

ISSN 0719-4668

REEM

Revista de Estudiosos en Movimiento

Compañeros del Camino

Carta a la
idexación

Rendimiento cardio respiratorio
evaluado por PC6m en infantes
con malnutrición por exceso

Potencial
Indicador
pronóstico

Esporas de
la Dignidad

50nario Escuela de
Kinesiología UCM

El futuro funcional
del mañana

REEM - VOLUMEN 10, N°1

Agosto del 2023

www.reem.cl



Editor General

Máximo Escobar Cabello

Editorial

Nemugun Kine

Comité Editorial

Claudio Véliz Medina
Eladio Mancilla Solorza
Juan Silva Urra
Renato Tadeu Nachbar

Comité Científico

Ramón Pinochet Urzúa
Oscar Bustos Moyano
Rodrigo Muñoz Cofré
Javiera Escobar Inostroza
Máximo Escobar Cabello

Coordinadora Editorial

Javiera Escobar Inostroza

Fotografía Portada

Nemugun Kine

Asesor de Idioma

Oscar Bustos Moyano

Diagramación y Diseño

Carlos Vergara Pastor

Fotografía de Portada: Compañeros del Camino.

Autora: Nemugun Kine.

Contexto: Camino al centro de salud de Vichuquén.

Descripción: Recuerdo y Clavel, los bueyes de don Sergio, vecino de la comuna de Vichuquén, nos permite fotografiar a sus compañeros de vida, mientras ellos posan tranquilamente para REEM.





EDITORIAL

Carta a la indexación

Pág. 5

NIVEL SISTEMA Y PERSONA

Rendimiento cardio respiratorio evaluado por PC6m en
infantes con malnutrición por exceso

Pág. 7

NIVEL SISTEMA Y PERSONA

Potencial Indicador pronóstico

Pág. 15

NIVEL SISTEMA Y PERSONA

Esporas de la Dignidad

Pág. 19

NIVEL FAMILIA Y SOCIEDAD

50nario Escuela de Kinesiología UCM

Pág. 23

NIVEL FAMILIA Y SOCIEDAD

El futuro funcional del mañana

Pág. 37

Carta a la Indexación

Lejos están aquellos tiempos en que, como parte del grupo editorial de una revista pionera en la Kinesiología, lográbamos conectarnos con el BIREME y el Lantindex, para iniciar el reconocimiento fraternal de la pluma viva que una profesión como la nuestra exhibía al sur del mundo. Es difícil volver a ver esas EDITORIALES punzantes que cuestionaban críticamente lo que éramos y queríamos ser como estudiosos del movimiento.

Nunca olvidaré que fuimos desplazados por los retazos dictatoriales de la época, la razón; negarnos a ser una voz oficial que solo buscaba los protagonismos individualistas de los oportunistas de siempre, sabes que a ti me refiero “Daniel López”. A causa de esta misma motivación reivindicó esos procesos de libertad y a través de estas líneas envió un afectuoso saludo para el Checo, el Pato, el Tuto, González, Henríquez, Jordán, Venegas, Guevara y Tapia Malebrán como representantes de otra lógica de hacer las cosas.

Desde esos avatares a la fecha, la indexación de las revistas científicas ha sido una práctica común para “evaluar la calidad y relevancia” de las publicaciones en el mundo profesional-académico. Cada vez menos voces defienden o se atreven a cuestionar esta práctica, destacando los efectos negativos que provocan en la diversidad de conocimientos, la libre difusión de la información y la presión por publicar en revistas prestigiosas. Lo más espurio de todo es la cantidad de dinero que fluye y refluye desde las “editoriales científicas o académicas” cuyos monopolios manejan aportes considerables a las múltiples entidades que orbitan a su entorno. El edulcorante se despliega hacia las universidades por los “incentivos”, se motiva a los académicos mediante el trueque del “paper” y se genera la cultura de que los “investigadores” son productivos como capital humano de excepción, algo muy parecido a lo que se entiende por empresa.

La jerarquía de la indexación de las revistas científicas también tiende a favorecer las publicaciones gaussianas de ciertas disciplinas o temas populares, dejando de lado investigaciones menos conocidas o emergentes. En lenguaje comercial podríamos decir que aquí también está operando el sacrosanto MERCADO. Esto en apariencia pareciera llevar a una concentración excesiva de recursos y atención en áreas ya establecidas, limitando el avance de campos más novedosos y, en última instancia, coartando la diversidad del conocimiento científico. Así, una investigación que se comunica desde una Escuela en San Clemente (región del Maule), *a priori*... ¿podría importarles a los consorcios de las revistas?

La invariable realidad de la OFERTA hace que la indexación suela estar vinculada a revistas con acceso restringido, lo que significa que gran parte de la “investigación valiosa” queda detrás de suscripciones costosas. Esto dificulta el acceso democrático a información crucial para profesores y estudiantes en países o instituciones como las nuestras que viven con recursos limitados. Otra promesa que contradice el principio fundamental de que el conocimiento científico debería ser accesible para todos.

La indexación a menudo se basa en métricas (protocolos, normas, estándares, restricciones, baremos, pautas, reglas, indicaciones, encasillamientos, regulaciones, que impiden la creatividad, la innovación, la originalidad, la creación... lo distinto) que no siempre reflejan la calidad intrínseca de un artículo científico. Los índices de impacto, por ejemplo, pueden fomentar prácticas como el sensacionalismo y la publicación de resultados positivos, mientras que los estudios negativos o menos llamativos pueden ser ignorados. Esto crea un sistema donde el prestigio y la popularidad de una revista importan más que la calidad real de la investigación.

¿Quién sacrificaría su tiempo para embarcarse en una discusión donde la comunicación de una experiencia, estudio, o investigación estando en un formato ajeno a los cánones, *Scielo, Scopus, ISI, WoS* pudiera... sostener su validez?

¿Quién se atrevería a “sacrificar” su estudio y comunicarlo fuera de las jaulas de *Weber*?

A pesar de que la INDIZACIÓN de las revistas periódicas de la ciencia se ha convertido en una práctica arraigada por los estipendios en el mundo académico, es importante continuar advirtiendo de los efectos negativos en la diversidad del conocimiento, la libre difusión de la información y la presión sicótica por publicar en revistas de alto impacto.

Los esfuerzos para valorar la investigación deben centrarse en la calidad y la contribución real al avance del conocimiento científico, fomentando un ambiente más equitativo y colaborativo en la comunidad científica. Además, se deben explorar alternativas que permitan una mayor apertura y accesibilidad del conocimiento científico para el concreto beneficio de la sociedad que lo necesita.

Indexación Artificial.



Título Fotografía: SOPAIPILLA Tradicional.

Autor: Eladio Rojas.

