

Salven al menisco...la metamorfosis de un paradigma

Acad. Rafael Iñigo Pavlovich, MD, PhD.

Un paradigma por definición es el marco donde se contienen modelos, conceptos definidos, pensamientos que rigen formas de ver las cosas en una comunidad, sea científica o bien de algún grupo disciplinario.

Uno de los grandes paradigmas fue descrito por Charles Darwin al estudiar el campo de la evolución y hacer propuestas que su comunidad científica contemporánea rechazó vehementemente a punto de ridiculizar la misma imagen de Darwin con el cuerpo de un mono.

Quien podría retar a la religión diciendo a los cuatro vientos que venimos del simio en un proceso evolutivo de prueba y error negando la participación divina de lo ya establecido por la religión llevándonos del supernaturalismo al naturalismo metodológico (Sic) 1.

Que elementos se podrían unir al relacionar un oso y una ballena como seres de la cadena evolutiva, jamás vu...! No solo el paradigma de la creación fue diametralmente resuelto sino que a manera metamórfica nuevas teorías relacionadas con el concepto de Diseño Inteligente por la naturaleza se oponen por cierto al evolucionismo. Así tenemos un suceso de dinamismo con un concepto central y paradójico al ser en sí mismo este último evolutivo.

Pasión por la investigación

La conformación de nuevos paradigmas se da por la interacción del conocimiento, el algoritmo de pensamiento y las propias vivencias, experiencias a través de las diferentes etapas y momentos de la vida.

Mi pasión por la investigación viene desde niño en derredor de sobremesas donde mi padre hablaba de ciencia, avido lector, coleccionaba toda clase de revistas que hablaban de diferentes tópicos, desde los nombres científicos de diversas serpientes hasta de la India y la revolución Bolchevique. Mi madre por otra parte aportaba la aventura de lo exótico en los sabores de la cocina. Estos momentos inculcaron en mí una insaciable sed de conocimiento, de buscar el porqué de las cosas. Mis primeros juguetes fueron un microscopio y mis primeros libros la colección de Julio Verne, Edmundo de Amicis, y así sucesivamente mi padre me sorprendía trayéndome novela tras novela que escrupulosamente escondía debajo de mi cama para sorprenderme. Recuerdo bien que no se me daba dinero si lo pedía para un viaje, pero si me apoyaban cuando se trataba de un tubo de ensayo o cuanto sustancia se me ocurría mezclar en mi laboratorio al final del patio de la casa. Ahí en ese apartado lugar, la biografía de Anthony Van Leeuwenhoek, el inventor del microscopio, inspiraba mis inmersiones al diminuto mundo de las bacterias y de las células de la cebolla. Fue ahí mismo donde encontraba diversión en la elaboración de pólvora que alegremente hacía explotar, siempre claro que fuese uno de mis amigos quien prendiera la mecha, por supuesto no yo.

Pasión por la aventura

Así, busqué el estudiar la medicina pues en primaria aún hacía disecciones de insectos y batracios para saber qué había dentro de esas misteriosas estructuras.

Curse la carrera de Medicina y cuando regrese a Hermosillo para efectuar mi servicio social, Fué durante esta estadia que busque una beca paara continuar mis esudios de especialidad en ortopedia y medicina del deporte. Luego de una exhaustiva evaluacion de las opciones opté por tomar una beca en el Hospital Militar Chaim Sheba Medical Center afiliado a la La Universidad de Tel Aviv en Israel .

Con un boleto solo de ida enfilé a cumplir mi sueño cargado de determinación sin opción a dar un paso atras. Se abría ante mi una ventana del universo insondable al otro lado del mundo, un idioma diferente, cultura y quien sabe que otros retos me deparaba la vida, pero ahí iba yo, con miedos y perplejidades, luces y sombras me acompañaban en mi viaje a lo que adivinaba pero no conocia.

Fué durante esa epoca entre Israel y Francia que sucedieron acontecimientos que me hicieron asombrarme, vi nacer al Inti Fada, movimiento Musulmán de resistencia en Israel, pude atestiguar los horrores del Apartheid, sistema de clases que entonces predominaba en Sudafrica a finales de los ochentas, fuí médico de guerra durante la guerra civil del Salvador acudiendo en misión humanitaria con Medicos sin Fronteras Fui testigo cercano de los días de la caida del muro de Berlín. Esos acontecimients me hicieron sensible a tratar de entender la naturaleza humana en los extremos de sobrevivencia, de sus ultimos alientos cuando pensamos que no hay mas allá, milagrosamente hay fuerzas que despiertan desde lo profundo del ser. Mientras entraba en mis cavilaciones en mi pequeño departamento de estudiante en una zona de la ciudadela que conformaba el hospital, veía el atardecer y me conectaba a casa pensando en que era la hora del café, en ese preciso momento el dia moria para mi mientras que allá apenas nacía. Toda una mezcla de corrientes cuturales, religiosas, se acrisolaron como herramientas que mas tarde serían de extrema utilidad.

