

Visión Halcón



Revista Trimestral del Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades / Año 2; No. 3 / Ejemplar Gratuito



CMUCH

CENTRO MEXICANO UNIVERSITARIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



"Festejamos nuestros **20 años**
con nueva imagen"

A large, stylized neuron graphic in orange and brown, with its cell body on the left and branching dendrites and axons extending across the top and right. The number '1' is integrated into the neuron's structure.

1 CONGRESO IBEROAMERICANO DE NEUROREHABILITACIÓN

**“TRANSDISCIPLINARIEDAD DE LAS NEUROCIENCIAS
ANTE LA FRONTERA DEL CONOCIMIENTO”**

congresoneurorehabilitacion.com

25, 26 y 27 de Marzo del 2015

Centro de Convenciones William O. Jenkins

Directorio CMUCH

Autoridades:

Ing. Francisco J. Fernández Rodríguez
Director General

Dr. Marco Antonio Cubillo León
Director de Investigación

Mtra. Rosa Martha Guillén Apreza
Directora Académica

C.P. Nancy M. Abascal Medrano
Directora Administrativa

Mtro. Jesús Lorenzo Aarún Alonso
Editor

Coordinadores de Sección:

¿Sabías qué...?

Coordina L.E.E.

Ismerai Alonso Hernández

Alumnos

Coordina L.T.L. Lilian Nieto Soto

Cultura

Coordina Mtra. Gabriela Carpio Pérez

Entrevistas

LCH. Hananis Osorio Gleason

Deportes

Dr. Alejandro Martínez Casillas

Escafandra

M. en C. Gabriela Ollyni Gómez Rivera

L.T.F. José Gutiérrez López

Lic. en D y C.S. Victoria Hernández Franceschi

L.L.M. Carlos Ramírez Portillo

Academias

L.T.F. Adriana Limón Cajigal

Entretención

Lic. Luis Robin Teutli Mellado

Diseño Gráfico y Diseño Editorial:

L.D.C.G. Fernando CuPé
fer_cupe@hotmail.com

*Lic. en Gerontología: SEP-SES/21/114/01/356/2010

*Lic. en Terapia Ocupacional: SEP-SES/21/114/04/917/2012

*Lic. en Terapia del Lenguaje: SEP-SES/21/114/04/916/2012

*Lic. en Terapia Física: SEP-SES/21/114/04/918/2012

*Especialidad en Terapia Ocupacional: SEP-SES/21/114/01/345/2010

*Maestría en Gerontología Social y Estrategias de Atención al Adulto Mayor: RVOE: SEP-SES/21/114/01/357/2010

*Maestría en Neurorehabilitación: SEP-SES/21/114/01/919/2012

Indice:

“Mensaje del Director General”

Página 2

Ing. Francisco Fernández Rodríguez

“Surgimiento de un consejo de administración”

Página 4

Dr. Alejandro g. Martínez Casillas

“De la visión a la función motora”

Página 6

Mayoly Ruiz Rocha

“La vacuna magnética”

Página 8

LTF. Julio César Morales García

“La Fisioterapia entre ciencia y arte”

Página 11

MEC LTF Edgar Méndez Munive

“Música, ciencia, amor”

Página 12

Daniel Jiménez García

“El lenguaje humano: El caso de la disfemia”

Página 16

Gabriela Arlette Espino Olivera

“Nueva Imagen”

Página 18

L.E.E. Ismerai Alonso Hernández

Lic. Luis Robin Teutli Mellado

Mtro. Jesús Lorenzo Aarún Alonso

“Halcones”

Página 24

Psic. Teresita del Niño Jesús Ramírez Renero

“Vistiendo de Arte al CMUCH”

Página 26

LCH. María Luisa Hananis Osorio Gleason

“FROZEN SHOULDER (Adhesive Capsulitis)”

Página 30

Itzel Yazareth Bautista Vazquez, Yazmin Ramos

Zarate y Juan Carlos Castillo Avila

“El estudio sensorial de la percepción del sonido por medio del paisaje sonoro acustico”

Página 32

Daniel Jiménez García

“Vendas: Del antiguo Egipto a Pekín”

Página 35

Mtro. Saúl Alejandro Rivero Alonso

“Reflexiones por nuestros primeros 20 años de vida”

Página 36

Dr. Marco Antonio Cubillo León

“Consecuencias de una mala postura”

Página 38

Gabriela Ollyni Gómez Rivera y Oswaldo Gabriel

Figuroa Bautista

“Chistes”

Página 40

Luis Robin Teutli Mellado



CMUCH

CENTRO MEXICANO UNIVERSITARIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



Ing. Francisco Javier Fernández Rodríguez

“Sentir, que es un soplo la vida, que veinte años no es nada...”, así dice en una de sus estrofas el famoso tango “Volver”, que cantaba ni más ni menos que Carlos Gardel. Estas hermosas frases vienen a mi mente y, muy a cuento con lo que en este número de nuestra revista pretendemos hacer.

Es un soplo la vida pues cuando apenas nos damos cuenta, ya este año 2015 el Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades cumple 20 años; por otro lado, si volteamos la vista a los que sucedía en 1995, comprenderemos el sentido de la frase de veinte años no es nada, pues vemos tal vez con sorpresa que en este mundo nuestro, en este México nuestro pocas novedades respecto al comportamiento humano hay en este periodo: continúan la violencia, las guerras, las muertes, la desesperanza, la destrucción de la ecología, la corrupción, etc.

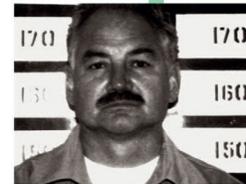
De ninguna manera, será mi intención sumarme a esta ola de pesimismo que ahora nos abruma y aplasta. Me gusta mucho más pensar y recordar el periodo de los veinte años según me lo comentó alguna vez mi padre y trataré de citarlo de la mejor forma posible: “Cuando cumples 20 estarás al inicio de la década más importante y decisiva en la vida de una persona; es en ese lapso, donde



17 enero. En Kobe, Japón un terremoto de 6.9 grados en la escala Richter deja más de 6,400 muertos.



12 diciembre. En Madrid, los miembros de la Unión Europea optan por llamar “euro” a la moneda única comunitaria



28 de febrero. Es detenido por la Procuraduría General de la República, Raúl Salinas, hermano del expresidente Carlos Salinas, el cual huye de México a raíz de la detención de su hermano.

1995



normalmente concluyes tus estudios profesionales, asumes tus responsabilidades, encuentras tu primer trabajo, te relacionas como pareja, estableces tu propio hogar, construyes tu propio camino y, hasta probablemente, te conviertas en padre de familia siendo ahora el responsable de acompañar a otra persona en ese su proceso de crecimiento”.

Pienso que ha sido encomiable la perspectiva, entusiasmo y energía que los fundadores de nuestro querido CMUCH tuvieron allá en 1995: “Generar las condiciones para lograr la formación de profesionales de alta calidad humana, con el fin de contribuir al desarrollo de actividades de rehabilitación integral,

“20 años”

Enero 1995. Inicia la Guerra del Alto Ceneba entre Ecuador y Perú debido a un conflicto fronterizo.



El sistema operativo Windows '95 entra en el mercado, junto con el navegador Internet Explorer.



El día 8 de Junio, se establece la Sociedad de Investigadores y Formadores de Recursos en Rehabilitación Humana, S.C., con el objeto de lograr la formación de profesionales de alta calidad humana, para contribuir al desarrollo de actividades de rehabilitación integral, siendo éste el umbral de lo que ahora es el CMUCH.

95



14 de diciembre. Termina la Guerra de Bosnia, esta dejó un saldo de 100,000 muertos y cerca de 2 millones de desplazados.



Mario Molina, recibió junto con Sherwood Rowland el Premio Nobel de química por ser los pioneros en establecer la relación entre el agujero de ozono y los compuestos de cloro y bromuro en la estratosfera.

tratando de mejorar los niveles de capacitación de quienes prestan sus servicios en diferentes instituciones públicas y privadas que trabajan a favor de las personas con algún tipo de discapacidad, desarrollando líneas de investigación en el área de la salud, específicamente dentro del contexto de la rehabilitación...”

Éste, sería el ambiente, el sentido de la celebración que les propongo querida Comunidad Universitaria para este, muy significativo aniversario de nuestra Institución; estamos en un proceso de cambio y de transformación y entramos en una década decisiva y propongo afrontarla con el entusiasmo y pasión de nuestros fundadores, pero con la

valentía y arrojo de los jóvenes estando plenamente conscientes de seguir construyendo nuestro propio camino.

Hemos trabajado mucho al respecto en los últimos meses y, continuaremos haciéndolo. Ahora contamos ya con una nueva imagen fresca, moderna y más espontánea, pero todavía hay muchas más actividades por realizar, aprovecho esta oportunidad para convocarlos a ser parte de ellas y a unirnos todos a este proceso virtuoso de transformación muy positiva, aprovechando esta circunstancia del vigésimo aniversario de nuestra Universidad en este todavía muy joven año 2015.

Con el esfuerzo de todos, continuaremos haciendo del CMUCH una mejor Institución, más grande, más fuerte, mejor estructurada, con mejores condiciones para todos, un lugar donde queramos estar y del que invariablemente nos sintamos plenamente orgullosos, con cada vez mejores egresados, más capaces, más comprometidos y más humanos. En pocas palabras un lugar del que podamos expresar siempre: “CMUCH todo lo que tú puedes ser...”

Muchas gracias y hasta la próxima.
Ing. Francisco Javier Fernández Rodríguez.

SURGIMIENTO DE UN CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Por: Dr. Alejandro G. Martínez Casillas

La vida constantemente nos brinda a todos, oportunidades de avance y desarrollo en todos los sentidos, muy comúnmente también nos ofrece amables coincidencias con personas afines en sentimientos, emociones e intereses, personas que en un momento dado pueden decidir conjuntar sus potencialidades para emprender una empresa con un objetivo común una vez encendida la chispa que detona e ilumina una idea.

Desde luego que el éxito no está garantizado simplemente con ello; este depende de la idea misma, del momento oportuno para desarrollarla, de la magnitud del esfuerzo físico, mental y económico de los involucrados y desde luego de incidir verdaderamente en una veta prometedora y necesaria para la sociedad en su mejor momento; depende además, del trabajo disciplinado y compartido, de la honestidad y honradez de los socios y de mucha paciencia.

En el camino es necesario en ocasiones depurar, vislumbrar perfectamente el objetivo y eliminar lo innecesario, no es difícil la incompatibilidad o que alguien del equipo por impaciencia pierda el interés y se retire del proyecto por su propia voluntad, llega a suceder también por desgracia que alguien sea sorprendido en abusos y deslealtades que lo lleven al rechazo del resto del equipo con su consecuente expulsión. La gran ventaja de esto es que los que van quedando en el proyecto son los más solidarios, los más auténticos y más profesionales, ya no se conforman con solo permanecer, sino en avanzar, y lo quieren hacer más rápido y con mayor conocimiento, el suficiente que les brinde seguridad, con menor margen de error y con más beneficios para todos, lo convierten además en su proyecto de vida y tienen como prioridad el fortalecimiento de las relaciones interpersonales de ellos mismos, llevar-



las al grado de hermandad, para lo cual es imprescindible además contar con altos valores humanos.

De manera natural y como consecuencia del crecimiento la capacitación empresarial va tomando cada vez mayor relevancia, inevitablemente llega el momento en el que se debe transformar el trabajo operativo más bien en un trabajo estratégico, la preparación es el único camino que permite llegar a ser verdaderos empresarios.

Se puede ser un empresario emprendedor, pero está en otra dimensión ser un empresario poseedor del conocimiento, la experiencia siempre será útil, pero será potencializada solo con base en el conocimiento.

Un empresario preparado busca aprender de todo lo que sirva a su negocio, buscará saber de finanzas, de contabilidad, de economía, de administración, de mercadotecnia, de organización empresarial, de relaciones públicas, etc., sobre todo, aprenderá a manejar conflictos buscando siempre la equidad y la justicia, en alto apego a los valores éticos tan importantes en una empresa de alto nivel.

Un empresario de verdad buscará siempre ofrecer a sus clientes el mejor

de sus productos, producto hecho con el mayor de sus esfuerzos y al mínimo costo para el cliente. Para ello el buen empresario desea ser constantemente evaluado interna y externamente y se apoya en sistemas de gestión de calidad, supervisiones y auditorías. El empresario de calidad tiene como premisa el que “toda queja es un regalo”, lo que significa que valora mucho las observaciones y las quejas del cliente, las considera siempre cómo áreas de oportunidad para mejorar.

Cuando se ha logrado todo esto, además intentará ser más eficaz y eficiente, para ello buscará incorporar a su equipo a muchos otros profesionales de alto nivel en muchas áreas del conocimiento que lo enriquecerán y le darán vigencia y frescura al proyecto. Este equipo pronto se convierte en el más importante activo de la empresa, es siempre apoyado con los recursos al alcance proporcionándole un cómodo ambiente laboral, libertad para el desarrollo creativo, el trabajo en equipo y la capacitación continua.

Cuando los empresarios han llegado a este punto no solo son miembros de una Sociedad, constituyen ahora un Consejo de Administración, máximo

organismo de su empresa. Se han convertido en estrategias profesionales que marcan rumbos y nuevas metas, que buscan la expansión y consolidación del proyecto, son ahora auténticos líderes en el pensar y quehacer del capital humano.

Pareciera que me referido a una fórmula para el éxito empresarial, pero en estricto apego a la realidad, es el camino andado en los últimos veinte años por la figura legal que rige nuestro destino como institución educativa, la Sociedad Civil que hemos visto nacer y desarrollarse, de la que hemos sido protagonistas y factores para fortalecerla, de la sociedad que nos ha permitido tener grandes satisfacciones, de la sociedad con la que nos ha tocado tener algunos fracasos y sobre todo triunfos en muchos sentidos a pesar de las vicisitudes, de la sociedad que nos ha hecho ser mejores seres humanos para formar mejores seres humanos, es la historia de la Sociedad de Investigadores y Formadores de Recursos en Rehabilitación Humana S.C., dueña de nuestro querido “Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades”, nuestro querido CMUCH.



Dr. Alejandro Martínez, Dra. Flor Garduño, Mtra. Rosa Martha Guillén,
Psic. Teresita Ramírez y Dr. Marco Antonio Cubillo.
Consejo de Administración CMUCH



De la visión a la función motora

Por: Mayoly Ruiz Rocha

(Alumna de 6° semestre de TF)

“La visión es la que proporciona el vínculo”

GIACOMO RIZZOLATTI

A inicios de los años noventa un grupo de investigadores de la Universidad de Parma, Italia, bajo la tutela del Dr. Giacomo Rizzolatti, al estar registrando la actividad neuronal en el cerebro de un mono observaron que la excitación de ocurría al realizar una acción específica, por ejemplo, al tomar una taza, se repetía por la sola observación de la misma acción realizada por un sujeto. Estas células cerebrales reflejaban en el cerebro del observador la actividad realizada por otro. De ahí que recibieron entonces el nombre de neuronas espejo.