Contexto: Llegó como Sopaipa a Chile en 1700 y los mapuche en honor a un pájaro del sur la denominaron sopaipilla. Los ingredientes independiente de que lleve zapallo, harina, agua, sal y manteca **se mezclan mediante la manipulación sobre una plataforma, durante al menos 10 minutos, en un ejercicio de AMASAR con intensidad para homogeneizarlos** y proceder a su cocción. El contexto funcional que las hace imprescindibles para su degustación, es un día de invierno de copiosa lluvia acompañadas de un abundante chancho en piedra.

Descripción: Se trata de una fritura de masa de harina o trigo en aceite o manteca de cerdo que se conoce en distintas regiones como Cachanga, Churrasca, Torta Frita, Tupiza, Tarija o Buñuelo.

Exploración del Rendimiento Cardiorespiratorio mediante el Prueba de Caminata de seis minutos (PC6m) en niños con obesidad infantil de la Escuela Paso Pehuenche comuna de San Clemente.

"Exploration of cardiorespiratory performance through the six -minute walking test (6MWT) in children with childhood obesity of the Paso Pehenche School of the commune of San Clemente, Chile."

Hugo Tapia Gallardo, Paul Medina González.
Departamento de Kinesiología, Universidad Católica del Maule.

Título Abreviado: Rendimiento cardio respiratorio evaluado por PC6m en infantes con malnutrición por exceso

Información del Artículo

Recepción: 5 de Diciembre de 2022

Aceptación: 18 de Marzo de 2023

RESUMEN

Introducción: La alta incidencia de obesidad infantil a nivel mundial la posicionan como una prioridad de salud pública global. En Chile el 70% de los niños va a ser obeso en el corto plazo. Los niños con sobrepeso u obesidad tienen mayores probabilidades de padecer a edades más tempranas patologías crónicas no transmisibles. **Objetivo:** Para conocer el comportamiento de variables como la frecuencia cardiaca, percepción de esfuerzo físico y distancia recorrida en niños en etapa escolar, se evaluará el comportamiento cardiorespiratorio de los participantes mediante la aplicación del PC6m. **Metodología:** Estudio observacional de corte transversal, prospectivo seleccionado por conveniencia, la muestra fue un colegio de la comuna de San Clemente. Se evaluaron 36 alumnos de primer a tercer ciclo de enseñanza escolar básica, los que se agruparon Normopeso y sobrepeso + obesos a quienes se le aplicaron medidas antropométricas, cálculo de Índice de masa corporal (IMC) y PC6m. **Resultados:** No se observaron diferencias significativas en las evaluaciones realizadas entre los grupos comparados. **Conclusión:** No podemos extrapolar las conclusiones a la población de este estudio, los cambios clínicos observados generan más interrogantes y contribuyen al debate en torno a la confiabilidad de las metodologías de medición y a la utilización de valores de normalidad.

SUMMARY

Introduction: The high incidence of childhood obesity worldwide positions it as a global public health priority. In Chile, 70% of children will be obese in the short term. Children who are overweight or obese are more likely to suffer chronic non-communicable diseases at an earlier age. **Objective:** In order to know the behavior of variables such as heart rate, perception of physical exertion and distance traveled in school-age children, the cardiorespiratory behavior of the participants will be evaluated by applying the PC6m. **Methodology:** Observational cross-sectional study, prospective selected for convenience, the sample was a school in the San Clemente commune. 36 students from the first to the third cycle of primary school education were evaluated, who were grouped Normal weight and overweight + obese who were applied anthropometric measurements, calculation of Body Mass Index (BMI) and 6-minute Walk Test. **Results:** No significant differences were observed in the evaluations carried out between the compared groups. **Conclusion:** We cannot extrapolate the conclusions to the study population, the clinical changes observed raise more questions and contribute to the debate around the reliability of the measurement methodologies and the use of normality values.

Introducción

La alta incidencia de obesidad infantil a nivel mundial la posicionan como una prioridad de salud pública global¹. (Kelly T y col. 2008). Actualmente, Chile se encuentra en el 6° lugar mundial y primero en América Latina en prevalencia de obesidad infantil. Según el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), en Chile el 70% de los niños va a ser obeso en el corto plazo². (Vargas N. y col. 2007). Los niños con sobrepeso u obesidad tienen mayores probabilidades de padecer a edades más tempranas patologías crónicas no transmisibles como diabetes tipo 2, síndrome metabólico, hígado graso no alcohólico y enfermedades cardiovasculares, debido a la inflamación crónica de bajo grado presente en estadios tempranos de la enfermedad. La inflamación crónica generada por la obesidad, retiene la restauración de la homeostasis fisiológica del tejido adiposo, involucrando patrones de respuesta inflamatorio agudo, como la formación de citoquinas, activación de leucocitos, receptores de patrones de reconocimiento innato y activación de la respuesta inmune³. (Singer K y col. 2017) La patofisiología de la obesidad es compleja y abarca tanto factores fisiológicos como biológicos combinados con factores sociales como la familia y comunidad⁴. (Menéndez A y col. 2017). Las repercusiones abarcan aspectos físicos y psicológicos como el desempeño escolar, afectando finalmente en la salud y calidad de vida. Sumado al deterioro físico, bajos niveles de actividad física y tolerancia al ejercicio propician estados de hipomovilidad que afectan negativamente el rendimiento aeróbico, fuerza muscular, equilibrio, flexibilidad, entre otros componentes de la función física.

En nuestro sistema escolar la prevalencia en obesidad infantil aumentó de 23,5% a 24,5 % de 2019 a 2020 según Mapa nutricional de Junaeb 2020⁵. Destacando el incremento en obesidad severa, prekínder, kínder y primero básico son los cursos más afectados.

Ante la prioridad de esta problemática y para conocer el comportamiento de variables como la frecuencia cardíaca, percepción de esfuerzo físico y distancia recorrida en niños en etapa escolar, es que el presente estudio busca indagar en el comportamiento cardiorespiratorio de los participantes mediante la aplicación de la PC6m, la que por sus características de tiempo e intensidad se considera una prueba submáxima que utiliza vías metabólicas principalmente aeróbicas, por tanto, un buen indicador de la toleran-

cia al ejercicio, esto implica que efectivamente este test provoca un estrés fisiológico básicamente en los sistemas cardiorespiratorio y muscular en condiciones de demanda aeróbica.

Materiales y métodos

- **Materiales:** Oxímetro de pulso, Telémetro Marca Polar MR., báscula digital marca SECA, Cronómetro, Silbato, Huincha de medir, Tallímetro portátil, Computador portátil marca Dell, Conos de demarcación, Ficha Registro.
- **Horario de Ejecución:** lunes a viernes 13:30-17:30 horas (posterior a la salida de clases de los niños).
- **Requerimiento director de establecimiento:** Permiso para desarrollar el proyecto en el establecimiento educacional. Motivación y compromiso de la comunidad educativa para desarrollar el proyecto.
- **Materiales deportivos:** Instalaciones (cancha deportiva techada).