La historia de la rodilla

La rodilla es una esructrura que vemos de manera incioeinte en saurios de la era Paleozoica, 240,000 .Asi, el Eryops demuestra ya una consistencia anatomica primaria, siendo este animal un precursos relacionado con otras especies siguiendo un linage hacia los mamíferos se encuentran el Pelिकासaurio el Demetrodon. Durante la era mesozoico los protomamiferos y dinosaurios rotaon internamente el femur logrando una mejor marcha.

Los hominidos desde hace 1.3 millones de años tienen ya en su haber la version moderna de la articulacion de la rodilla, misma que comparte el ser Humano.

Es tan exitosa esta articulación que no solo la comparten mamíferos sino también aves e insectos, a tal grado que esta articulación ha estado presente desde hace varios millones de años en general.

En el ser humano la articulación de la rodilla se compone del hueso fémur, el hueso de la rótula, el hueso de la tibia y entre estas tres superficies óseas, está interpuesta una capa de cartilago que sirve para ayudar al deslizamiento de este tejido sin provocar calentamiento o fricción. Es tan especializado este tejido que si frotamos un cartilago sano uno con otro tiene cinco veces menos fricción que frotar dos hielos transparentes uno con otro.

Para que una superficie incompatible curva como el fémur se apoye en otra plana como la tibia, la evolución inventó los meniscos que no son otra cosa que una estructura fibrocartilaginosa en forma de media luna cuya función es absorber el impacto entre el fémur y la tibia, de esta manera protegiendo la película de cartilago, que aunque sumamente resistente, no puede perseverar cuando el menisco deja de protegerlo e inevitablemente cursa hacia la artrosis o pérdida gradual de este tejido muy especializado. De ahí que cuando un menisco está roto o no funcional, se estructuran cambios degenerativos que generalmente en un curso de 14 años son muy evidentes en las radiografías llamándose cambios de Fairbanks.

De ahí que la importancia del menisco a la rodilla es como un dedo a la mano.

Reparando el menisco

Para reparar un tejido, se requiere de la inflamación, un fenómeno biológico que la mayoría de las personas lo relaciona con un aumento de volumen, el clásico

El tejido meniscal tiene una forma de cuña visto de lado y visto desde arriba tiene una forma de media luna. Cuando un menisco se rompe, generalmente por un hecho violento, esta ruptura puede estar alojada en alguno de los tres tercios del menisco relacionados con su aporte de vasos sanguíneos, es decir la parte más externa (Zona roja) es ricamente irrigada por la sangre, la parte media (Zona roja rosa) hacia el centro, es medianamente irrigada y la parte más centripeta o central (Zona blanca) carece de vasos sanguíneos.

Para que un menisco cicatrice es sumamente importante que tenga un aporte sanguíneo, de tal manera que las lesiones en la parte periférica o de la zona roja tienen mejor pronóstico en cuanto a cicatrización y recuperación de la función que la zona blanca que por lo general no cicatriza.

Tradicionalmente, hay que fijar las partes del menisco rotas cuando este tipo de lesión lo permite ya que hay lesiones irreparables por su complejidad. Los fragmentos se suturan para que exista aproximación del tejido y así se pueda llenar de colágeno reparadora.

Un vez que físicamente tenemos una estabilidad de los fragmentos requerimos de un efecto disparador de la cicatrización, es decir una señal química que inicie el proceso.

Esto se logra normalmente con la aplicación de un coágulo de sangre pues este está cargado de factores de crecimiento que iniciara el fenómeno de la cicatrización.

Actualmente se estila el uso de factores de crecimiento extraídos de un proceso por el cual la sangre del mismo individuo es procesada y se obtiene un filtrado plaquetario el cual precisamente tendrá factores de crecimiento.

La otra manera es producir un raspado en la superficie del tejido mensical para producir una lesión pequeña que produzca señales químicas y estas llamen a la cicatrización.esta tiene la desventaja de que al raspar el tejido

La radiofrecuencia, nuestra técnica, es una opción mas para lograr esta senalización del tejido a reparar

1)Tim m. Berra Charles Darwin's paradigm shift

The Beagle, Records of the Museums and Art Galleries of the Northern Territory, 2008 **24**: 1-5