Estas neuronas se activan al realizar una actividad motora propia, sin embargo, también se activan de forma secuencial, creando redes sinápticas para el procesamiento de la información de un acto motor ajeno o realizado por otra persona. Es decir, estas neuronas se activan mediante la observación pasiva al ver a otra persona realizar una tarea determinada. Este descubrimiento nos reafirma que nuestro cerebro es tan asombroso, que es capaz de adquirir nuevos conocimientos, mediante la observación e imitación en nuestra vida diaria, siendo éste influido por el ambiente, todo esto gracias al sistema de neuronas espejo.

Nuestro cerebro funciona como un sistema de redes, y hay investiga-

ciones que destacan la presencia de neuronas espejo en la circunvolución frontal inferior y el lóbulo parietal, sin embargo no se está totalmente seguro que sean las únicas zonas donde se encuentran.

Estas neuronas permiten los procesos de aprendizaje por medio de la imitación, y no solo tienen esta habilidad, sino que además son las encargadas de que podamos ser receptivos a las acciones y emociones de las personas que nos rodean, y recrear en nuestro cerebro estímulos sensoriomotrices de otras personas.

Son estas neuronas las que nos conectan a las acciones y emociones del otro. Cuando vemos a otra persona sufrir, llorar, o caerse, somos capaces de “ponernos en los zapatos del otro” y entenderlo gracias a las neuronas espejo, que nos dan nuestra capacidad de empatía.

En base a la capacidad de las neuronas espejo y la plasticidad cerebral, podríamos decir mediante las investigaciones del Dr. Rizzolatti, se han descubierto nuevos modos de aprendizaje, ya que el sistema de las neuronas espejo permite la traducción de información abstracta, procesos cognitivos sociales y el procesamiento del lenguaje.

Terapia de espejo

En padecimientos como dolor de miembro fantasma, dolor crónico o

secuelas de una enfermedad vascular cerebral (EVC) el funcionamiento de las NE se encuentra alterado.

A nivel cortical se produce una desafrenciación dada por la falta de información recibida por ausencia de un miembro o un ictus, provocando una reorganización cortical, y recibiendo aferencias de otras partes del cuerpo difíciles de interpretar.

A mediados de los noventa El Dr. Vilayanur S. Ramachandran y su esposa Diane Rogers-Ramachandran, fueron los primeros en crear una terapia para el tratamiento del dolor del miembro fantasma y la recuperación de las funciones motoras de las secuelas del ictus, mediante el trabajo con neuronas espejo.

A esta terapia se le llama terapia de espejo (en inglés mirror box therapy), la cual consiste en engañar al cerebro, haciéndole creer que el daño no existe, y así lograr, hasta cierto punto, una reintegración normal a nivel de redes sinápticas por plasticidad cerebral.

Esta terapia solo requiere una caja que se coloque en el plano medio sagital del paciente y donde se pueda colocar dentro el miembro afectado. Buscamos evitar la visión de ese segmento corporal, reflejando el segmento contralateral al dañado.

En un accidente cerebrovascular (ACV) se utiliza esta terapia para

recuperar la movilidad del lado parético. En este caso colocaremos el espejo en el plano medio sagital del paciente, y se observará el lado afectado como normal, creando la ilusión de movimiento, esto producirá una excitabilidad cortico-muscular dada por la actividad del hemisferio contralateral, para ello se debe trabajar por medio de ensayos repetitivos y el trabajo de la imaginación. Con esto se ha comprobado que áreas que se activan con la realización del movimiento, como la corteza somatosensorial, corteza premotora y motora primaria, área motora suplementaria, cerebelo y ganglios basales, también se activaran al observar el movimiento.

En el caso del tratamiento de dolor de miembro fantasma, al igual que en el ictus, se creará la ilusión con el espejo de estar observando el miembro amputado, las neuronas espejo se activarán al momento de

imaginar un movimiento o realizar el movimiento con el miembro no afectado, activando áreas corticales correspondientes al acto motor del miembro ausente, y restableciendo la información propioceptiva, nociceptiva y motora, provocando alivio y restableciendo el umbral del dolor, por medio de feedback o retroalimentación visual.

Esta terapia resulta una herramienta eficaz y facilitadora en los procesos de rehabilitación terapéutica, la cual permite la regulación del tono muscular y función motora para las actividades de la vida diaria, no solo en los padecimientos antes mencionados, sino también, en distrofia simpática refleja y cirugía de mano, entre otros.

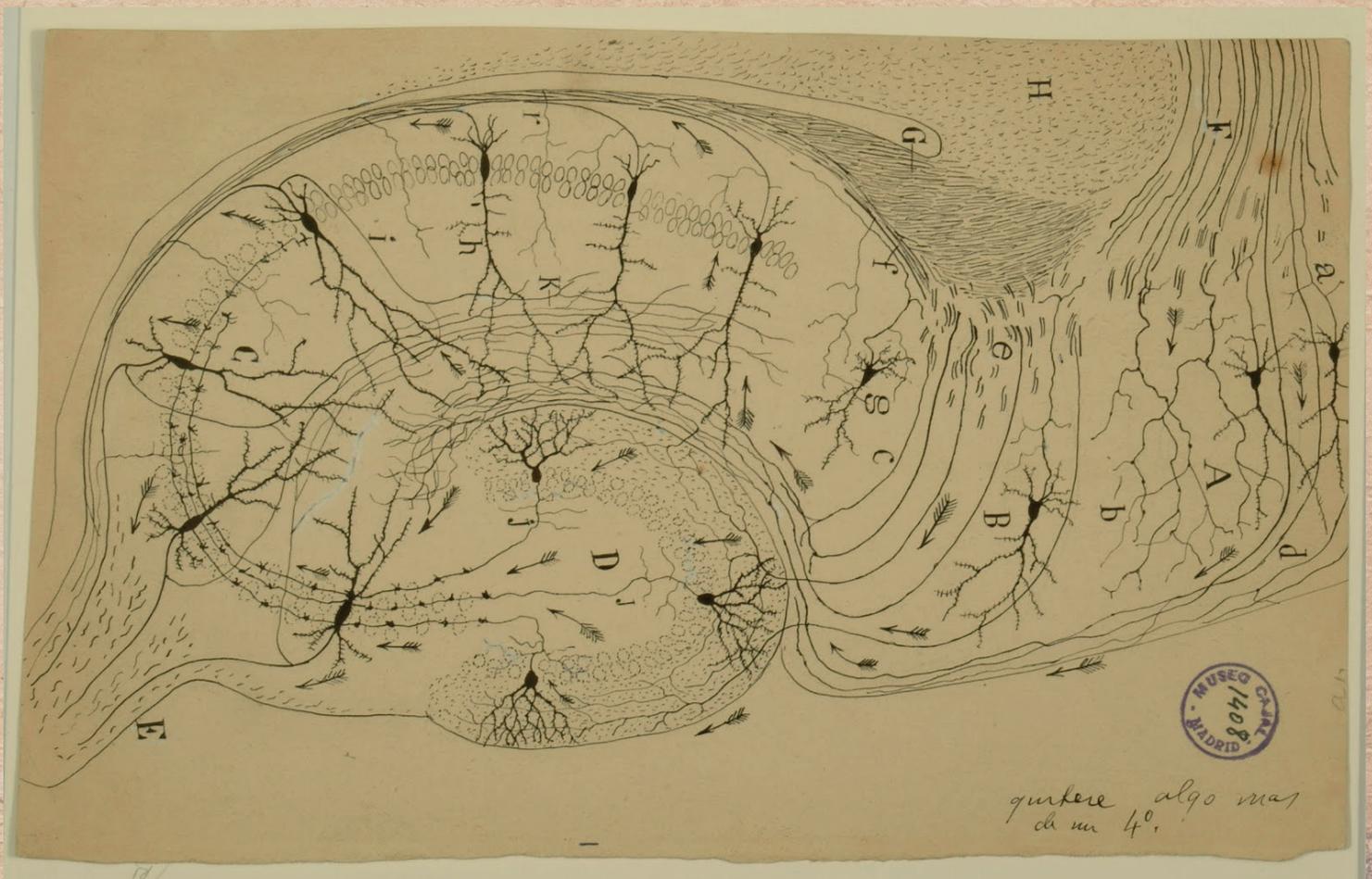
Las diversas investigaciones que se han realizado sobre este tipo de terapia, comprueban los resultados positivos mediante el trabajo aproximado de entre 10 a 15 minutos, dia-

riamente, dentro de la terapia física. Es económico y de fácil adquisición, lo cual no requiere gastos adicionales y permite que el paciente pueda utilizar esta técnica tanto fuera como dentro de la clínica. Además no se han reportado efectos adversos ya que es una técnica de terapia no invasiva.

En conclusión la terapia de espejo nos ayudará a mejorar la motricidad, las actividades para la re inserción a la vida diaria, disminuyendo los efectos del dolor y las alteraciones visuoespaciales de un ACV o la amputación de un miembro.

Más información:

- Aguilera Eguía Raúl, Zafra Santos Edson, Ibacache Palma Alejandro. Terapia de espejo para mejorar la función motora en sujetos con accidente vascular cerebral: CAT. Medwave 2013;13(11)
- Rizzolatti G, Singaglia C. Mirror neurons and motor intentionality. Funct Neurol 2002;22:205-10



La

“Vacuna Magnética”

Por: **LTF. Julio César Morales García**

Director General en Clínica Kinesis y Docente en Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades

“La Tierra es un gigantesco imán natural de 0,5 Gauss promedio, por ende, transmite energía magnética a todos los organismos vivientes humanos, animales y vegetales. El desarrollo de la vida está indisolublemente ligado a las radiaciones magnéticas, para bien o para mal, es inevitable”. BASSETT

La posibilidad de la utilización de los campos magnéticos con fines terapéuticos comenzó cuando Platón dijo que Sócrates afirmaba ya las propiedades de los anillos magnéticos. También se dice que en aquella época Cleopatra solía llevar una tiara de imanes sobre la frente para conservar su belleza. Cuando muchos siglos después, a comienzos de la Edad Media, la magnetita fue conocida por los alquimistas europeos, la llamaron “piedra imán” y al igual que en la antigüedad se le atribuían muchas propiedades curiosas, se suponía que proporcionaba vigor, alivio del dolor, salud y que detenía los procesos de envejecimientos, entre otras. Y fue en el año 1600, cuando William Gilbert escribió en su libro “On the Magnet” las diferentes características de los campos magnéticos y su interacción biológica; esto ha ido acarreado grandes investigaciones al respecto hasta la actualidad.

En 1970 los pulsos electromagnéticos fueron propuestos como una alternativa del tratamiento conservador para el retardo de consolidación y en osteonecrosis. Bassett et al clínicamente demostraron los pulsos electromagnéticos en el tratamiento de la no-uni6n de tibia y fémur en perros con fracturas estables. La eficacia en

la terapia fue de un 75 a un 90%, y en el año 1979, fue admitida como un tratamiento esperanzador para la mala consolidaci6n ósea por la Food and Drug Administration de los EUA, admitiendo que tiene una efectividad en el 80% de los casos.

Una publicaci6n de una revista cientí­fica publicó un trabajo elaborado con experimentos biológicos realizados a bordo de satélites artificiales, concretamente en misiones espaciales Skylab (USA) y Cosmos (URSS). Los experimentos trataban de estudiar el comportamiento de ratas en condiciones de gravitaci6n nula. Los trabajos daban cuenta de cómo las funciones fisiológicas normales (circulaci6n, digesti6n, respiraci6n, etc.) se daban en el vuelo orbital con toda normalidad; había sólo una excepci6n pero muy significativa. Todas las ratas, al cabo de unos cuantos días de vuelo orbital, presentaban una descalcificaci6n ósea, llegando incluso a presentar osteoporosis. Dicha osteoporosis se les curaba de forma totalmente espontánea a su regreso a la Tierra, sin medicamento alguno; este efecto fue atribuido inicialmente a la falta de gravitaci6n. En vuelos subsiguientes las ratas viajaban en jaulas insertas en una centrifugadora semejando la fuerza gravitacional terrestre

y la sorpresa vino cuando las ratas seguían presentando descalcificaci6n importante. Los articulistas acababan sus trabajos reconociendo que tales resultados no tenían fácil explicaci6n.

Esto abrió las puertas a los doctores P. Guillen, J. M. Madroñero y colaboradores en 1985, para generar una hipótesis de que en realidad es la ausencia del campo magnético terrestre la causa de la aparici6n de la osteoporosis durante el vuelo orbital, y no la del campo gravitatorio.

Con esta hipótesis sobre la mesa, los doctores se dedicaron a realizar varios experimentos utilizando el campo magnético como prevenci6n de la osteoporosis en ancianos con tendencia a la descalcificaci6n, incluso plantearon la idea de poder resolver las calcificaciones extra6seas (tejidos óseos originados por metaplasia) sin más que poner a vivir a un paciente por una temporada en una habitaci6n en la cual se anule el campo magnético terrestre, estas y otras teorías terapéuticas les permitieron bautizar a la magnetoterapia con el casi humorístico nombre de “vacuna magnética”.

Otro estudio más reciente, efectuado en el 2006, en el Servicio de Traumatología del Centro de Prevenci6n y Rehabilitaci6n FREMAP, Majadahonda,

Madrid y en el CENIM Centro Nacional de Investigación Metalúrgica en Madrid, donde se evaluaron a 146 pacientes con signos clínicos y radiológicos de retardo de consolidación y pseudoartrosis de diferentes huesos a los cuales se les realizó tratamiento mediante CEMP (Campo Electromagnético Pulsatil). Al final del tratamiento se consiguió la consolidación en 105 (71.2%) de los 146 pacientes tratados, siendo cifras muy similares a las encontradas en muchas más bibliografías revisadas. Aunado a estos resultados, ninguna fuente bibliográfica menciona haber encontrado o reportado alguna complicación o efecto secundario durante o después de su aplicación.

Como estos autores, muchos inves-

tigadores en los últimos 30 años vienen trabajando sobre problemas de investigación básica y aplicada de los campos magnéticos, los imanes y sus efectos sobre los organismos vivos; se han publicado miles de artículos en diferentes revistas y se trabaja intensamente en muchas instituciones científicas sobre este tema.

La región donde más se efectúan estos estudios con fines médicos es América del Norte con el 44% de los trabajos analizados, a esta le sigue Europa con el 41% y Asia, Australia y Oceanía con el 13%. El país que más investiga sobre su aplicación y efectos en medicina es Estados Unidos de América con el 53% de los trabajos, a este le sigue Alemania con el 14% y Japón con el 12%.