Metodología

- **Diseño:** Estudio observacional de corte transversal, prospectivo seleccionado por conveniencia, donde la muestra fue un colegio de la comuna de San Clemente, el establecimiento educacional seleccionado para dicho estudio fue la Escuela Paso Pehuenche, previa autorización de la Autoridad comunal y director del establecimiento.

La muestra evaluada fue de 36 alumnos de primer a tercer ciclo de enseñanza escolar básica de entre 6 y 9 años de edad, los que se agruparon en 2 grupos: Normopeso n=13 (NP) y sobrepeso (SB) + obesos (OB) n=23, a quienes se le aplicaron medidas antropométricas, cálculo de Índice de masa corporal (IMC) y PC6m. Los autores realizaron un periodo de instrucción práctica del PC6m previo a la prueba y luego se procedió a la examinación por grupo curso del establecimiento de la siguiente forma:

- **Evaluador 1:** control de variables Frecuencia Cardíaca (FC) y Sensación Subjetiva de Fatiga (SSF).
- **Evaluador 2:** Registro del tiempo y distancia. Todas las evaluaciones fueron realizadas en horario escolar.

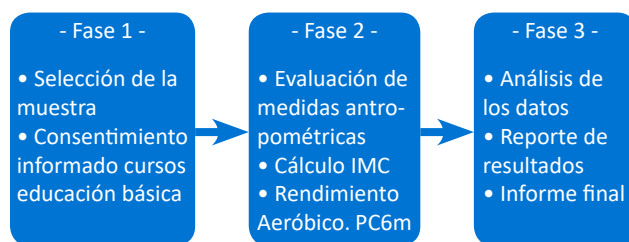
• Mediciones:

- Distancia Recorrida (DR): Todos los niños recibieron la instrucción de Evaluador 1 “Tienen que caminar lo más rápido posible”. La pista fue ovalada para facilitar el giro del sujeto evaluado con una distancia mínima de 30 mts⁶.

- Frecuencia Cardíaca (FC) y Sensación subjetiva de Fatiga (SSF). Valores fueron obtenidos con un telémetro marca Polar MR ubicado en el tórax del niño según manual de instrucciones del fabricante. Se procedió a las mediciones de reposo de FC y SSF (0 en reposo), se instruyó al niño para indicar SSF y FC en cada minuto de la prueba, mediante el reloj de pulsera ubicado en su muñeca. Una vez finalizada la prueba se mantuvo el registro durante 3 minutos de recuperación. Luego se calculó el porcentaje de la frecuencia cardíaca de reserva (FCR) utilizando la fórmula de Karvonen (%FCR = FC actividad - FC reposo / FC máxima teórica - FC reposo).

El estudio se dividió en 3 fases descritas en la figura 1.

Figura 1.



Resultados

• Análisis Estadístico: Se realizó un análisis inferencial y descriptivo mediante media, desviación estándar e intervalo de confianza del 95%.

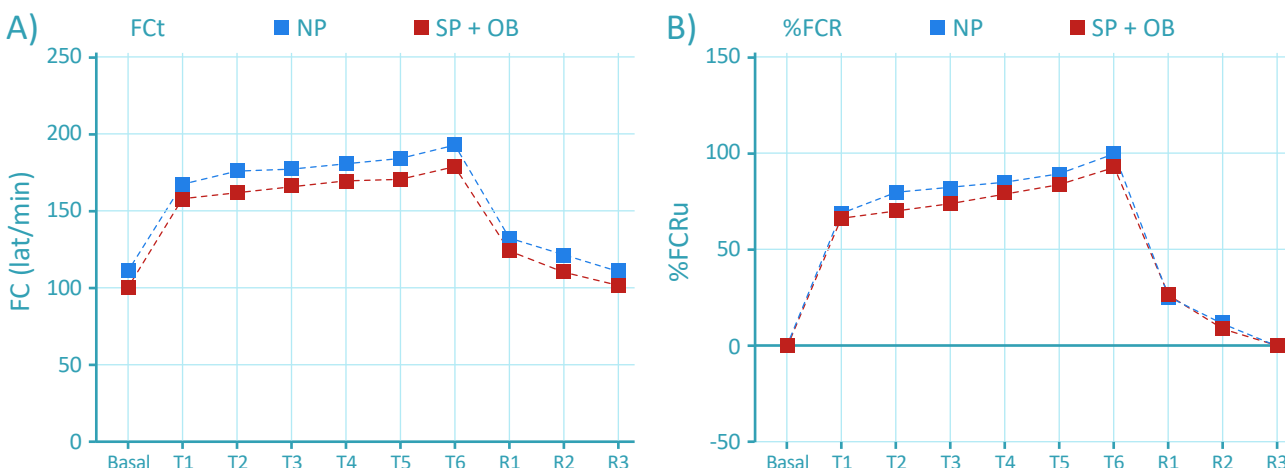
La normalización de datos fue mediante *Shapiro Wilks*, la comparación de DR, FC, %FCR mediante *T-Student* para muestras independientes, analizado todo por el *software Graphpad Prism v5.0*, con un nivel crítico de error $p < 0,05$.

Tabla 1. Respuesta Fisiológica para la prueba de caminata en seis minutos según estado nutricional.

Grupos de Escolares	Distancia recorrida (m)	Variables fisiológicas	Respuesta durante el trabajo (min)						Respuesta durante la recuperación (min)		
			1	2	3	4	5	6	1	2	3
Normopesos (n=13)	721,7 ± 65,7	FC	168 ± 14	177 ± 11	179 ± 15	182 ± 12	186 ± 11	194 ± 10	133 ± 16	122 ± 12	112 ± 10
		%FCRu	69 ± 12	79 ± 9	81 ± 14	85 ± 9	89 ± 7	100 ± 2	25 ± 16	11 ± 15	-1 ± 13
		SSF	0,4 ± 1,4	2,3 ± 2,6	3,5 ± 3,2	4,2 ± 2,8	5,4 ± 2,5	6,9 ± 2,5	3,8 ± 2,2	2,7 ± 2,6	0,4 ± 1,4
Obesos y sobrepesos (n=23)	699 ± 95,8	FC	159 ± 13	163 ± 14	166 ± 12	170 ± 11	171 ± 14	179 ± 12	125 ± 19	111 ± 11	102 ± 10
		%FCRu	66 ± 30	70 ± 31	75 ± 33	80 ± 33	84 ± 26	93 ± 32	27 ± 25	9 ± 17	-1 ± 15
		SSF	1,1 ± 2,1	2,2 ± 2,5	3,5 ± 2,8	4,8 ± 1,8	5,2 ± 1,8	5,9 ± 1,9	3,5 ± 2,4	1,7 ± 2,4	0 ± 0

