clínicos bien controlados.

(I) ¿Qué es el Biorritmo?

La teoría del Biorritmo afirma que cada uno de nosotros está influido por tres ciclos biológicos que comienzan al nacimiento y continúan a lo largo de nuestras vidas.

El ciclo físico es de 23 días e influencia los factores físicos tales como la coordinación ojo-mano, la fortaleza y la resistencia.

El ciclo emocional es de 28 días e influencia nuestros estados emocionales, amor/odio, optimismo / pesimismo, pasión / frialdad, depresión / entusiasmo.

El ciclo intelectual es de 33 días e influencia entre otras cosas nuestra memoria, vigilancia, velocidad de aprender, capacidad de razonamiento, exactitud de cómputo.

Al momento de nacer, según la Teoría del Biorritmo, cada ciclo comienza desde cero y empieza a subir en una fase positiva, durante la cual las energías y las capacidades son altas. (Los Ingenieros reconocieron los ciclos como "formas sinuosas u onduladas").

Después de alcanzar un pico positivo, cada ciclo entonces comienza a declinar gradualmente cruzando su punto cero a medio camino de su período, siendo entonces a los 11 1/2 días para el ciclo físico, 14 días para el ciclo emocional, y 16 1/2 días para el intelectual. El remanente de cada ciclo es una fase negativa, durante la cual nuestras energías y capacidades están reducidas. Los momentos más inestables son los "días críticos" en cada ciclo, cuando el ciclo cruza su punto cero, cambiando de positivo a negativo o de negativo a positivo. Durante estos días críticos, las capacidades varían ampliamente, desde muy altas a muy bajas. Usted podría hacer brillantes descubrimientos, o cometer trágicos errores lógicos en los días críticos del ciclo intelectual. Podría ganar la supercopa o perder 10 agarradas de la pelota en un día crítico de su ciclo físico. Podría proponer impulsivamente matrimonio o impulsivamente renunciar a su trabajo, en un día crítico de su ciclo emocional.