La magnetoterapia tiene grandes cualidades que la hacen una fuerte luchadora dentro de las herramientas terapéuticas actuales para la resolución de padecimientos musculoesqueléticos, neurológicos, reumatológicos, etc. El cuerpo humano es completamente permeable al paso del campo magnético, no existen barreras naturales que limiten la absorción o el aprovechamiento de esta energía, a diferencia de la termoterapia o fototerapia, por mencionar algunas dentro de la terapéutica no invasiva. Tampoco requiere de procedimientos quirúrgicos para tratar zonas profundas como cabeza femoral o tuberosidad isquiática. Incluso puede aplicarse aún con la presencia de material de osteosíntesis para fijación interna o externa.



Es por esta información que resulta imposible no intrigarse por el futuro de la magnetoterapia en México, el objetivo de este escrito no es explicar el mecanismo de acción del magnetismo dentro del organismo, sino despertar el interés al lector sobre esta técnica terapéutica que en comparación a otras utilizadas dentro de la medicina de rehabilitación, es poco explotada en beneficio de los pacientes. Es imperante dar a conocer las grandes investigaciones que hablan de los beneficios que se obtienen con su correcta aplicación, si los terapeutas físicos siguiéramos el ejemplo de los demás profesionales de salud y nos interesáramos por obtener evidencias científicas sobre la magnetoterapia, tal vez podríamos responder algunas

de las siguientes preguntas:

¿Es válido intentar un tratamiento con magnetoterapia antes de intervenir quirúrgicamente a un paciente?
¿Podría representar la magnetoterapia una de las primeras opciones terapéuticas en pacientes que cursen con microangiopatías? ¿Se podrán disminuir los índices de fracturas en ancianos con protocolos de magnetoterapia preventiva? ¿La magnetoterapia tendrá algún impacto importante en la fármaco economía de México? Y finalmente ¿Es el magnetismo un viejo método a punto de desaparecer, o es una joven opción con mucho camino por recorrer?

1. Miguel Ángel Cano Sánchez,* Dra. Ma. Del Pilar Díez García,***Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación* 2002; 14: 26-30
2. López-Oliva Muñoz, F. Madroñero de la Cal, A. Evaluation of the efficacy of treating pseudoarthrosis by pulsed electromagnetic fields with a new scale of fracture severity. 2006; 4 (3): 179-186
3. S. Mercado Sáenz, F. Morales Moreno, M.J. Ruiz Gómez. Magnetoterapia: Revisión de sus diferentes aplicaciones en enfermedades neurológicas. Dpto. de Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina. Universidad de Málaga Teatinos s/n. 29071 Málaga (España) *Radiobiología* 8 (2008) 178-182.
4. P. Guillen, J. M. Madrigal, et al. Aplicaciones clínicas de los campos magnéticos. Centro de Rehabilitación Mapfre Majadahonda, Madrid. *Rev. Esp. De Cir. Ost.*, 20, 257-279 (1985)



La Fisioterapia entre Ciencia y Arte

Por: MEC LTF Edgar Méndez Munive

Desde el inicio de mi carrera he podido constatar en diferentes ocasiones el impacto que tiene la empatía y la confianza que el terapeuta puede generar con su paciente en el diario quehacer de su práctica profesional. Siendo estos sin lugar a dudas una herramienta de mucho peso en la elaboración de acciones terapéuticas. Me intrigaba mucho el hecho de observar que los pacientes tenían afinidad a ciertos terapeutas, sin que a los primeros les importara mucho su preparación académica, sus habilidades terapéuticas o su desempeño profesional, pedían ser atendidos por un fisioterapeuta en específico simplemente por que le tenían confianza.

Sorprendido de este fenómeno trate de indagar que es lo que los pacientes observan o esperan de un terapeuta y cuales son las actitudes que pueden hacer que las personas se sientan en confianza e incluso recomendarlos.

Es por todos sabido que la confianza, empatía y afinidad que se genera entre el personal de salud y el paciente es una pieza fundamental en el éxito de su intervención, pero en el caso de la Terapia Física estos puntos tocan un carácter único y significativo, ya que esta carrera es de las pocas, si no de las únicas, que genera una vinculación terapeuta-paciente única. El grado de confianza, de intimidad y de acercamiento que se presenta en el trayecto de la rehabilitación genera lazos de fraternidad únicos, que pueden ser eje del éxito o un verdadero dolor de cabeza según lo maneje el terapeuta.

El desempeño en la terapia exige en gran medida de que el profesional tenga eficientes conocimientos, bases metodológicas y buenos procedimientos terapéuticos. La fisioterapia de hoy en día exige que para su aplicación la preparación sea esencial. Pero en la capacidad actitudinal el licenciado en terapia se encuentra con un va-

llo académico y de aprendizaje, rara vez el alumno recibe lecciones sobre su comportamiento y las actitudes que deberá tomar en su desarrollo profesional ya sea frente al paciente o ante otros profesionales de la salud. Minimizar o pasar por alto este punto resultaría catastrófico para quien pretende trabajar con calidad.

A continuación cito una lista de actitudes que pueden servir como una guía en el actuar de los procedimientos terapéuticos:

1.- Como terapeuta nunca olvides recordar que tus pacientes son tu prioridad, si estas cansado, estas de malas o tienes problemas, no afectes su estado, ellos acuden a ti por que sufren de un problema, no les des otro. Nada mas detestable y cruel que un terapeuta maltratando e incluso ofendiendo a un paciente. El que maltrata a una persona en condiciones desfavorables se convierte en alguien indigno del lugar que ocupa, no lo hagas por favor

2- Siempre pregunta que es lo que esperan de la terapia, esa pregunta es vital para tu tratamiento, te sorprenderá las respuestas que puedes tener. He podido ver a muchos terapeutas que se enfocan a quitar el dolor de sus pacientes, pero jamás se han detenido a valorar si eso es realmente la preocupación primordial de ellos, no se trata de que las personas aprendan a vivir con el dolor, pero en muchas ocasiones su prioridad máxima es otra, como poder salir a trabajar, desplazarse solos al baño o ser independientes. Un grave error no hacerlo.

3- Evalúa, siempre evalúa, la fisioterapia actual se basa en la evaluación funcional o fisioterapéutica, le da sentido y dirección a tus métodos de tratamiento.

4. Cuando hables con personas que estén mas bajas que tu en cuanto a altura, un niño o un persona en silla de ruedas, baja a su nivel, ya sabemos que eres un súper profesional master en 35 especialidades y que todos te debemos de ver para arriba

pero la humildad es el factor de todo, habla a su nivel.

5. Arréglate profesional y adecuadamente, tu presentación es fundamental, el 60% del éxito de tu trabajo depende de la empatía que logres con tu paciente, no desprecies estos datos

6.- La puntualidad y la formalidad es primordial en tu trabajo. Citar a tu paciente a una hora debe ser un compromiso para ti en primer lugar. Alguna ocasión escuche a un medico decir “deja que te esperen, eso hace que te cotices mas”. Realmente disponer del tiempo de los demás es mezquino y demuestra poco profesionalismo.

7.- Modifica tus tratamientos y hazlos amenos, Willimas y Frenkel siempre serán los mismos, pero te veras igual de monótono si no los modificas o los adaptas. Crea, evoluciona, inventa sin salir de los principios de los ejercicios o métodos.

8- Habla con tus pacientes de manera simple, no necesitas usar términos complejos para que ellos te entiendan, las personas mas sabias usan lenguajes más simples. Deja los términos técnicos para tus notas.

9.- Respeta el pudor de las personas, nunca descubras más de lo necesario y pide permiso para tocar a alguien o a un niño. ¿Alguna vez le has preguntado a un pequeño si te permite trabajar con el? o ¿eres de los que les aplican las técnicas mas depuradas de Bobath y Vojta aunque el niño llore?? Recuerda respeta la intimidad de tus pacientes, no seas perverso.

10.- Por favor, no creas que entre más grite tu paciente de dolor es por que eres buen fisioterapeuta, pfff!!! nada mas alejado de la realidad, un buen terapeuta logra incrementar rangos sin que el paciente saque una sola lágrima.

Para terminar nunca olvides ¡Aprende, enseña y sobre todo investiga! Te deseo el mayor de los éxitos y mucha suerte en esta hermosa profesión.

Música, Ciencia, Amor

Por: **Daniel Jiménez García**

Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades, Complejo Cultural Universitario BUAP, Joven Asociación de Musicología Madrid, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Universidad Autónoma de Madrid, Interes Institucional UNLaR, Harvard University Department of Music.

A lo largo de la historia de la Humanidad, el ser humano ha evolucionado en todos sus aspectos fisiológicos y con el, la ciencia y sus artes. La física, por ejemplo; desde el descubrimiento de la fuerza gravitatoria (que es la fuerza más potente que puede existir en el universo y la que mantiene unido a todas las constelaciones), el fenómeno de la luz y el cálculo diferencial e integral con Newton, dieron pie a la investigación profunda de los astros y los fenómenos terrestres. Más tarde evoluciono a la Teoría de la Relatividad con A. Einstein. En la segunda mitad del siglo XX la física vio nacer a uno de los científicos más importantes de nuestros tiempos, Stephen Hawking, este físico matemático evoluciona todas las teorías anteriores con los últimos avances de la Física Cuántica y el estudio de los Agujeros Negros, finalmente, Michael Grenn, quien en el 2009, reemplaza en la Cátedra Lucasiana de La Universidad de Cambridge a Hawking, es quien propone una teoría nueva en la investigación Física y Astronómica con “La Teoría de Cuerdas”, la cual dice a muy grandes rasgos que nuestro universo proviene de la vibración de cuerdas gigantes y somos un resultado de ellas: “Una fuerza magnética y gravitatoria unidas para darle vida a todo nuestro Universo”.

Ahora bien; ¿Por qué empecé hablando sobre la historia de la física? ¡simple!



fuera de que soy un fiel apasionado de las matemáticas y la astronomía, la música es una ciencia y una disciplina artística, hoy en día los músicos que nos dedicamos a la investigación y creación de nuevas teorías, tenemos que desarrollar conocimientos de acústica, programación, álgebra, cálculo, entre muchas otras, incluso los filósofos de la antigua Grecia catalogaban a la música,

como la máxima ciencia, junto con la astronomía e incluso afirmaban qué: “la música era la perfección de las matemáticas”.

Una de las teorías más sobresalientes sobre la unión entre Ciencia y Arte es la llamada “Música de las Esferas” ó también llamada: “Armonía de las Esferas”, la cual Pitagoras proponía qué existía una relación entre

los intervallos de una nota a otra, con las distancias entre los planetas, no satisfecho con esa asombrosa equivalencia, decía también que cada planeta y astro que estaba en el universo, tenía una vibración propia, por lo tanto, un sonido propio. Johannes Kepler en su tratado “Mysterium Cosmographicum” (1596), vuelve a hablar sobre la Armonía de las Esferas, haciendo énfasis en la distancia entre planetas y la similitud con los intervallos musicales. Pero no es hasta que en su tratado “Harmonices Mundi” (1619), cuando establece una teoría sólida, basados en su segunda

Ley: “La velocidad de un planeta aumenta cuando este se acerca al Sol” y hace derivaciones de intervallos musicales mucho más precisos.

En el siglo XIV había teóricos musicales desarrollando el sistema Modal y Tonal, Johannes Tinctoris y Bartolomé Ramos de Pareja, desarrollaban leyes sobre los intervallos musicales y la armonía musical. Ya en el siglo XVI teóricos como Glareanus y Zarlino escribían sobre la Tonalidad Musical y finalmente J. S. Bach establece la Tonalidad con su obra “El Clave bien

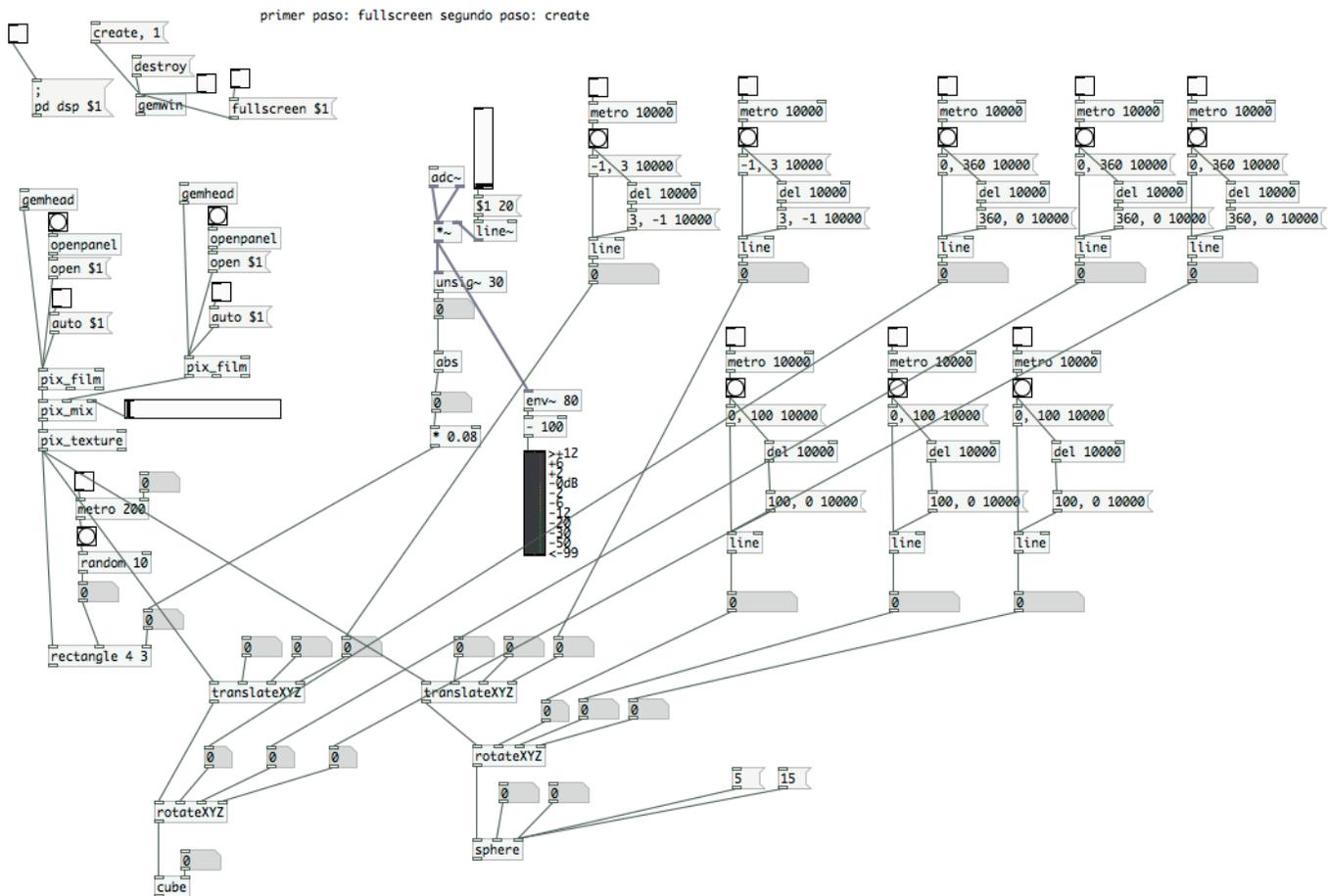
Temperado”. ¿Qué es la Tonalidad Musical? El Sistema Tonal es la herramienta principal de composición desde el siglo XVI hasta nuestras fechas, la formación de acordes, las escalas mayores y menores, palabras como: “Do sostenido menor”, “Si bemol menor, etc.” van ligadas con el Sistema Tonal. Este se construye muy similar a las leyes de la fuerza gravitacional. En la tonalidad hay un “Sol”, que va a ser nuestra nota principal y todas las demás notas van a girar al rededor de ella, ese es el Sistema Tonal: “Un conjunto de planetas, que gira al rededor de un Sol”.