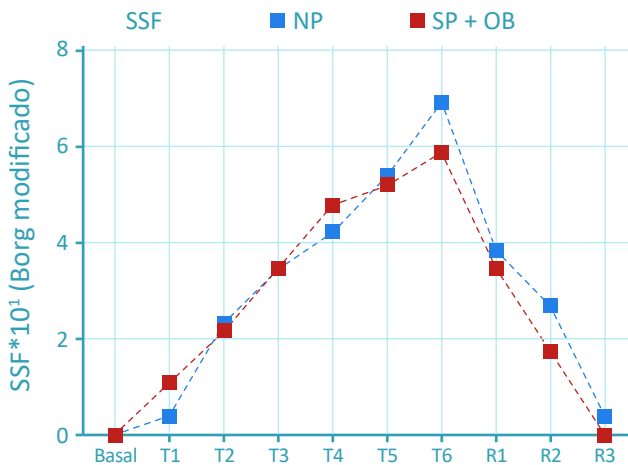
Los valores representan promedio ± 1 desviación estándar. FC: frecuencia cardíaca (latidos por min); %FCRu: porcentaje de la frecuencia cardíaca de reserva utilizada; SSF: sensación subjetiva de fatiga (puntaje según escala de Borg modificada).

Figura 2. A: Frecuencia cardíaca; B: Frecuencia cardíaca de reserva utilizada.



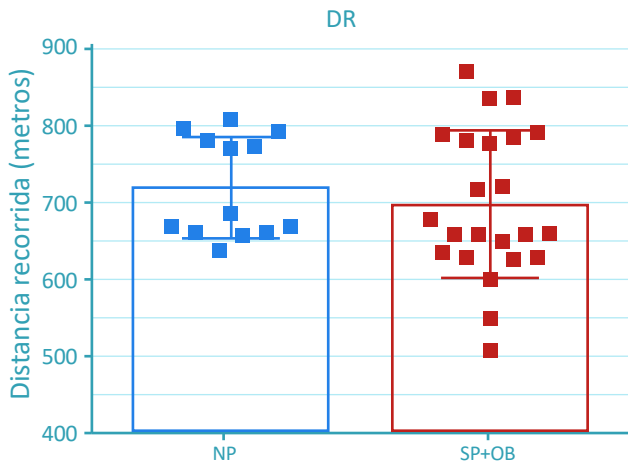
En la Fig. 2 A y B No se observan diferencias estadísticamente significativas al comparar minuto a minuto FC y %FCRu utilizada durante la ejecución del PC6m. T y t= Trabajo; R= recuperación.

Figura 3. Sensación subjetiva de fatiga (SSF).



En la Fig.3 No se observan diferencias estadísticamente significativas en relación a la Sensación subjetiva de Fatiga (SSF) entre los grupos de estudio, según modificado de Borg. T=Trabajo; R=recuperación.

Figura 4. Distancia recorrida en metros.



En la Fig.4 No se observan en promedio diferencias significativas en la distancia recorrida en los grupos de estudio. 530 mts DR en NP y 550 mts DR en SP+OB respectivamente. Paradójicamente existe una leve tendencia a caminar más metros el grupo SP+OB.

Discusión

Todos los participantes del estudio terminaron la ejecución del PC6m sin inconvenientes, no existió detecciones en el desarrollo de la prueba. Al comparar NP versus SP+OB, en el grupo SP+OB la FC como el % FCR sufren un marcado incremento (60 %FCR) desde el minuto 2 la FC de la prueba, que se mantiene hasta el minuto 6, alcanzando su nivel basal al minuto 3 de recuperación no existiendo diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento cardio respiratorio durante la ejecución del PC6m. Coincidimos con Es-

cobar y col.⁷ En que la PC6m es una herramienta que efectivamente logra descompensar los requerimientos cardiorespiratorios en los niños evidenciados por el incremento exponencial de la FC en los primeros minutos y mantener descompensado al sistema durante la prueba, para lograr en todos los casos valores basales al minuto 3 de recuperación.

Los valores de distancia recorrida DR posterior a la aplicación del PC6m obtenidos en este estudio están por debajo de promedios nacionales publicados. El primer dato de referencia publicado establece la distancia recorrida para este grupo etario (niños entre 6 - 11 años de edad) corresponde a 652.8 + - 62.1 m. propuesta por Escobar *et al.* 2001⁷, después de evaluar 294 niños chilenos sanos pertenecientes a colegios de la región metropolitana con rangos de edad entre los 6 y 14 años. En este estudio además se señala que el porcentaje de uso de la frecuencia cardiaca de reserva (FCR) fue incrementado desde el minuto uno hasta el final de la prueba similar a nuestro estudio (Fig 2) pero alcanzando valores de 86.3% y 83.9% para mujeres y hombres, respectivamente. Específicamente en niños entre 6 – 10 años con obesidad los resultados de DR obtenidos en este estudio se encuentran por sobre lo propuesto por López y col. 2009⁸ quienes establecen que la distancia promedio para niños con obesidad infantil es de 560 +- 26.8 metros luego de evaluar a 98 escolares de Región Metropolitana de Chile, mediante la ejecución del PC6m. Concluyeron que el rendimiento cardiorespiratorio fue estadísticamente menor en el grupo con obesidad infantil lo cual puede restringir la capacidad funcional y calidad de vida de esta población. Contrario a lo reportado por López y col.⁸ en relación a la distancia recorrida durante PC6m, los resultados de nuestro estudio no siendo estadísticamente significativos muestran que la DR de los niños del grupo con SP+OB (699 ± 95,8m) en promedio es muy parecida al grupo NP (721,7 ± 65,7 m), asemejándose más a lo expuesto por Escobar y col. 2001⁷, resultados que pudieran explicarse en parte posiblemente debido a lo desafiante que representa el ejercicio y por otra parte a la exposición del participante y su rendimiento en el PC6m frente a sus pares, punto muy importante a considerar en futuros estudios relacionados al ambiente escolar. Recientemente Haqq AM y col. 2021⁹, denominan a este efecto el “estigma del peso”. Por lo cual, estos autores recomiendan considerar por su importante efecto sobre la ganancia de peso, la salud y los resultados en salud de los individuos con sobrepeso y obesidad infantil.

Por otra parte D. Zenteno y col. 2007¹⁰ sugieren utilizar valores estandarizados internacionales como norma para establecer distancia caminada esperada. Geiger R y col. 2007¹¹ evaluaron 456 niños sanos caucásicos según edad (3 y 18 años) y sexo. Su valor para niños entre 6 y 8 años es de (577.8±56.1 m) para hombres y (573.2±69.2 m) para mujeres. Valores determinados en población sana, que siguen estando bajo el promedio de distancia recorrida observado en nuestros resultados en niños con sobrepeso u obesidad infantil.

En relación a la SSF, en promedio la SSF (5) se mantuvo constante durante la ejecución del PC6m en ambos grupos observados, en parte creemos que el resultado expresado por la mayoría de los niños se obtuvo ya que no se comprendió eficientemente la explicación entregada por el evaluador al inicio de la prueba o el niño subestimó la real fatiga provocada durante la prueba. Destacar que al análisis descriptivo de esta variable en la Fig. 3 la sensación subjetiva de fatiga es más alta en el minuto 1 en el grupo SP+OB, manteniendo este comportamiento hasta el minuto 4, donde comienza a disminuir la SSF hasta el minuto 3 de recuperación comparada con el grupo NP, claro indicio del aumento en el costo fisiológico también expresado en el incremento de la FC. No se registró la SSF basal. Al respecto, como en ambos grupos de análisis el primer minuto es 0, se consideró ese valor como la mediana representativa.

Si bien aspectos como la monitorización secuencial regulada de variables fisiológicas y perceptivas durante el PC6m se instalan como un valor agregado por sobre el registro antes y después. Las condiciones que incorporan mayor validez a la prueba tales como el estímulo sostenido y la forma elíptica de la pista, son factores que aún están en el debate, a cambio de reducir la complejidad y condicionar la defensa del producto DR como único propósito del test.

Proyecciones: La escasa investigación en el área de la obesidad infantil, sumado a la ausencia de consensos por parte de investigadores nacionales en torno a los valores de normalidad utilizados como referencia. Abren un territorio fértil para futuras investigaciones en esta área en nuestro país, enfocados en lugares de permanencia diaria de los niños como lo es el ambiente escolar, creando para el investigador laboratorios de evaluación situados en el problema a resolver. El presente trabajo podría ser utilizado de guía para mantener y/o mejorar la metodología, confiabilidad y validez de las mediciones.

Limitaciones: El presente estudio necesariamente carece de un número significativo de participantes. Además de consignar que se tuvo que eliminar 4 sujetos por falta de información (2 NP y 2 SB-OB). Se debe incorporar los resultados obtenidos por género, establecer correlaciones entre FC, DR, por género y por edad no realizados en este reporte.

Conclusiones

Basados en resultados obtenidos no podemos extrapolar las conclusiones a la población de este estudio, sin embargo, los cambios clínicos observados en FC, DR, SSF y %FCR, generan más interrogantes y contribuyen al debate en torno a la confiabilidad de las metodologías de medición y a la utilización de valores de normalidad en DR para esta población en particular que representa un problema de prioridad mundial, que demanda estrategias de salud enfocadas en la mejora de la funcionalidad y calidad de vida de la población con obesidad infantil.

Referencias

- 1.- Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynolds K, He J. (2008) Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes (Lond)*. Sep;32(9):1431-7. doi: 10.1038/ijo.2008.102. *Epub* Jul 8. PMID: 18607383.
- 2.- Vargas N, Quezada A. (2007) Epidemiología, nueva morbilidad pediátrica y rol del pediatra, *Rev. chil. pediatr.* Vol.78 supl. 1, Santiago oct, versión impresa ISSN 0370-4106, doi: 10.4067/S0370-41062007000600009
- 3.- Singer K, Lumeng CN. (2017) The initiation of metabolic inflammation in childhood obesity. *J Clin Invest*. Jan 3;127(1):65-73. doi: 10.1172/JCI88882. *Epub* Jan 3. PMID: 28045405; PMCID: PMC5199687.
- 4.- Menendez A, Wanczyk H, Walker J, Zhou B, Santos M, Finck C. (2022) Obesity and Adipose Tissue Dysfunction: From Pediatrics to Adults. *Genes (Basel)*. Oct 15;13(10):1866. doi: 10.3390/genes13101866. PMID: 36292751; PMCID: PMC9601855.
- 5.- Junaeb (2021). Informe Mapa Nutricional 2020. Chile: Lira, Mariana.
- 6.- Muñoz, R., Medina, P., Escobar, M. (2015). Prueba

de caminata en seis minutos: ¿es relevante explorar la longitud de la pista? *Revista de Estudiosos en Movimiento*, 2(1), 25-31

7.- Escobar M, López A, Veliz C, Cristomo S, Pinochet R. (2001) Test de Marcha en 6 minutos en niños chilenos. *Kinesiología*; 62: 16-20.

8.- López S Antonio, Sotomayor S Lorena, Alvarez G María Paz, Céspedes A Paula, Poblete A Carolina, Vásquez M Paula *et al.* (2009) Rendimiento Aeróbico en Niños Obesos de 6 a 10 Años. *Rev. chil. pediatr.* [Internet]. Oct [citado 2023 Feb 23]; 80(5): 444-450. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000500006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062009000500006>

9.- Haqq AM, Kebbe M, Tan Q, Manco M, Salas XR. (2021) Complexity and Stigma of Pediatric Obesity. *Child Obes.* Jun;17(4):229-240. doi: 10.1089/chi.2021.0003. Epub 2021 Mar 29. PMID: 33780639; PMCID: PMC8147499.

10.- Zenteno, Daniel & Puppo, Homero & González, Ramiro & Kogan, Ricardo. (2007). Test de marcha de 6 minutos en pediatría. *Neumol Pediatr.* 2.

11.- Geiger R, Strasak A, Treml B, Gasser K, Kleinsasser A, Fischer V, Geiger H, Loeckinger A, Stein JI. (2007) Six-minute walk test in children and adolescents. *J Pediatr.* Apr;150(4):395-9, 399.e1-2. doi: 10.1016/j.jpeds.2006.12.052. PMID: 17382117.

Correspondencia

Hugo Tapia Gallardo
htapia@ucm.cl
+56986421863

Espacio disponible para difusión.
contacto@nemugunkine.cl





Título: Día mundial sin Tabaco.

Autora: Nemugun kine.

Contexto: Escuela Carlos Salinas de Talca, 31 de mayo 2023.

Descripción: Estudiantes preparan baile para el día mundial sin tabaco, como todos los años se realiza un hito comunicacional que nos recuerda la importancia de mantener una vida libre de humo. En esta oportunidad por medio de diversas presentaciones artísticas las y los estudiantes de la escuela nos recuerdan esta celebración.

Carta al Editor

Sobrecarga somatosensorial e intensidad del estímulo eléctrico en condiciones de daño del tejido músculo esquelético

¿Potencial indicador pronóstico de sobrecarga somatosensorial en kinesiología?