El Siglo XX fue un siglo que se caracterizó por un gran avance en la ciencia, pero muchos no saben que en la música también tuvo un crecimiento impresionante y que siempre tuvieron descubrimientos similares con la ciencia, por ejemplo: En 1900, Julian Carrillo, Compositor mexicano, implementa a sus composiciones

el sistema Microtonal, abriendo caminos para una música más “microscópica”, justo en ese mismo año, el Físico Max Planck, descubre que el átomo está constituido por elementos más pequeños, lo que hoy conocemos como “Quanta”, dando inicio a la Mecánica Cuántica y a una física más “microscópica”. En 1970 los compositores franceses Gerard Grisey y Tristan Murail,

crean un sistema musical llamado: Espectralismo, este sistema es muy similar al encontrar partículas sub-atómicas, el espectro de un sonido, es puesto bajo la mira de un espectrograma y se estudian sus elementos más básicos y microscópicos. Finalmente el compositor Conlon Nanarrow, estudio el “continuo y discontinuo” de la música, esta teoría investiga las con-



secuencias de la velocidad con el timbre y la altura musical, aumentando o disminuyendo la velocidad de ataque hacia un sonido, perjudicará la altura de este. Einstein se dedicó la mayor parte de su vida a la Teoría de la Relatividad, la cual, a grosso modo: Estudiaba la materia influenciada con el tiempo y el espacio, “El tiempo es relativo y este puede ser afectado por la fuerza gravitatoria”.

En este breve artículo, explique de manera ligera, que la música es más allá que arte y que siempre ha estado íntimamente ligada a las vanguardias científicas, como la mecánica cuántica y la teoría de la relatividad. También aprendimos que la fuerza gravitatoria es la fuerza más potente que existe en el Universo, es la única fuerza que puede llegar a comerse los fotones, ósea, puede llegar a atrapar la velocidad más rápida que existe en nuestro universo: la luz.

Antes de concluir, me gustaría hablar de algo que tal vez sea bueno de reflexionar

¿Nosotros tenemos una fuerza gravitatoria personal?, ¿Existe una fuerza interna en cada ser humano que nos permita unir la ciencia con el arte? Yo creo que sí, y esa es el amor. El amor puede romper todo tipo de murallas y esquemas, puede transformar y fusionar teorías, el amor a la ciencia y al saber, el amor a las personas que nos rodean y así poder dejar un mundo mejor cuando partamos de esta vida, el amor hacia nuestros padres que nos mantiene unidos y sabemos bien que no nos dejará solos, el amor hacia una pareja, la cual nos motiva para seguir estudiando y ser fieles a nuestros principios e ideales, el amor a nosotros mismos, que nos hace cuidarnos y valorarnos más, para poder seguir adelante en el camino.

Yo creo sinceramente que Música y Ciencia están íntimamente ligados. El amor es la fuerza gravitatoria que poseemos y atrae las cosas que nosotros queramos, y que sin esta no habría nada, ¿para qué necesitaríamos Música, Arte, Matemáticas,

Física, si no existiera el amor?

Al final de cuentas, el amor es la única fuerza que trasciende el tiempo y el espacio...

Bibliografía:

- A. Robenson, D. Stevens, Historia General de la Música tomo II, Istmo, colección fundamental.
- Chion Michel, (1999), El sonido, ed: Paidós, ISBN: 9788437610733
- Chion Michel, (1994), La Audio-visual, ed: Paidós, ISBN: 9788437610734
- Hawking Stephen, (1993), Agujeros Negros y Pequeños Universos, ed: Critica ISBN: 978-607-9377-52-6
- Hawking Stephen, (1993), Breve Historia del Tiempo, ed: Critica, ISBN: 978-607-9377-37-3
- Salazar Adolfo, (1999) La música en la sociedad europea, Vol. 3 Madrid, Alianza Editorial, 1989.
- El música practica de Ramos Pareja, traducido al castellano, Andrés Ruiz Tarazona, treinta de agosto de 1977, diario El país.
- IMDb: Nolan Christopher, 2014 Interstellar,



CMUCH

CENTRO MEXICANO UNIVERSITARIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



MAESTRÍA EN NEUROREHABILITACIÓN

Propósito general

Adiestrar Maestros en Neurorehabilitación capaces de proporcionar atención con el más alto nivel de calidad profesional y calidez humana en el proceso de intervención o tratamiento de las personas con algún tipo de discapacidad de origen neurológico o bien en riesgo de padecerla, al tiempo de desarrollar líneas de investigación en el contexto de las neurociencias.

Plan de Estudios

El plan de estudios de la Maestría se desarrollará a lo largo de 2 años, divididos en 20 módulos. Cada uno con una duración de 4 fines de semana con 8 horas de actividades presenciales cada semana.



LÍNEA DIRECTA CMUCH
(01) 222 409.7990

www.cmuch.edu.mx
contacto@cmuch.edu.mx

41 Poniente No. 109 Col Huexotitla c.p. 72534
Puebla, Puebla T. 409.79.90 al 93



World Federation of
Occupational Therapists



CMUCH, todo lo que puedes ser.



El lenguaje humano: el caso de la disfemia

Por: **Gabriela Ollyni Gómez Rivera**
Katia Arlette Espino Olivera
(Alumnas de CMUCH de TL, Tercer semestre)

El ser humano es una especie enteramente social, característica que se ha visto reflejado a lo largo de la historia en los registros arqueológicos que demuestran la capacidad del hombre de asociarse. Parte de este éxito social se debe al lenguaje, que es uno de los rasgos de nuestra conducta más distintivos de nuestra especie, ya que no se parece a la comunicación de algún otro animal. Entendiendo por lenguaje, según el diccionario de la lengua española, al “conjunto de sonidos articulados con que el hombre manifiesta lo que piensa o siente, o como el conjunto de señales que dan a entender algo. En palabras de Chomsky “el lenguaje es un fenómeno cualitativamente nuevo y, como tal, no tiene verdadero análogo dentro del mundo animal”.

El estudio del lenguaje desde el punto de vista tanto de su origen como de su evolución, ha sido complicado ya que el lenguaje es virtualmente invisible en el registro arqueológico y solo se cuentan con evidencias indirectas de éste. Se han extinguido las especies de homínidos que podrían haber poseído un sistema comunicativo semejante al nuestro, y desde el punto de vista filogenético, las especies de primates más cercanas a la raza humana no poseen una facultad equivalente. Debido a la ausencia de evidencias fósiles, se han analizado evidencias secundarias para realizar deducciones sobre si alguna

especie de homínidos contaba con alguna facultad lingüística similar a la de los humanos o sobre los procesos que ha transcurrido la facultad lingüística, ya que desafortunadamente, las principales estructuras anatómicas relacionadas con el lenguaje como son las partes blandas del aparato fonador o los circuitos neuronales no se fosilizan.

Hoy sabemos que existe una lateralización cerebral en términos tanto estructurales como funcionales, y que la mayor parte de las estructuras neuronales implicadas en el procesamiento de estímulos lingüísticos se hallan radicadas en el hemisferio cerebral izquierdo.

Al igual que como ocurre con algunas funciones mentales complejas como la memoria o la conciencia, no se cuenta con un centro cerebral específico para el lenguaje, resulta que es una función integral, donde la estructura citoarquitectónica de las áreas del lenguaje en el cerebro es muy complicada, pero se tienen áreas importantes como lo es el área de Broca, situada en el lóbulo frontal inferior; el área de Wernicke, localizada en la confluencia de los lóbulos parietal y temporal; y la circunvolución angular. Sabemos de la importancia de estas áreas en el lenguaje, pues una lesión en ellas, nos da como resultado un trastorno del lenguaje, por ejemplo, al lesionarse el área de

Broca da lugar a la denominada afasia motora, en que la que el paciente no puede articular las palabras.

Hoy en día existen diferentes formas de clasificar los trastornos del lenguaje y desde hace tiempo se viene discutiendo en el campo de la lingüística clínica si las actuales clasificaciones sintomáticas o etiológicas de los trastornos del lenguaje constituyen la mejor manera de categorizarlos y caracterizarlos, pero, sobre todo, si son las herramientas idóneas para interpretar la diversidad que presentan a todos los niveles de análisis (lingüístico, cognitivo, psicolingüístico, neurobiológico, genético, etc.), ya que estas clasificaciones no aprehenden satisfactoriamente el complejo escenario al que debe enfrentarse el especialista (variabilidad sintomática, comorbilidad, presencia de otras disfunciones además de las de carácter puramente lingüístico, etc.). En este caso emplearemos el utilizado por la Asociación Americana del Habla, Lenguaje y Audición (American Speech-Language-Hearing Association, ASHA) que clasifica los trastornos del lenguaje:

- Los trastornos de articulación: dificultad para producir sonidos en las sílabas y al emitir palabras de forma incorrecta, y esto provoca que otras personas no pueden entender lo que la persona está diciendo.
- Trastornos con la fluidez del habla:

es una condición donde el habla se interrumpe debido a pausas anormales, repeticiones o sonidos prolongados y silabas.

- Resonancia o trastornos de la voz: Problemas con el tono, volumen o calidad de voz.
- Disfagia oral (trastornos de la alimentación- dificultades al comer o al tragar.

Dentro de los trastornos de la fluidez del habla nos encontramos a uno de los más comunes que es la disfemia (tartamudez). Este síndrome clínico, en general no se asocia a otros trastornos del lenguaje, y se caracteriza por disfluencias anormales y persistentes del habla, acompañadas por peculiares patrones conductuales, afectivos y cognitivos. El paciente sabe exactamente lo que va a decir pero es incapaz de decirlo con una fluidez normal por causa de involuntarias repeticiones, prolongaciones o interrupciones en los movimientos productores del habla y, por lo tanto, en el flujo sonoro verbal. A pesar de que la gran mayoría de las personas que tartamudean no tienen un perfil psicológico determinado similar; sí se cuentan con observaciones clínicas que ponen en evidencia que en un grupo importante de niños disfémicos se dan de forma sistemática algunas condiciones especiales como: perfeccionismo, ansiedad y susceptibilidad emocional, que pueden considerarse como elementos acompañantes o predisponentes (si no causantes) de la disfemia. Para poder diagnosticar la disfemia se deben detectar una serie de síntomas, entre los que destacan:

o Interrupciones bruscas acompañadas de bloqueos y contracciones musculares.

o Se presenta con anterioridad a los cinco años de edad, siendo característico tanto en niños como en adultos.

o Uso de muletillas verbales.

o Taquilalia

(ritmo del discurso acelerado).

o Frases incompletas.

o Discurso sin coherencia.

o Lectura mejor que el habla espontánea.

o Tendencia al aislamiento.

o Reacciones de angustia y ansiedad a la hora de comunicarse.

o Tics

o Alteración fonorrespiratoria funcional.

El tratamiento de la disfemia es a través de la terapia del lenguaje, donde el terapeuta cuenta con diversos métodos, pero uno de los más empleados es el Método de Gutzmann que se basa en el desplazamiento de la atención a los movimientos articulatorios utilizados en la fonación. El tratamiento comienza por el control del aire espirado, a través de ejercicios de soplo y emisión de voz débil y monótona, hasta agotar el flujo respiratorio. En una segunda etapa se va a trabajar la intensidad y modulación de la voz, solo después del control fonatorio y espiratorio se realiza la articulación, siendo en primera instancia áfonos (sin sonido)

y posteriormente se articulan silabas, palabras y frases. Se considerará alta de terapia cuando el paciente al pasar a revaloración médica tenga todos los elementos que requiere para alcanzar los procesos habilitados, restablecidos, integrados o en vías de superación.

Es así como llegamos a hablar de la importancia de la terapia del lenguaje, conocida como el área de rehabilitación que trabaja con niños o adultos que presentan dificultades del habla, lenguaje y/o comunicación y cuyo objetivo principal es establecer o reestablecer la comunicación lingüística no desarrollada, alterada o interrumpida en personas de cualquier edad.

Más información:

Gillespie-Lynch, Greenfield, Lyn, Savage-Rumbaugh. (2014). Gestural and symbolic development among apes and humans: support for a multimodal theory of language evolution. *Front Psychol.*

Sangorrín, (2005). Disfemia o tartamudez. *Rev. Neurología.* 41 (Supl. 1).

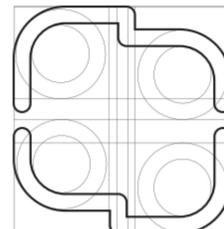
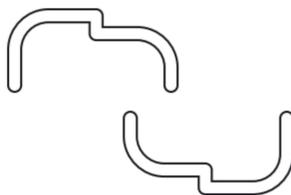


Nueva Imagen

Celebramos nuestro 20 aniversario con nueva imagen, respondiendo a la necesidad de generar un trazo simple, fácilmente reconocible, representante de nuestra filosofía y acorde a una propuesta más joven y moderna.

Construcción de la nueva imagen

Manos tomadas. Símbolo que representa soporte, unión, protección, humanidad y entrega.



Fundamentos del CMUCH

Colores

Mente

Representada por el color azul:

El conocimiento, principal herramienta de un Terapeuta CMUCH para su ejercicio profesional.

Mentalidad CMUCH:

- Somos los primeros
- Somos los mejores
- Somos quienes innovamos en nuestra área del conocimiento
- Cultura de capacitación continua
- Somos conscientes de las necesidades sociales (gerontología)
- Somos creativos en nuestro ejercicio (vinculación arte - terapia)

Cuerpo

Representado por el color rojo:

Respetamos el cuerpo humano como nuestro objeto de estudio.

Nos esforzamos para que el individuo alcance su máxima capacidad y autonomía

El cuerpo en la visión del Terapeuta CMUCH:

- Nuestras manos son herramienta de trabajo, pero también son apoyo emocional para el paciente.
- Desarrollamos habilidades y competencias, pero también consciencia y solidaridad con nuestro paciente.
- Al realizar un diagnóstico, al llevar a cabo una terapia profesional, dedicada, cuidadosa y humana alcanzamos nuestro objetivo superior "dignificar al ser humano"

Espíritu

Representado por el color verde:

El espíritu del CMUCH es aquello que nos hace únicos, lo que identifica un espectador acerca de nosotros, todo aquello que nos hace únicos... diferentes.