Cárdenas R. Paz, Díaz C. Tiare, Villar P. Judith, Zúñiga L. Catalina.
Estudiantes Escuela de Kinesiología. Universidad Católica del Maule

Introducción: Conocer y cuantificar la respuesta frente a estimulación sensorial, específicamente la intensidad o umbral sensorial alcanzado en terapéutica resulta ser decisivo como estrategia de examinación y seguimiento de la evolución del tratamiento realizado orientado a la recuperación funcional posterior a una lesión. El umbral sensorial logrado en electroestimulación es una respuesta individual de cada persona que reacciona frente a un estímulo determinado, el cual se puede registrar a través de la magnitud de la intensidad del estímulo aplicado en miliamperes (mA) dependiendo de la etapa de cicatrización en que se encuentre cada sujeto. El registro de la máxima intensidad tolerada (MIT) por el paciente permite apreciar la evolución sintomática en el tiempo del daño estructural asociado a la lesión musculoesquelética.

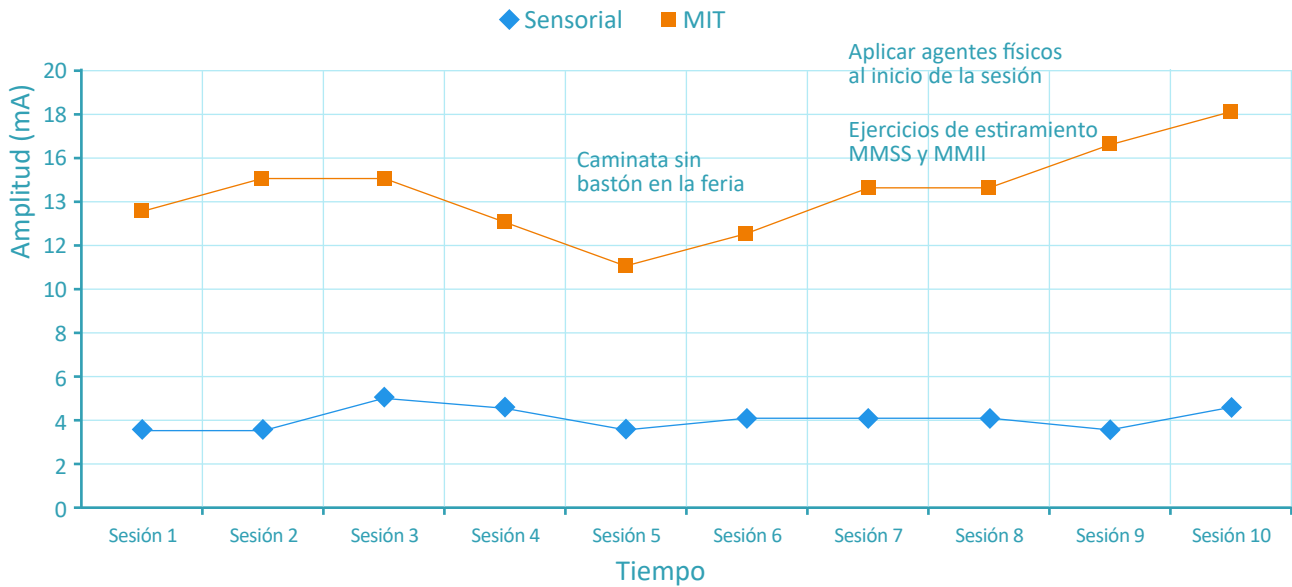
Resultados esperados: Reportar evidencia científica actualizada en relación a la sobrecarga somatosensorial mediante estimulación eléctrica, toma de datos y análisis de variables en pacientes que presenten daño musculoesquelético.

Relevancia clínica: Fundamental para el razonamiento profesional en Kinesiología, como instrumento de examinación (MIT) que permita la correcta toma de decisiones en relación a Ventanas Terapéuticas.

Resultados de la intervención: Identificar un indicador de la evolución de la lesión, que sea aplicable, eficaz y de fácil acceso. Por lo tanto, MIT podría representar un ¿Potencial indicador pronóstico en Kinesiología?

Palabras claves: Electroestimulación, hiperalgesia, dolor, inflamación local, umbral sensitivo, tolerancia al estímulo eléctrico.

Máxima Intensidad Tolerada (MIT)



Adulta mayor con disfunción leve, caracterizado por déficit leve en equilibrio dinámico, déficit severo de flexibilidad de MMSS y MMII, asociado a dolor de origen musculoesquelético y riesgo neuromuscular. En la imagen adjunta se visualiza el comportamiento de la estimulación sensorial a nivel de umbral sensorial y la máxima intensidad tolerada (MIT) en amplitud (mA) durante las sesiones de tratamiento. El gráfico denota una mejoría significativa en cada sesión y esto se ve notoriamente desde la sesión 5 en adelante, momento que coincide con el inicio de las ventanas terapéuticas con Agentes Físicos y Ejercicio terapéutico.

El sistema musculoesquelético está formado en esencia por tejidos similares en las diferentes partes del organismo (huesos, articulaciones y músculos), proporcionando en conjunto movimiento, estabilidad, forma y soporte al cuerpo humano¹. Cuando ocurre una lesión en el tejido, ya sea de tipo agudo o crónico, el organismo inicia la respuesta natural a través del proceso inflamatorio y el proceso de reparación, ambos orientados a: destruir, atenuar o mantener localizado el agente lesivo². Esta respuesta natural al daño tisular ante una lesión, tiene 3 fases: inflamatoria, proliferativa y de remodelación. Durante la fase inflamatoria ocurren cambios en la tonalidad de la zona de la lesión, temperatura, inflamación y dolor³. Durante esta fase se liberan mediadores químicos tales como: leucotrienos, bradikinas, serotonina, histamina, iones potasio, ácidos, acetilcolina, tromboxanos, sustancia P y factor activante de plaquetas, los cuales participan activamente en el desarrollo de dolor continuo después de una injuria aguda, dando características como aumento en la permeabilidad, vasodilatación, citotoxicidad, dolor, entre otras⁴.

La lesión tisular puede conducir a la sensibilización central (CS), es decir, un aumento reversible en la excitabilidad de las neuronas del sistema nervioso cen-

tral (SNC) que se caracteriza por el dolor espontáneo o persistente, expansión de las áreas dolorosas y alteración sensorial cualitativa, además de trastornos que incluyen alodinia e hiperalgesia⁵. La activación del sistema somatosensorial depende estrechamente de impulsos eléctricos, los cuales viajan desde el sistema nervioso periférico hacia el SNC, los que son responsables de casi todos los procesos de sensación y que son captados por los propioceptores determinando la activación secuencial de distintos tipos de umbrales fisiológicos, los cuales se pueden clasificar de acuerdo a la sensación provocada o los niveles de estimulación sensorial y motora⁶⁻⁷.

Una forma de activar este sistema somatosensorial es la estimulación eléctrica transcutánea; técnica analgésica simple, no invasiva, que se utiliza para el manejo del dolor tanto agudo como crónico, mediante un estimulador portátil y de fácil manejo. Sin embargo, la efectividad de la misma depende de las respuestas sensoriales al dolor, considerando las diferencias sensoriales relacionadas con el género y la edad de los sujetos tratados y la percepción a la intensidad del estímulo aplicado, debido a que la tolerancia, sensación y percepción del estímulo varía en una persona u otra⁸.