Un estudio antropológico realizado por la empresa Red Box para la institución identificó la siguiente percepción del público acerca del terapeuta CMUCH:

- El terapeuta de CMUCH es humano y cálido no solo con el paciente sino también con su familia.
- El terapeuta CMUCH es compasivo.
- El terapeuta CMUCH es creativo y sensible a las artes.
- El terapeuta CMUCH es innovador.
- El terapeuta CMUCH es aguerrido y valiente, es emprendedor y sale a abrir nuevos espacios para dignificar su profesión.
- El terapeuta CMUCH es formador de otros terapeutas en todas partes.



Institucional
Universal
Riqueza
Sabiduría
Representa a la mente



Energía
Vitalidad
Acción
Impulso
Representa al cuerpo



Paz
Quietud
Equilibrio
Espacios libres
Representa al espíritu



CMUCH

CENTRO MEXICANO UNIVERSITARIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



MAESTRÍA EN TERAPIA DE LA COMUNICACIÓN HUMANA

Propósito general

Formar Maestros en Terapia de la Comunicación Humana capaces de proporcionar atención con el más alto nivel de calidad profesional y calidez humana aplicando los valores institucionales en el proceso de intervención o tratamiento de las personas con algún tipo de discapacidad o alteración en el circuito de la comunicación o bien en riesgo de padecerla.



LÍNEA DIRECTA CMUCH
(01) 222 409.7990

www.cmuch.edu.mx
contacto@cmuch.edu.mx

41 Poniente No. 109 Col Huexotitla c.p. 72534
Puebla, Puebla T. 409.79.90 al 93



World Federation of
Occupational Therapists



CMUCH, todo lo que puedes ser.

cree en lo
que sientes

CMUCH, todo lo que puedes ser.





20
CMUCH

Visión Falcón

 | **CMUCH**
CENTRO MEXICANO UNIVERSITARIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

ESTUDIAR A DISTANCIA NUNCA ESTUVO TAN CERCA



Bienvenido a formación continua

Comprometidos con la construcción y difusión del conocimiento científico, **Editorial Médica Panamericana** ha desarrollado una *plataforma online* de capacitación profesional más flexible y dinámica que le permitirá, desde la comodidad de su casa en los horarios que usted prefiera, sin *necesidad* de interrumpir su actividad profesional, actualizar y profundizar su formación con el aval y respaldo de prestigiosas universidades europeas.



Con el respaldo de:



Descargue
el catálogo
de Fisioterapia

Másters
universitarios



Máster en Fisiología del Ejercicio

Máster: mejora el conocimiento general en la aplicación de la fisiología y la bioquímica a los procesos de entrenamiento, en deporte y patologías.

Duración: 12 meses



Curso Universitario de Neurorehabilitación

• Roberto Cano de la Cuerda • Susana Collado Vázquez

Este curso recoge las necesidades de los profesionales y de los pacientes y presenta las metodologías clásicas y las más novedosas de esta área.

Duración: 12 semanas

Expertos
universitarios



Curso de Experto Universitario en Diagnóstico Fisioterápico

• Juan Vicente López Díaz

El Diagnóstico Fisioterápico es un elemento imprescindible para la correcta actuación del fisioterapeuta. El requisito para inscribirse al Experto es contar con un grado de estudios de Licenciatura

Duración: 6 meses



Curso Universitario de Fisioterapia en Neurología

• Marta Bisbe Gutiérrez • Carmen Santoyo Medina • Vicen Tomàs Segarra i Vidal

Un curso organizado alrededor de los principales síndromes neurológicos para un mayor entendimiento de la fisioterapia desde una perspectiva práctica a la vez que holística, en el que se da respuesta a la necesidad de una reorganización conceptual de la fisioterapia neurológica

Duración: 12 semanas



Electroterapia en Fisioterapia

• José María Rodríguez Martín

Esta tercera edición hace especial hincapié en las bases físicas de la electroterapia, en las metodologías del tratamiento y en los sistemas de dosificación.



Rehabilitación del Suelo Pélvico Femenino

• Inés Ramírez García • Laia Blanco Ratto • Stephanie Kauffmann

El principal valor de esta obra es poder disponer de un compendio de técnicas de fisioterapia para el tratamiento del suelo pélvico que han sido sometidas al estudio de su eficacia por publicaciones actuales internacionales

Su especialización profesional comienza en: www.medicapanamericana.com
Visite la sección: **Formación continua**



Te invitamos a conocer nuestra nueva plataforma digital, en donde encontrarás nuestros libros en formato **eBook**.

Nuestras publicaciones ahora cuentan con un desarrollo digital que te permitirá aprovechar nuevas **funcionalidades y contenidos**.



Imagotipo CMUCH



Escudo CMUCH



El nuevo imagotipo del CMUCH será utilizado de forma cotidiana en todo el material gráfico de la institución, tanto para la comunicación interna como externa; por otra parte el antes “logotipo” del CMUCH a partir de febrero 2015 será reconocido como el “escudo” del CMUCH y será utilizado exclusivamente en documentos oficiales.

En seguimiento a la nueva imagen, cada uno de los programas académicos contará con su propia personalidad y simbología.

Simbología



#SoyTerapeutaCMUCH

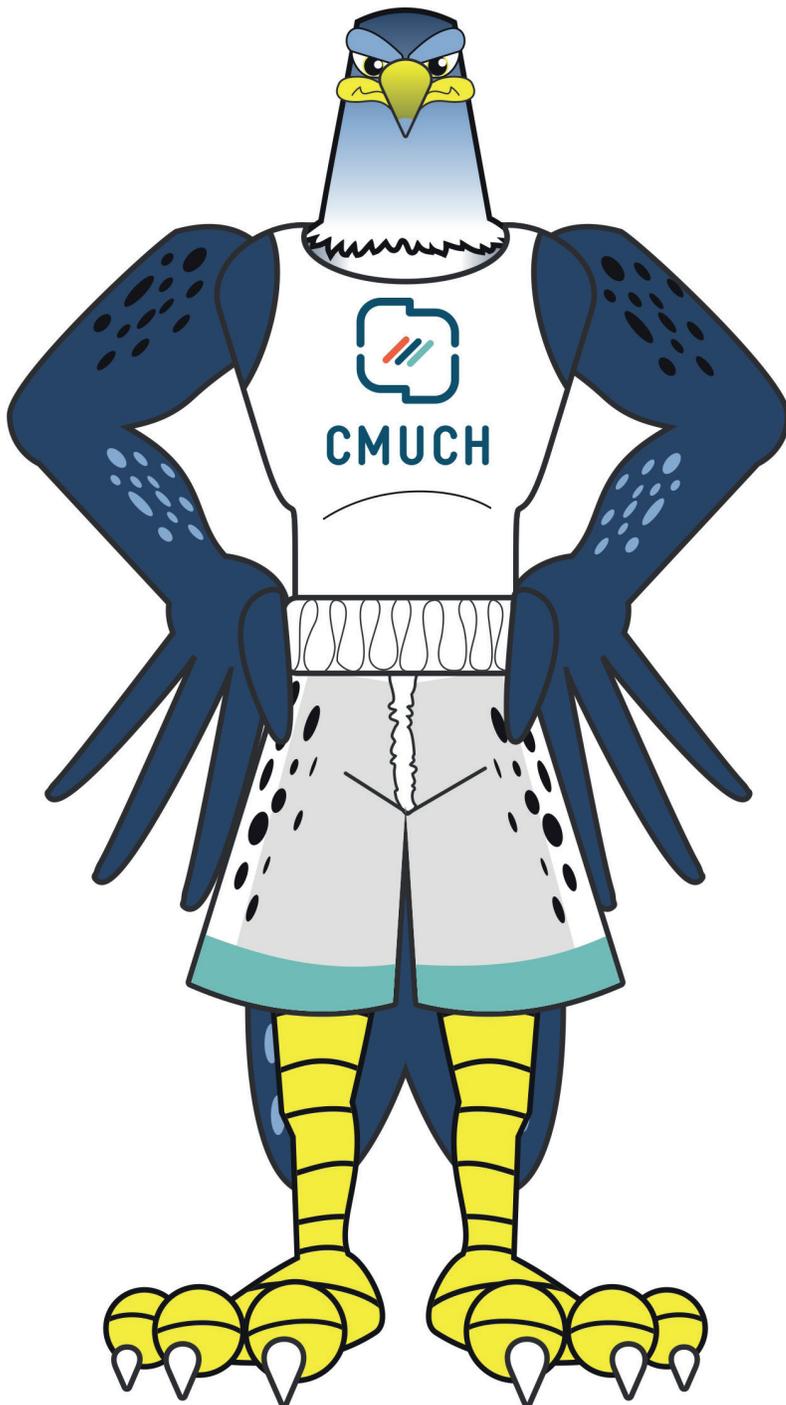
HALCONES

Por: **Psic. Teresita del Niño Jesús Ramírez Renero**

Consejo Directivo

“Lo maravilloso de aprender algo es que nadie puede arrebatárnoslo.”

B.B. King (nacido en 1925), músico estadounidense.



Hace diecinueve años y medio tuvimos un sueño que al mismo tiempo es un proyecto de vida y ahora nuestro trascender. Nuestra forma inmortal.

El día 8 de junio de 1995, con la experiencia del ejercicio de nuestra profesión, todos dedicados al apasionante mundo de la REHABILITACIÓN constituimos la “Sociedad de Investigadores y Formadores de Recursos en Rehabilitación Humana S.C.” (S.I.F.R.R.H.S.C.). Instrumento que nos ha permitido la formación de profesionales en este ámbito y con una gran calidad humana además de mejorar la capacidad de quienes ya estaban en instituciones ejerciendo en el área de salud, educación, deporte, clínicas de cosmeatría y todos aquellos que trabajan en rehabilitación integral a favor de personas con algún tipo de discapacidad o con riesgo de padecerla.

Nuestra meta fue y será la DIGNIDAD HUMANA, cuando una persona logra la integración social: perteneciendo e integrándose a la familia, la escuela, el trabajo, el ocio y a la sociedad entonces su vida es de calidad y será feliz.

En este proceso en nuestra institución hemos desarrollado líneas de investigación: de género, de atención al adulto mayor, neurociencias, derechos humanos, algoritmos, sistemas aumentativos para la rehabilitación.

Actualmente además estamos en una etapa de transición del modelo presencial al virtual e iniciamos la movilidad en intercambios con otros países compartiendo proyectos de investigación, planes y programas de nuestras licenciaturas y maestrías. Estamos consolidando la internacionalización de nuestro centro de estudio, en investigación y clínico con nuevas modalidades en el deporte adaptado y la arteterapia.

Al principio se creó la Escuela de Estudios Superiores en Rehabilitación (E.E.S.R.) con el reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla y nos convertimos en los PIONEROS ya que por primera vez en el país y hasta entonces formamos licenciados en terapia: física, ocupacional y de lenguaje.

Nuestra experiencia en instituciones públicas por muchos años nos hizo considerar que el proceso de rehabilitación termina con la integración social de las personas, que el trato humano y amoroso motiva a un ser y se supera, la discapacidad es parte de la vida y podemos prevenirla ayudando a consolidar la productividad de nuestro país ya que una persona con una incapacidad permanente requiere de la ayuda de otra que a su vez deja de producir.

No hemos entendido que la diversidad es una cualidad de la vida humana, cuando una persona es diferente sufre, pues la sociedad rechaza y desintegra a quienes no son iguales, nuestra meta es la equidad, justicia y un trato que brinde oportunidades sin importar las diferencias de género, clase, creencias, preferencia, educación o cultura.

A partir del año 2001 iniciamos la transformación de la Escuela de Estudios Superiores en Rehabilitación en Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades (C.M.U.C.H.) con el fin de ampliar la oferta académica, Ciencias y humanidades implica muchas áreas del saber; actualmente nuestra oferta se amplió a Gerontología como licenciatura y maestría, especialidad en Terapia Ocupacional, maestría en Rehabilitación Neurológica y muy pronto la maestría en Medicina del deporte, todo esto nos permitirá mejorar el nivel de estudios de nuestros egresados, y aspirantes de otras instituciones pues siendo la Rehabilitación una ciencia nueva no hay otras ofertas de posgrado lo que nos consolida nuevamente como PRECURSORES en esta área.

Nuestra institución como una institución en humanidades buscará y busca el beneficio del ser humano, nuestra filosofía es “La Ciencia al Servicio de la Humanidad” nuestros objetivos son siempre tener un beneficio a la Humanidad con un enfoque multi e interdisciplinario, en la era del conocimiento y la información observando valores humanos de equidad, respeto, progreso, aceptación y aptitud.

Nuestro modelo de escuela es diferente a otras nosotros decidimos Vincular la docencia, investigación, el servicio además el ejercicio de las humanidades (artes) y el deporte con fines terapéutico.

De esta manera buscamos talentos y los consolidamos actualmente hemos formado LOS MEJORES TERAPEUTAS somos los primeros atrás han surgido otras escuelas.



Vistiendo de Arte al CMUCH

Entrevista a: **Lic. José Ignacio Sánchez Moreno**
Coordinador de Actividades Culturales del CMUCH
y Director General Galería Res
 Por: **LCH. María Luisa Hananis Osorio Gleason**

“La cultura es la suma de todas las formas de arte, de amor y de pensamiento, que, en el curso de siglos, han permitido al hombre ser menos esclavizado” – André Malraux (1901-1976).

Las instituciones educativas deben reflejar siempre un toque de arte, un toque de cultura para poder trascender. La trascendencia implica permanencia, constancia, presencia en un mundo que se encuentra en constante cambio. Y es en este tenor que surge la 1 Bienal de Arte CMUCH, encubada en la mente de artistas y pensadores cuyo objetivo e interés consistió en compartir, a un grupo de espectadores, sus experiencias y vivencias a través de una obra.

Una bienal de arte no surge de la nada, consiste en la aventura y proceso de integrar en un mismo sentir el corazón de diversos personajes en un devenir experiencial, espacial y temporal. La esencia misma de una bienal es el diálogo.

TODO INICIA CON UNA TARJETA en mi oficina perfectamente diseñada y que llama la atención por su nombre “Galería Res”, ahí sentado frente a mí se encuentra Nachosa autor de las Bienales de Arte CMUCH, quien en su discurso nos invita a conocer la experiencia, el arte y la pasión que estuvieron detrás del proyecto de la Bienal de Arte CMUCH.

¿Cómo te defines Nacho?

¿Cómo me defino yo? ¿cómo me defino como persona o como artista?, te lo pregunto porque hay muchas personas que comentan que yo tengo un alter ego, por ejemplo cuando alguien me dedica un libro se lo firma a Nachosa o Nacho, que son dos personas diferentes.

Cuando me refiero al artista he tomado el nombre de Nachosa. ¿Por qué Nachosa? porque en Jalapa yo firmaba como Nacho. Sa, porque me apellido Sánchez, posteriormente el punto de “Nacho.Sa” desapareció y la gente comenzó a presentarme como “Nachosa presentará obra en galería...” así todo el mundo empezó a decir Nachosa. Así surge Nachosa, mi alter ego, Nachosa dice lo que Nacho no puede y Nachosa tiene la libertad en el arte para hacer y destruir.

Con el tiempo me di cuenta que son personajes diferentes, la gente que ve en mí el artista (el 99%) ve a Nachosa.

Bueno, entonces me voy a dirigir al artista, ¿cómo llegó Nachosa al CMUCH?

Fíjate que me considero un artista muy dedicado y consagrado. Desde que inicié mi trayectoria como artista tuve las galerías abiertas, gané proyectos y concursos de arte. Cuando llegué a Puebla, llegué por accidente. Yo nunca pensé dar clases, nunca pensé sentarme en una silla administrativa y desempeñar este tipo de funciones.

Así que me pregunté ¿qué tan difícil puede ser trabajar? Y en ese momento abrí el directorio y en él había un anuncio del CMUCH que tenía un eslogan que compartía la idea de “el arte y la cultura son nuestra base”, inmediatamente anoté la dirección. Fui a visitar al CMUCH, me presenté y me di cuenta que no habían talleres ni maestros de arte, así que propuse que se implementaran. Entré al CMUCH y comencé a dar clases de arte lo que posteriormente permitió que se creara la Coordinación Cultural.





¿Cómo es que Nachosa cautiva e integra relaciones con artistas e instituciones para que nazca el proyecto de la Bienal de Arte CMUCH?

La bienal de arte CMUCH llega porque yo estudié para hacer producción de arte y en el CMUCH ese fue mi objetivo, proponer trabajos que generaran un enfoque artístico dentro del espectador, no pintar por pintar, sino pintar desde adentro. Esos proyectos de arte que inician en el CMUCH comienzan a tener una serie de consecuencias, se generan exposiciones, instalaciones y empezamos a invitar a artistas nacionales y extranjeros que se suman a nuestro trabajo.

Y CMUCH en realidad se convierte en una galería de arte con flujos de artistas de España, Nueva York que generan una inercia de movimiento artístico con mucha fuerza.

Después el Dr. Cubillo me solicitó que vistiera de arte el V Congreso Iberoamericano de Psicogerontología, nosotros ya veníamos fuerte en este sentido gracias a los eventos y exposiciones pasadas y lo único que se hizo fue realizar una propuesta

temática para invitar a estos artistas y otros a participar en un proyecto de mayor dimensión y es así como nace el proyecto de la Primera Bienal de Arte CMUCH.

¿Qué pasó después?

Se firman distintos convenios para iniciar el proyecto y así empieza la dinámica de la Bienal teniendo muy presente que al crear una primera, tendría que haber una segunda, tercera, cuarta, etc. Fíjate que la Bienal estaba pensada únicamente para el centro de convenciones, pero la misma inercia del proyecto la llevó a extenderse a otros lugares como la Casa de la Cultura.

Desarrollar una Bienal en realidad fue un proceso sencillo gracias a las relaciones previas que existían con diversos artistas, en ese momento todas las amistades y artistas que tenían contacto con nosotros quisieron participar. Hubo un gran equipo de trabajo involucrado y lo más importante de todo es que nadie había hecho una Bienal de Arte, ninguna escuela se había aventado ese proyecto.

Estoy seguro que para la segunda Bienal de Arte y la tercera habrá una mayor consolidación, participación y solvencia. CMUCH es una institución que toma en cuenta al arte y con la primer bienal puso las cartas sobre la mesa en esta materia y de ahí vendrá el crecimiento a una Bienal Nacional e Internacional.

¿Cuál fue la relación de Nachosa con los artistas de la Primer Bienal de Arte?

Surgen muchas historias en torno a la primera bienal de arte porque los artistas comenzaron a ir a mi casa. Yo soy una persona que está acostumbrada a dar, así que preparaba chilaquiles en la mañana con queso para platicar, se empezó a sumar gente importante al proyecto como Catalina Galván que es quien hizo el reconocimiento de la bienal sin cobrar un solo peso es decir, lo hace por pasión al arte, igualmente Juan Carlos de Rio, Popper, etc.

Fueron salidas de comida y consolidación, cada uno de los artistas trajo un discurso distinto a la bienal y es que así surgen los proyectos de



arte, a través de lluvias de ideas con amigos, con colegas, por eso la Bienal entre otras cosas es dialogo en muchos sentidos.

La consolidación de este proyecto fue un proceso casi de 2 años, un sumergir de experiencias, acuerdos, apoyo y transparencia. Los artistas me comentaron que lo que hacía CMUCH era un parteaguas históri-

co y en realidad así lo creo ya que trascendió del congreso hasta ahora que ya se está organizado la segunda Bienal de Arte CMUCH.

¿Qué pasó con las obras de arte de la Bienal?

Pues déjame contarte en primer lugar del traslado, ya teníamos a los seleccionados pero los artistas no

podían mandar la obra y entonces me pregunté ¿qué hacemos?, transportar obras de arte es muy caro... carísimo.

Comencé a preocuparme por ellos y me di cuenta que no se hacen eventos de este tipo en Puebla porque salen muy caros, a muchos no les importa que la obra en el traslado se raye o se maltrate. La gente me



empiezo a contactar y también los artistas e empezaron a coordinarse para trasladar la obra. La obra estaba dirigida a mi nombre entonces tenía que firmar y estar presente, tuve el apoyo de las autoridades del CMUCH para permisos, mudanza, etc. Cuando los artistas llegaron a la Bienal recibí comentarios como “no me habían tratado así desde hace tiempo”.

CMUCH no solo supo darle confianza a los artistas sino también supo darle valor a la obra, y no solo me refiero al costo, al valor artístico. En nuestros días la gente le da más valor al celular que a una obra de arte, así que es importante tomar esto en cuenta.

¿Por qué no se cuidan las obras en México?

Desde México hasta Colombia la

gente no valora la obra de arte por cuestión histórica y cultural. En Europa, en momentos de guerra lo primero que se resguardaban eran las obras de arte, pero en México venimos de una historia distinta, en donde las obras de arte eran las primeras que se quemaban y se destruían, lo anterior se fue heredando de generación en generación y actualmente en la gente no existe esta cultura de arte por la falta de identidad que padece nuestra nación.

La gente no le ve ningún tipo de función o la función que le ve es la de “decorar” una casa, en México se busca que el cuadro combine con la sala, en otros países se busca que la sala combine con el cuadro.

Es importante realizar eventos como la Bienal para poder realzar el papel del arte en nuestro país, para poder contribuir y cambiar la mentalidad

en torno al arte, debemos ser sensibles al arte.

¿La Bienal crees que contribuye a valorar más el arte?

Claro, este fenómeno de la bienal traza un camino importante a nivel nacional, fijate que organizando la Bienal fui con el coordinador de cultura a nivel nacional y me comentó que no tenía a Puebla dentro de los estados con interés en el arte, cuando le platique de la Bienal vi un brillo en sus ojos por el proyecto. En ese momento se confió en hacer en Puebla la Bienal, de esta manera CMUCH no solo se vistió de Arte sino que también buscar vestir a México del mismo, habrá Bienal para un buen reto, las ideas se irán cambiando, pero la esencia siempre será el trascender y permanecer.

FROZEN SHOULDER (Adhesive Capsulitis)

Por: Itzel Yazareth Bautista Vazquez, Yazmin Ramos Zarate, Juan Carlos Castillo Avila
CMUCH Physical Therapy senior students



In 1934, Codman introduced the term frozen shoulder, to describe patients with a painful loss of shoulder mobility, associated with a normal radiographic examination. In 1946, Neviaser named the disorder adhesive capsulitis, according to the radiographic appearance of arthrography suggesting the existence of adhesions to the capsule of the GH joint limiting the overall size of the joint space.

DEFINITION

Adhesive capsulitis also known as “frozen shoulder” occurs due to inflammation of the periarticular tissue of the shoulder. This inflammation causes thinning of the joint capsule, decreasing the ranges of active movement and passive mobility of the shoulder joint, which can even lead to tissue fibro-

sis, because this is the name of frozen shoulder.

ETIOLOGY

It is seen more frequently in patients 40-60 years of age, is higher in women. It is also associated with medical conditions such as diabetes, hyperthyroidism, coronary heart disease, inflammatory arthritis and cervical spondylitis.

The disorder is bilateral in approximately 10% of patients and up to 40% of patients with a family history of insulin dependent diabetes.

Three stages are described:

The first stage is the stage of icing; is characterized by the occurrence of shoulder pain. The pain is worse at night and during activities; also is associated with a feeling of discomfort that radiates to the arm.

The second stage is the freezing phase or progressive stiffness: Decreases pain at rest, and the patient has a shoulder with limited mobility at all levels, major limitation of activities of daily living and pain at night.

The final stage is the stage of thawing or resolution: is characterized by a slow recovery of mobility.

DIAGNOSIS

It is suggested by a careful history and physical examination, history should focus on the onset and duration of symptoms.

PHYSICAL EXAMINATION:

Inspection: Note the arm swing, rhythm of movement, skin condition, compared with bilateral limb, observe the scapula.

Palpation: Sternoclavicular joint, Coracoid process, acromioclavicular joint, acromion tuberosity, spine of the scapula.

Palpation of soft tissue: areas divided by the rotator cuff area subdeltoid armpit shoulder muscles (biceps, rhomboids).

Manual muscle test: measured on the basis of grade 3.

Arcos mobility: (passive and active) flexion 180°, extension 45°, 90° external rotation, internal rotation 90°, 180° abduction, adduction 50°.

Neurological tests

Special tests: painful arc maneuver Neer and Hawkins-Kennedy, if these tests are positive it is suspected impingement.

Imaging studies may be needed to confirm the diagnosis: The X-rays, MRI and an arthrogram.

SYMPTOMS:

Symptoms vary depending on the stage:

- In the painful stage: Pain and stiffness
- In the step of rigidity: the pain is less, but the inability to move the shoulder if increases.
- Recovery phase: pain has dropped a little, the mobilization of the shoulder remains difficult, but after a while the stiffness disappears and the person is able to do many more activities.

TREATMENT:

Treatment is intense, and the patient must heed the recommendations and follow to the letter the requirement is provided, in addition to the exercises in the house to throw successful treatment.

Objective:

It is the reduction of pain and maintaining range of the shoulder joint. To this end, soft and slow to be used to stretch the capsule maneuvers, to improve the reducing potential generated "scars" reduce existing inflammation.

- **Painful phase:** the goal is pain relief that keeps the joint amplitude ranges. Would be indicated at this stage: Analgesic electrotherapy, cryotherapy, massage therapy relieving enlarged cervical-dorsal column (affected by defensive contractures), passive exercise therapy followed by active exercise therapy to prevent adhesion formation respecting the pain reported by the patient, scapular stabilization exercises.
- **Phase progressive stiffness:** addition to what is mentioned for the previous phase: Thermotherapy at the beginning of the session to improve tissue elasticity, Manipulations Mennel: allows selective search capsuloligamentosos tension elements, Stretches contraction-relaxation, rhythmic stabilization exercises, Codman exercises, periarticular muscle strengthening.
- **Recovery phase of mobility:** at this stage the most important thing is the work of muscular rebalancing that will recover the physiological balance of the shoulder complex and cervical spine. Kabat technique in maximum amplitude, muscle rehabilitation exercises, performed analytically or within muscle synergies, proprioceptive rehabilitation, functional rehabilitation.

*Brent Brotzman S, Wilk Kevin. Rehabilitación ortopédica clínica. 2.- edición. Madrid España: Elsevier; 2005.





EL ESTUDIO SENSORIAL DE LA PERCEPCIÓN DEL SONIDO POR MEDIO DEL PAISAJE SONORO ACUSTICO

Por: Daniel Jiménez García
Maestro de Música y Arte CMUCH

Aún recuerdo cuando tenía 15 años y jugábamos con el balón, el Valero y el Trompo, que son juguetes tradicionales de mi país. Nos acostábamos a jugar en la tierra o simplemente nos sentábamos en los columpios para dejarnos llevar por el aire. Hoy, en nuestro ya futurista siglo XXI las cosas han cambiado bastante, los niños de dos años o menos saben ya desbloquear teléfonos móviles, y su mejor compañero de diversión es una tableta touch, los niños más grandes desconocen lo que es salir a jugar por las calles y viven encerrados en una realidad virtual, algún porcentaje de los compositores modernos, suponen que comprando aparatos digitales de un alto standard de calidad, pueden componer música de calidad, olvidando por completo el análisis o incluso el estudio del contrapunto y la armonía. Todo esto no está mal, de hecho, es parte de nuestra evolución y es completamente comprensible. Lo que supongo está mal, es el hecho de que la tecnología nos domine, que dependamos del software para crear nuevo material sonoro. He conocido compositores que no pueden crear más allá de lo que Finale o Sibelius les ofrece, o en casos extremos, estudiantes de composición que no pueden analizar ni a Bach, ni a Beethoven, y en casos

lamentables hay quien afirma que estudiar a los grandes compositores es un desperdicio de tiempo, ya que vivimos en una época completamente digital. A lo largo de mi poca experiencia como profesor, había pensado en cómo involucrar de manera íntima a mis alumnos con la música contemporánea y descubrí que no hay mejor manera de que ellos se acerquen, que no sea por medio de la experimentación la improvisación, la intuición y lo más importante de todos... la imaginación. El hecho de utilizar las cosas ahora al revés, transportando la idea electrónica a la acústica, simulandoun Akousmonium.

¿Qué es un Akousmonium?

Un Akousmonium es una sala, creada para la difusión de la música experimental, donde muchas bocinas, tienen un canal independiente, y por cada canal, emite un sonido diferente, dando como resultado un paisaje sonoro.

Mi idea de simular un Akousmonium, o mejor dicho, el elaborar un Akousmonium Acústico, consiste en mantener las mismas reglas de uno digital y que mejor cuando todo es improvisado e intuitivo. Cabe resaltar que esto comenzó siendo un

simple ejercicio de clase, más tarde lo pude llevar a las salas de concierto y hoy en día estamos haciendo estudios para la terapia del estrés y la percepción del sonido.

El Akousmonium Humano

Algo que me gusta mucho de este ejercicio es que puede ser creado con cualquier persona que tenga ganas de hacerlo, no necesariamente tiene que ser con músicos, he hecho este ejercicio con niños de 6-8 años y nos ha ido bastante bien.

Todo comienza estableciendo cuatro simples reglas:

- 1.- No tengan vergüenza
- 2.- Apaguen todos sus dispositivos móviles
- 3.- Escuchen cuidadosamente todo sonido que generen
- 4.- Respeten a sus compañeros.

Dicho esto, les digo que nos sentemos en el suelo y hagamos un círculo, cerremos los ojos y nos agarremos de las manos, empezamos a respirar suavemente y nos concentramos sólo en nuestra respiración. Este principio tiene que ver mucho con los antiguos rituales de Oaxaca o con los Chamanes de Veracruz Catemaco, donde se conectaban para comenzar el "viaje".