La sobrecarga impuesta al sistema neuromuscular bajo

la Electroestimulación puede expresarse por la intensidad de la corriente aplicada en miliamperes (mA) que se correlaciona con la frecuencia de descarga de la fibra sensorial. La intensidad del estímulo más bajo que un individuo puede detectar se denomina umbral sensorial. El aumento de la intensidad del estímulo produce un aumento de potenciales de acción por unidad de tiempo⁹ Los parámetros de programación deben ajustarse teniendo en cuenta que las diferentes posibilidades de programación van a activar diferentes mecanismos fisiológicos; se emplean electrodos de superficie, positivo (rojo) y negativo (negro), colocados sobre la piel, se aplican estímulos modulados en frecuencia e intensidad, que deben ser suficientes para producir parestesias, pero no sensación dolorosa o contracciones musculares¹⁰.

En este sentido, contar con una herramienta como la electroterapia capaz de estimular receptores sensoriales con fines terapéuticos, abre también la posibilidad de explorar la intensidad de estimulación aplicada y los umbrales de estimulación alcanzados con fines pronósticos, mediante el registro y seguimiento de umbrales sensoriales que permitan en el tiempo mejorar la toma de decisiones clínicas en relación a las ventanas terapéuticas utilizadas y su impacto en el tejido lesionado intervenido.

Contar con una variable no conocida como la máxima intensidad tolerada (MIT) por un tejido lesionado pudiera representar un potencial indicador clinimétrico para la construcción de ventanas terapéuticas pertinentes y beneficiosas para el paciente, aunque aún faltan más estudios actualizados que corroboren su eficacia.

Referencias

1. Pérez de la Plaza, E.; Fernández Espinoza, A. Ma. ISBN: 84-481-6915-8.
2. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell RN. (2007) Acute and chronic inflammation. En: *Saunders (Elsevier). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease*. 8th. ed. New York: McGraw-Hill Interamericana p. 58-31.
3. Vargas Burgos OA. (2014) Regeneración y cicatrización. *Rev Actual Clin Investig*;43.
4. León Regal, Milagros, Alvarado Borges, Ania, de Armas García, José, Miranda Alvarado, Luciano, Varras Cedeño, Javier, & Cuesta del Sol, José. (2015). Respuesta inflamatoria aguda. Consideraciones bioquímicas y celulares: cifras alarmantes. *Revista Finlay*, 5(1), 47-62. Recuperado en 31 de marzo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342015000100006&lng=es&lng=es.
5. Jatsu Azkue J, Ortíz V, Torre F, Aguilera L. (2007) La Sensibilización Central en la fisiopatología del dolor. *Gac Medica Bilbao*;104(4):136-140.
6. Tanner, L. (2017). Embracing Touch in Dementia Care: A Person-Centred Approach to Touch and Relationships. *Jessica Kingsley Publishers*.
7. Vučenović, S. M., Šetrajčić, J. P., Vojnović, M., Šetrajčić-Tomić, A. J., & Džambas, L. D. (2017) Physiological Processes When An Electrical Current Passes Through The Tissues And Organs. *RAD Conference Proceedings*, vol. 2, pp. 290–295.
8. de Jesus Guirro RR, de Oliveira Guirro EC, Sousa NTA de (2015). Sensory and motor thresholds of transcutaneous electrical stimulation are influenced by gender and age. *PM R* [Internet]. [citado el 14 de diciembre de 2022];7(1):42–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25043261/>
9. Scalahed.com. [citado el 28 de marzo de 2023]. Disponible en: [http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23929w/Bases%20biologicas%20de%20la%20conducta/Bases%20biologicas%20de%20la%20conducta/Funciones%20sensoriales%20\(1\).pdf](http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23929w/Bases%20biologicas%20de%20la%20conducta/Bases%20biologicas%20de%20la%20conducta/Funciones%20sensoriales%20(1).pdf)
10. Martin, M. (2022). “Aplicación de Pulso Magnético Periférico de Alta Intensidad en Síndrome de Túnel Carpiano Severo: un caso clínico.” *Universidad del gran Rosario*.

Correspondencia

Hugo Tapia Gallardo
htapia@ucm.cl
+56986421863



Título Fotografía: Mural de Curepto.

Autora: Nemugun Kine.

Contexto: Comuna de Curepto.

Descripción: Mural pintado alrededor de una plaza en la comuna de Curepto, el arte se toma los espacios públicos y renuevan las energías de quienes lo visualizan.

Esporas de la Dignidad: Relatos de una paciente

“Spores of Dignity: Stories of a patient”

Klga. Johanna Calderón C.

Título Abreviado: Esporas de la Dignidad

Información del Artículo

Recepción: 15 de Abril de 2023

Aceptación: 25 de Abril de 2023

PRESENTACIÓN ONG:

La ONG ESPORAS DE DIGNIDAD es una iniciativa desarrollada en Chile por la kinesióloga Johanna Calderón con proyecciones de expandir el deseo y la sensibilización de profesionales del área de la salud para desarrollar una labor social y voluntaria en contextos de vulnerabilidad en América Latina y el Caribe, concediendo la oportunidad de conseguir experiencia clínica, datos y/o información demográfica/epidemiológica, autonomía profesional entre otras habilidades inherente de la experiencia.

El nombre de la ONG “esporas de dignidad” está inspirado en el reino Fungi y su rol en la simbiosis de todo lo vivo que mediante la liberación de células llamadas esporas son capaces de perpetuar y extender la especie. Bajo esta premisa metafórica, la organización desea representar como una espora a cada uno de los colaboradores de esta iniciativa que quienes a través de los recursos que gestiona la ONG permiten que profesionales selectos por la organización cumplan con la tarea de promover y llevar la dignidad a los rincones olvidados de la región donde prevalecen realidades gubernamentales, geográficas, sociales, económicas, individuales etcétera, que finalmente resultan en millones de latinoamericanos que carecen de los servicios básicos que garantizan la dignidad.

Como ONG conservamos la visión de transformar e innovar frente a las demandas sociales bajo un modelo de apuesta que garantice un servicio de calidad, profesional, comunitario y voluntario, que responda al compromiso de proporcionar recursos humanos profesionales que contribuyan activamente a la dignidad de las personas de la región.

NGO PRESENTATION:

The NGO ESPORAS DE DIGNIDAD is an initiative developed in Chile by the kinesiologist Johanna Calderón with projections of expanding the desire and awareness of health professionals to develop social and voluntary work in contexts of vulnerability in Latin America and the Caribbean. granting the opportunity to obtain clinical experience, data and/or demographic/epidemiological information, professional autonomy among other skills inherent to the experience.