Ya que los individuos están todos, relajados y conectados, les doy la indicación, de, que a la cuenta de 10, todos empiecen a generar un ruido con su boca, este ruido, puede ser cualquiera, desde un silbido, hasta algo mucho más elaborado. Y así comienza el viaje, por una duración de 5 o hasta 10 minutos, las personas crean un ambiente bastante interesante. Esto se repite una vez más, pero ahora, antes de empezar, les doy el significado de paisaje sonoro y sobre todo de algunas definiciones básicas de la música electrónica, como el objeto sonoro, el fraseo y la especialización, finalmente les doy algunos consejos sobre cómo aprovechar al máximo el espacio y como alterar la percepción del escucha con el Delay y el Pa-

neo. Teniendo todo esto en cuenta, hacemos nuevamente el ejercicio y evidentemente tienen una mejor experiencia al momento de realizar la actividad.

¿Qué estamos logrando con este ejercicio pedagógico? Muchas cosas, en un primer plano, estamos sensibilizando al estudiante a la música nueva, promover que la intuición, la improvisación y sobre todo la creatividad son herramientas básicas para la música de nuestros tiempos, les quitamos el “candado” de que la música es sólo notas y estar sentado estudiando libros de armonía, obviamente les recalcamos que el estudio está bien y es fundamental para la formación de todo músico, sin embargo, las cosas

van mucho más allá. Se refuerzan las definiciones sobre música concreta y es una excelente introducción para la música electrónica. Yo soy de la idea de que la música electrónica, la tenemos que “saborear”, que sentir, para qué, cuando estemos sentados operando los programas y las consolas, tengamos como objetivo hacer sentir también a nuestro público y creo que esta técnica de “humanización” de la música electrónica es uno de tantos caminos para crear a compositores con mayor sensibilización.

La percepción del sonido a través del espacio

El ejercicio continua cuando ahora, pongo a dos o tres de mis alumnos en medio del círculo, ellos se recuestan

y les pido que se relajen, que cierren sus ojos y que se dejen llevar por la música que sus compañeros van a hacer, ellos, asustados, están ansiosos por saber lo que les va a suceder. Nuevamente me remonto a la idea de mis antepasados, con el llamado Temazcal, un ritual tipo sauna, donde la gente se encierra bajo los vapores de agua hirviendo, hierbas aromáticas, un chamán que funciona como guía y un músico que toca para ambientar. En este caso, el Temazcal, es nuestro Akousmonium improvisado y el chaman es la música improvisada por los estudiantes.

El viaje comienza con la cuenta regresiva del 10, hasta el 0 y todos mis alumnos, tienen menos vergüenza, más orden y más dirección en sus sonidos, el público (los chicos que estén adentro del círculo) empiezan a reírse, o se espantan, o se tensan, me ha tocado observar muchas reacciones, que van desde quedarse dormidos, hasta soltarse a llorar. Cuando termina la sesión de improvisación, les pedimos a nuestro público que muy suavemente vayan abriendo sus ojos, que respiren profundamente y que muy lentamente vayan poniéndose de pie y finalmente les hacemos la pregunta, ¿Qué sentiste? ¿A dónde te fuiste? la gran mayoría de las personas contarán que vieron cosas, que sintieron algo, evidentemente algo les hemos movido dentro de ellos y resulta difícil de creer, que en una sesión de una hora, ya cambiamos su perspectiva de la música.

¿Qué se está logrando? Para empezar, fomentamos que la música la pueden hacer todos, se puede crear un ambiente para alterar la percepción del público, aprendemos que la música va íntimamente ligada con imágenes o con experiencias, con sensaciones, es muy difícil hoy en día no recrear una imagen cuando escuchas música,

estamos creando una ilusión audiovisual por solamente alterar el espacio. La gente está acostumbrada a estar siempre sentados al momento de escuchar una orquesta, o cuando escuchamos música lo hacemos con unos audífonos, ya sea sentados o acostados.

Recalco e insisto nuevamente que el hecho de alterar el espacio para la percepción auditiva es una experiencia que funciona para fomentar la investigación de la música acusmática y si es por medio de la intuición musical que todo ser humano tiene, se lograran resultados de sensibilización sorprendentes. No necesitamos de parlantes, de consolas o de saber de programación, porque en este ejercicio tu eres los parlantes, tu consola y tu patch está en que tan creativo e imaginativo eres.

Finalmente, al finalizar la clase les pregunto, ¿les gusto?, ahora imaginen que todo esto se puede lograr con aparatos sofisticados, con decenas de parlantes distribuidos, con sonidos que no podemos hacer con la boca o con las percusiones de nuestro cuerpo... Y entonces aquí, creo yo, estamos sembrando la semilla de la sensibilización y humanización de la música electrónica a nuestros futuros compositores electro acústicos.

Del Salón a la Sala de Conciertos: La creación del Temazcal Sonoro.

Mi ensamble y yo tenemos un formato de concierto para la improvisación libre, la mayoría de las veces solicitamos salas pequeñas y oscuras y nos sacamos la lotería cuando nos prestan una sala de cine para realizar nuestros conciertos. Intentamos que el formato del concierto sea de lo más informal posible, en el caso del cine, pueden entrar con palomitas, refrescos, con lo que se sientan cómodos, hemos tenido casos donde la gente

se acuesta en alfombras, tomando vino y con los ojos tapados, en otras ocasiones, hemos puesto incienso en las salas (mucho cuidado con los detectores de humo). La idea es que, la música sea el estimulante para que el público cree una ilusión audiovisual, deje volar su imaginación y después comparta sus experiencias con los demás.

Los resultados han sido buenos, la mayoría de la gente logra abrir su imaginación, se transporta a lugares donde los lleva su mente y perciben de manera distinta la música.

Como conclusión puedo decir, que la distribución de la música por medio del espacio, es un eje fundamental para la percepción e imaginación de todas las personas y ocupado de manera pedagógica o en formato de concierto, seguramente sensibilizara a todos los escuchas, abriendo sus horizontes artísticos.

Más información:

CHION Michel, La Audiovisual. Paidós Iberica. ISBN: 9788475098593 (1993).

CHION Michel, El Sonido. Paidós Iberica. ISBN: 9788449307034 (1996).

El autor agradece la asesoría de:
Ph.D. José Luis Hurtado Ruelas, (Harvard University)
Ph.D. Julio Estrada Velasco, (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM)
Dr. Gonzalo Macias Anderé, (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP)

Vendas: Del Antiguo Egipto a Pekín



Por: Mtro. Saúl Alejandro Rivero Alonso

Sabías que... La palabra venda tiene su origen en el germánico binda que significa lazo.

Los primeros vendajes de los que se tiene registro datan de hace 5,000 años y se hicieron en Egipto y Babilonia.

Las primeras vendas estaban fabricadas en lino.

La venda elástica fue inventada y desarrollada por Oscar O. R. Schwidetzky en 1918; fue fabricada en algodón. Desde la antigüedad, se aplicaban vendajes para cubrir las heridas, sin embargo, al no existir la asepsia, sólo las empeoraban pues propiciaban infecciones.

Actualmente existe una gran variedad de vendas, en diversos tamaños; son fabricadas en algodón, yeso, fibra de vidrio y otros materiales sintéticos.

Los vendajes pueden clasificarse de acuerdo al material que se utiliza, en: vendajes simples (usan una sola venda), vendajes compuestos (una pieza

dividida en varias partes o varias piezas) y en vendajes mecánicos (formados por piezas de diversos materiales). Por su forma, los vendajes elásticos pueden ser clasificados en: circular, espiral, en 8, en espiga, entre otros.

Por su dureza pueden clasificarse en: blandos y rígidos.

Por su función, los vendajes los clasificamos en: contentivos (para sujetar apósitos y cubrir heridas), compresivos (para mejorar la circulación sanguínea y estabilizar articulaciones), de sostén (en articulaciones y extremidades), de descarga (asistencia muscular y reducción de tensión articular), de estabilidad (en fracturas). Se recomienda que el vendaje simple se aplique en un sentido distal hacia proximal.

No es aconsejable que el vendaje elástico aplicado comprima fuertemente, pues se corre el riesgo de interrumpir la circulación sanguínea local y producir la condición llamada isquemia.

El vendaje funcional es una técnica muy utilizada en el ámbito deportivo por su eficacia limitando el movimiento de las articulaciones lesionadas.

A mediados de la década de 1970, el japonés Kenso Kase dio a conocer en Estados Unidos la aplicación de una cinta de algodón elástico con adhesivo (vendaje neuromuscular), técnica a la que llamó Kinesiotape®. Sin embargo, la cinta fue creada y patentada por KOMP en 1970 (Patente USPTO #3523859).

Entre los efectos del vendaje neuromuscular, los más notorios son: facilitación neuromuscular, reducción del dolor, mejora de la circulación sanguínea y linfática, prevención de lesiones.

En 2008 el mundo conoció el vendaje neuromuscular gracias a la donación de 50,000 rollos de Kinesiotape® a los deportistas de 58 delegaciones en los juegos olímpicos de Beijing.



REFLEXIONES POR NUESTROS PRIMEROS 20 AÑOS DE VIDA

Por: Dr. Marco Antonio Cubillo León



¿Qué son 20 años de vida para una universidad?

Considero que una institución como el CMUCH que cumple 20 años de vida no es muy diferente a lo que ocurre con una persona.

Recuerdo que cuando cumplimos 15 años, reflexionábamos acerca “que nos veíamos como a una institución adolescente que estaba en un momento en que tendría que asimilar una serie de cambios y a partir

de ahí tratar de decidir cual sería nuestro camino”. Hoy 5 años después observo al CMUCH como a una Institución adulta-joven, que al llegar a los 20 años se enfrenta y se ubica en escenarios tan importantes como cuando las personas tenemos que tomar una serie de decisiones trascendentes para el resto de nuestra vida.

Pienso que a los 20 años tomamos decisiones como escoger a mi pareja, el trabajo en el que quiero es-

tar, en donde quiero vivir, en que me sigo preparando para alcanzar mis metas profesionales, si quiero ser padre, etc. Bien pues creo que el CMUCH esta en ese momento: ¿donde se construirá el campus CMUCH en Puebla?, ¿en que otras ciudades se harán nuevos campus?, ¿cual será la nueva oferta académica?, ¿hasta donde queremos llegar como universidad?

Bueno, seguramente habremos de tomar una serie de decisiones con

base a una reflexión profunda y consensada. En breve las habremos de compartirles las buenas nuevas.

Sigo reflexionando y no quiero dejar pasar la oportunidad de ¡felicitarlos a todos los miembros de la Gran Familia CMUCH por esta fecha tan relevante! pero creo que debemos agradecer a todos aquellos que si bien ya no están trabajando con nosotros si lo estuvieron a lo largo de estos primeros 20 años de historia y es que tanto ex-socios, maestros, investigadores, directivos, administradores, proveedores e incluso autoridades de la secretaría de salud o de la secretaría de educación han influido de diferentes formas para moldear lo que ahora somos como institución.

Especialmente me quiero referir a esos casi 1,170 egresados que hasta el día de hoy han creído en nuestro proyecto y que al final de cuentas son quienes han puesto en alto al nombre del CMUCH en el ámbito profesional tanto dentro como fuera de nuestro país y que son la mejor prueba de que nos podemos autonombrar no solo como una buena opción para estudiar sino que “somos la opción”.

Y a los más de mil alumnos que hoy día estudian con nosotros a través de nuestras modalidades académicas presencial y mixta tanto en Puebla como en Monterrey, tanto a nivel de grado como de posgrado gracias por ese día a día de convivencia, gracias a sus comentarios, bromas, sugerencias, vivencias y críticas que nos permiten vivir y aprovechar este escenario llamado CMUCH con el

propósito de enriquecernos todos los días para finalmente llegar a ser los seres humanos de excelencia a los que aspiramos.

Creo que todos los que conformamos la Gran Familia CMUCH tenemos un “sentido de procedencia” bien fuerte pues tenemos familias que nos apoyan para llegar a estar aquí; tenemos un “sentido de pertenencia” que nos permite sentirnos orgullosos de ser “cmuchinos” lo cual sabemos valorar y hasta presumir. Al final de cuentas todo suma para que seamos conscientes del privilegio que tenemos de aprender a ser profesionales y personas que buscamos ayudar al otro lo cual nos permitirá alcanzar nuestro verdadero y pleno “sentido de trascendencia”.

A fin y al cabo el CMUCH es el escenario que nos debe permitir ... ser todo lo que quieres ser ¿estas de acuerdo?



“kynesio”, mascota oficial de CMUCH



Primeras instalaciones CMUCH en 1995.



Consecuencias de una mala postura

Por: **Gabriela Ollyni Gómez Rivera**
Oswaldo Gabriel Figueroa Bautista
(Alumnos de 9° semestre de TF)

Hoy en día, es claro el incremento de la preocupación entre la población por temas relacionados con la salud y la calidad de vida, así como el aumento en la conciencia de la importancia de tener correctos hábitos, ya que al no contar con ellos, surgen algunas patologías que se encuentran ligadas a ellos, como por ejemplo, sabemos que el sedentarismo o la mala postura.

La postura corporal es inherente al ser humano ya que le acompaña durante toda su vida, las 24 horas del día, y queda definida como “la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento”. Ahora bien, la postura correcta, desde el punto de vista fisiológico, es aquella que no es fatigante, no es dolorosa, no altera el equilibrio, ni el ritmo ni la movilidad humana.

A lo largo de los años, muchos autores han demostrado la importancia de una correcta alineación corporal y su relación con la eficacia funcional, todo ello condicionado por tres factores fundamentales: la herencia, la enfermedad y el hábito. En este último es donde nosotros podemos actuar, debido a que el resto no depende de nuestra voluntad.

El interés en el análisis de la postura surge debido a que se ha observado un incremento en el número de personas que sufren dolor de espalda, así como una proliferación de problemas del aparato locomotor. Diversas patologías se encuentran asociadas a la repetición y mantenimiento de determinadas posturas que provocan cambios degenerativos en los tejidos articulares encargados de estabilizar la columna vertebral y la rodilla.

Algunos problemas más comúnmente asociados con una mala postura.

- **Hipercifosis:** denominada comúnmente como solo cifosis. Es un incremento de la convexidad posterior del raquis dorsal, o aparición de una curvatura de convexidad posterior en la región lumbar o cervical. La cifosis se puede tratar mediante varios métodos diferentes. Los principales tratamientos son: Fisioterapia y la Cirugía Ortopedia.

- **Hiperlordosis:** conocida también como lordosis. Se entiende como un incremento de la concavidad posterior del raquis lumbar o cervical, o aparición de una curvatura de concavidad posterior en la región dorsal.

- **Cifolordosis:** es un incremento de las curvaturas dorsal y lumbar simultáneamente.

- **Escoliosis:** Es una deformidad tridimensional de la columna vertebral que se caracteriza por la existencia de una o varias curvaturas laterales, por la modificación de la disposición sagital del raquis y por la rotación vertebral. Según la Scoliosis Research Society (SRS) sólo se considerarán escoliosis las curvas que superen los 10°.

Posturas en la vida diaria.

El desconocimiento de la existencia de desalineaciones y la ausencia de concientización sobre las consecuencias nocivas a largo plazo de una mala postura son obstáculos importantes para un adecuado trabajo de postura corporal, así que es importante que tengamos conocimiento sobre las posturas que más frecuentemente se adoptan en nuestra vida cotidiana, y éstas son:

- La postura al dormir ya que a ella se dedica un tercio de cada día, y por tanto, de la vida.

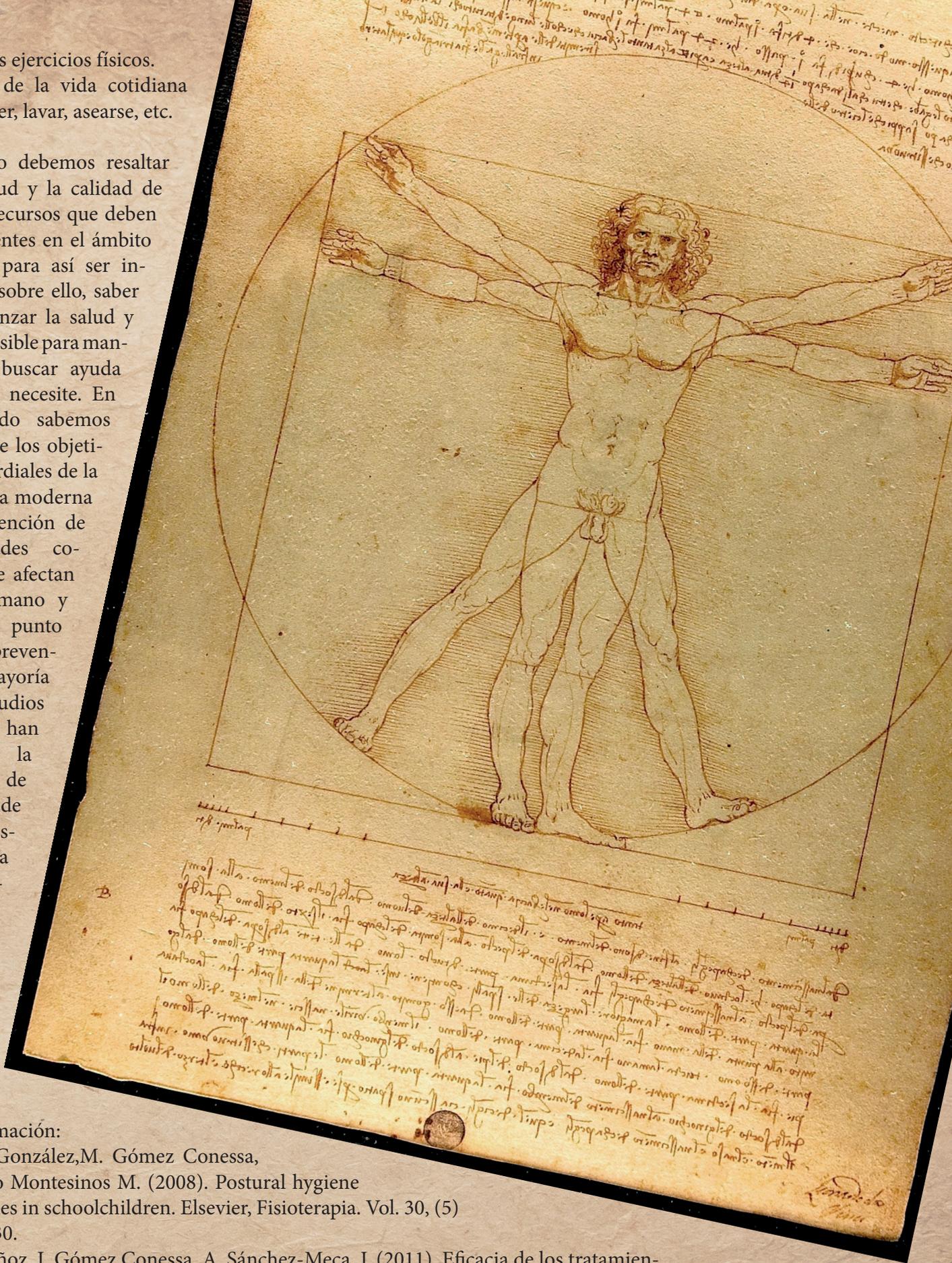
- El sedentarismo, una postura muy frecuente en casa al comer, ver televisión, trabajar en la computadora, al estudiar, etc. El incorrecto sedentarismo está considerado como el factor que más contribuye al desarrollo y a la cronicidad del dolor lumbar y a la sobrecarga cervical.

- La flexión del tronco para recoger o manipular objetos, o al realizar de-

terminados ejercicios físicos.

- Tareas de la vida cotidiana como barrer, lavar, asearse, etc.

Por último debemos resaltar que la salud y la calidad de vida son recursos que deben estar presentes en el ámbito educativo para así ser informados sobre ello, saber cómo alcanzar la salud y hacer lo posible para mantenerla y buscar ayuda cuando se necesite. En este sentido sabemos que uno de los objetivos primordiales de la Fisioterapia moderna es la prevención de enfermedades comunes que afectan al ser humano y desde este punto de vista preventivo, la mayoría de los estudios realizados han sugerido la práctica de hábitos de higiene postural para la preservación de la salud desde la infancia.



Más información:

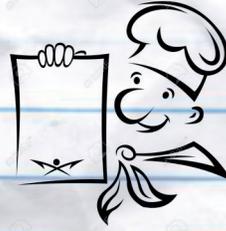
Martínez-González, M. Gómez Conessa,

A. Hidalgo Montesinos M. (2008). Postural hygiene programmes in schoolchildren. Elsevier, Fisioterapia. Vol. 30, (5) pp. 223–230.

Calvo-Muñoz, I. Gómez Conessa, A. Sánchez-Meca, J. (2011). Eficacia de los tratamientos de fisioterapia preventivos para el cuidado de la espalda en niños y adolescentes. Revisión sistemática. Elsevier, Fisioterapia. Vol. 33, (6) pp. 262–272.

chistes

By. Robin Teutli



-Mesero, ¿puede traer la cuenta?
 -Claro que si, son \$1500
 -Ah caray, ¿pues que rompí?
 -La dieta señora, la dieta

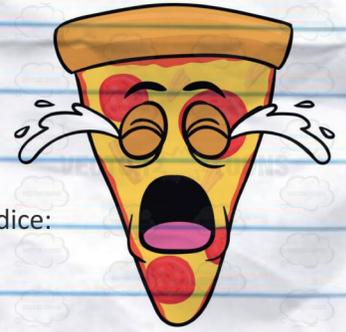
-¿Me cortas otro pedacito de rosca? Pero que sea chiquito
 -¿Tan chiquito como los otros 15?

-Mamá Mamá
 -¿Que?
 -No Llegaron los Reyes magos, ¿Es porque somos pobres?
 -No, es porque tienes 30, ya vete a trabajar



Estaba una pizza llorando en el cementerio, llega otra pizza y le dice:

- ¿Era familiar?
 - No, era mediana.



- Mamá, mamá, en el colegio me dicen champú.
 - Tranquilo, Johnson, no más lágrimas.

- ¿Bailamos?
 - Claro. ¿Pero quién saca a mi amiga?
 - Ahhh, por eso no te preocupes. ¡SEGURIDAAAAD!

- ¿Tienes wi-fi?
 - Sí
 - ¿Y cuál es la clave?
 - Tener dinero y pagarlo.



- Cariño ¿tengo la nariz grande?
 - No, tienes una nariz común.
 - ¿Ah, sí?
 - Sí, ¡común tucán!

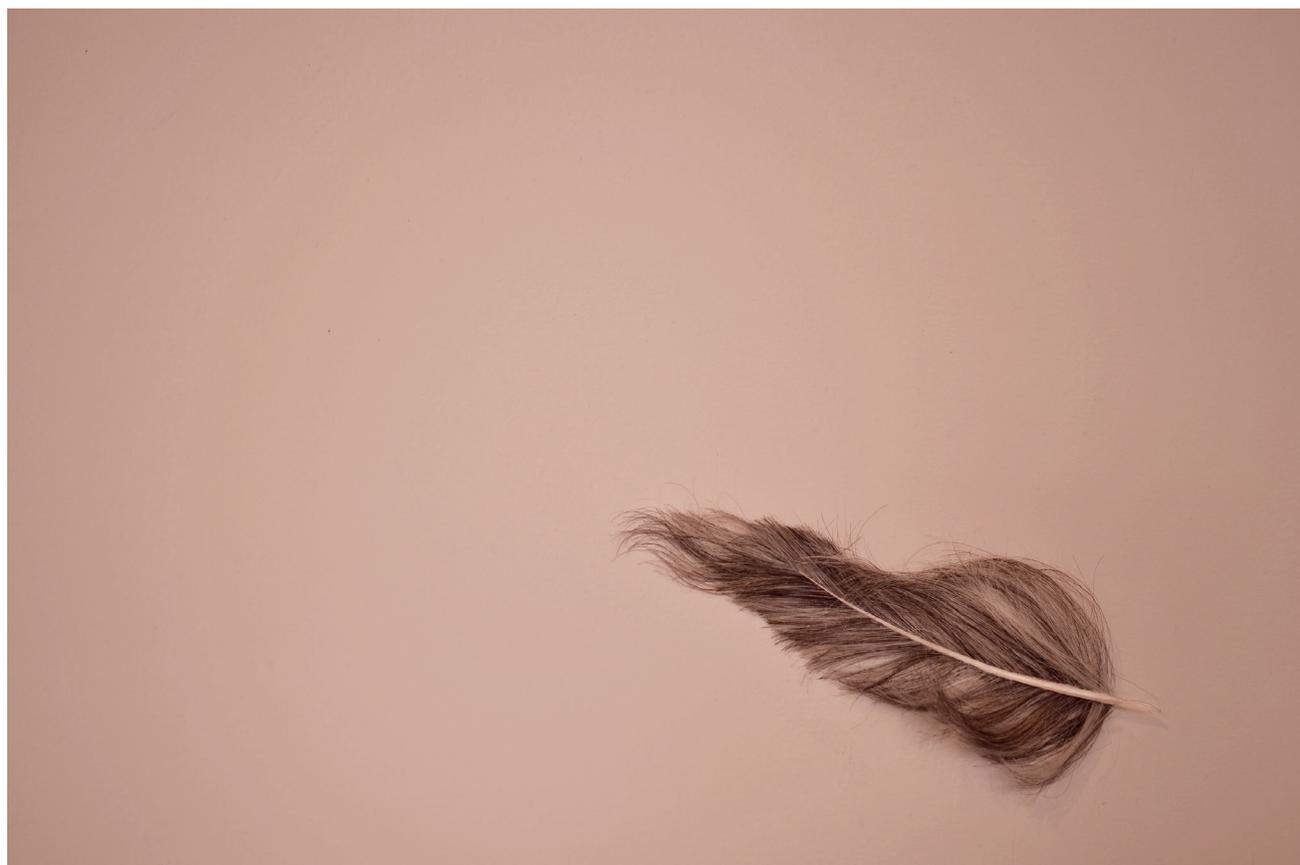
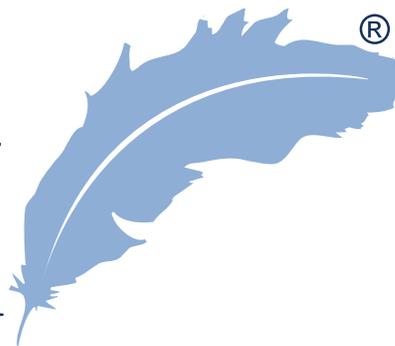


R	O	Ñ	N	E	G	R	E	S	A	D	O	S	T	C	U
F	I	O	S	O	V	D	S	B	N	V	E	I	N	T	E
A	R	I	S	B	T	M	O	O	I	O	S	X	Y	H	O
L	A	S	K	E	G	E	H	N	R	K	C	Ñ	O	I	M
U	S	E	F	K	Q	R	L	Q	T	P	S	L	C	P	E
M	R	N	G	F	Q	K	D	E	I	M	R	I	A	O	M
N	E	Y	B	V	S	O	L	E	T	M	V	E	C	H	V
O	V	K	E	U	C	M	L	F	J	R	A	B	S	Q	S
S	I	U	P	E	X	B	S	M	E	V	T	G	F	A	E
T	N	M	N	R	Y	Ñ	T	S	P	J	O	S	E	Ñ	S
H	A	T	Z	A	L	T	I	T	O	X	E	U	H	N	Z
C	E	J	M	Ñ	P	H	L	Z	F	T	Y	R	Z	L	H
S	A	D	M	I	N	I	S	T	R	A	T	I	V	O	S
N	M	Q	U	Z	A	C	A	T	A	X	E	G	G	M	Y
Q	K	L	G	Ñ	S	Ñ	Ñ	M	P	U	E	B	L	A	Y
E	S	E	D	A	D	I	N	A	M	U	H	F	N	L	F

ADMINISTRATIVOS
 ALUMNOS
 ANIVERSARIO
 CAMPUS
 CATA
 DOCENTES
 DON
 EGRESADOS
 HALCON
 HUEXOTITLA
 HUMANIDADES
 IMAGEN
 JOSE
 KYNESIO
 PUEBLA
 SERVICIO
 SORPRESAS
 TELETON
 VEINTE

BIENAL DE ARTE

CMUCH



Ileana Sánchez Marín

Título: Tiempo

Técnica: Mixta

Obra premiada



CMUCH

CENTRO MEXICANO UNIVERSITARIO
DE CIENCIAS Y HUMANIDADES



cree en lo
que sientes

CMUCH, todo lo que puedes ser.



**LICENCIATURA EN
FISIOTERAPIA**



**LICENCIATURA EN
TERAPIA DE LENGUAJE**



**LICENCIATURA EN
TERAPIA OCUPACIONAL**



**LICENCIATURA EN
GERONTOLOGÍA**



**MAESTRÍA EN
GERONTOLOGÍA SOCIAL Y
ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN AL ADULTO MAYOR**



**MAESTRÍA EN
TERAPIA DE LA COMUNICACIÓN HUMANA**



**MAESTRÍA EN
NEUROREHABILITACIÓN**



**ESPECIALIDAD EN
TERAPIA OCUPACIONAL**



LÍNEA DIRECTA CMUCH
(01) 222 409.7990

www.cmuch.edu.mx
contacto@cmuch.edu.mx

41 Poniente No. 109 Col Huexotitla c.p. 72534
Puebla, Puebla T. 409.79.90 al 93



World Federation of
Occupational Therapists