The name of the NGO “dignity spores” is inspired by the Fungi kingdom and its role in the symbiosis of all living things that, by releasing cells called spores, are capable of perpetuating and extending the species. Under this metaphorical premise, the organization wishes to represent as a spore each one of the collaborators of this initiative who, through the resources managed by the NGO, allow professionals selected by the organization to fulfill the task of promoting and bringing dignity to the forgotten corners of the region where governmental, geographic, social, economic, individual, etc. realities prevail, which ultimately result in millions of Latin Americans lacking the basic services that guarantee dignity.

As an NGO we maintain the vision of transforming and innovating in the face of social demands under a commitment model that guarantees a quality, professional, community and voluntary service, which responds to the commitment to provide professional human resources that actively contribute to the dignity of the people of the region.



Fundadora de ONG Esporas de Dignidad, Kinesióloga Johanna Calderón C.

A continuación se presenta la entrevista dirigida a una paciente beneficiada por la ONG Esporas de Dignidad con servicios de kinesiología gratuitos impartidos en un sector rural en la troncal del caribe, Colombia.

Nos encontramos en el sector de Mendihuaca en el departamento de Magdalena Colombia, para conocer la experiencia y perspectiva de nuestra entrevistada Yeimiz Yennid Zárate de 43 años, quien actualmente se encuentra cumpliendo con un plan de tratamiento intensivo de kinesiología a domicilio en un sector rural de la región, por lo cual junto con saludarle y agradecer su colaboración, queremos saber a modo de introducción **¿Cómo ha sido su experiencia en cuanto al abordaje terapéutico que ha recibido por parte de la Kinesióloga Johanna Calderón?**

Respuesta// Hola, buenas tardes, en general ha sido una experiencia muy positiva porque realmente en el tiempo que llevo en este proceso de rehabilitación con Johanna es la primera vez que tengo la oportunidad de recibir una terapia tan completa.

Aquí en Colombia la atención funciona de acuerdo con el sistema de salud al cual uno se encuentre afiliado ya sea una EPS o IPS, quienes se encargan de contratar a otra entidad para que preste los servicios. Esto hace que uno vaya pasando como la obligación de una entidad a otra hasta que finalmente el paciente recibe el servicio. En mi caso, logré recibir terapias a domicilio inicialmente pero solo consistía en 20 minutos de terapia lo cual empieza a contar desde el momento en que llega el terapeuta a la casa lo que en mi opinión, no es suficiente para un paciente con un diagnóstico como el mío por lo que tener esta oportunidad de recibir las terapias en kinesiología intensiva han sido muy muy positivo. Siento que cada día avanzo un poco más y que cada sesión es una oportunidad magnífica de evolucionar.

En cuanto a la kinesiología como tal, según su experiencia **¿En qué cree o ha visto que se diferencia con otras opciones de tratamiento?**

Respuesta// Es la primera vez que recibo servicios de kinesiología y a diferencia con otras terapias he sentido que esta profesión es mucho más completa que otras ramas de la medicina, pero la diferencia que he encontrado más llamativa es que mi kinesióloga cree en mis capacidades. Me ha concientizado y educado acerca de mi condición, como funciona mi cuerpo ahora, lo que hacemos y el porqué lo hacemos, entonces, cómo que involucran al paciente haciéndole participe del trabajo de rehabilitación. No solo voy a mover este pie porque sí, es entender un poco aunque la persona no tenga el conocimiento científico relacionado a la profesión, te ponen contexto y te involucra, eso es lo que yo he sentido y eso precisamente es lo que me motiva a seguir con las terapias.

En Colombia la kinesiología no es reconocida como una profesión como tal dado que su equivalente corresponde a la fisioterapia pero sabemos que en términos conceptuales y técnicos no es lo mismo, entonces en base eso, usted, que ha tenido acercamientos con fisioterapeutas y ahora con kinesiólogo **¿En que considera que se diferencia la formación de ambos profesionales?**

Respuesta// Bueno, hablando desde mi experiencia con fisioterapeutas... Bueno, si hablamos a nivel de las terapias que he recibido por parte de la salud subsidiada, pues, han sido muy mínimas, muy limitadas o se quedan cortos con el trabajo que se hace con el paciente, y en términos ya particulares cuando he tenido la oportunidad de pagar algunas terapias, pues... siento que tampoco se ha avanzado mucho, el costo es demasiado alto para pagar un profesional con trayectoria o experiencia y una de las cosas más frustrantes para mí es enfrentarme con la realidad de la escasez de profesionales íntegros, como que muchas veces siento que hacen su trabajo para recibir algo a cambio y no por una real vocación de ayudar al paciente, en cambio la kinesiología es completamente integral, el trato con el paciente es muy diferente, la cercanía, en fin... por primera vez desde que sufrí el accidente siento que realmente soy parte importante de la terapia y eso me motiva mucho a seguir adelante.

Ahora que tiene un concepto más claro de lo que es un kinesiólogo/a y de cómo es su modalidad de trabajo

¿Considera de real importancia contar con la intervención de un kinesiólogo/a en el sector donde usted actualmente reside?

Respuesta // Sí, claro que sí, sería de muchísima utilidad contar con un kinesiólogo/a en estos sectores, sobre todo porque estamos en un área rural donde cada vez que vamos a recibir un servicio médico, inmediatamente pensamos: “voy a perder la oportunidad de recibir una terapia por vivir en un sector alejado”, porque somos conscientes de la escasez de especialistas y de nuestras limitaciones físicas.

Actualmente, de acuerdo con el Registro de Talento Humano en Salud - RETHUS, se registran 37.600 fisioterapeutas en Colombia que si los dividimos por los más de 50 millones de colombianos corresponde a 1 fisioterapeuta por cada 1300 habitantes aproximadamente, sin considerar que estos profesionales suelen concentrarse mayoritariamente en las ciudades principales y/o capitales. Con estos antecedentes y obedeciendo a las proyecciones que tiene la ONG ESPO-RAS DE DIGNIDAD en cuanto a promover deseo y la sensibilización de profesionales del área de la salud para que se motiven a desarrollar una labor social y voluntaria en sectores vulnerables *con déficit per cápita de profesionales del área de la salud en función a la cantidad de habitantes de un poblado específico de América Latina*

¿En qué sentido cree usted que se pueden ver favorecidas las relaciones internacionales? ¿Cree posible una alianza entre naciones que facilite la participación activa de profesionales que busquen contribuir con la dignidad de los más vulnerables?

Respuesta // Creo que indudablemente es una gran oportunidad para reforzar las relaciones entre naciones. Pensar en que existen organizaciones como ésta que trabajan voluntariamente para las comunidades y personas con complicaciones de salud... Creo que eso solo puede traer cosas positivas para todos: a nivel de institucionalidad, en términos de salud, la hermandad con otros países y de la población que reciba directamente el beneficio.

Si usted fuese la vocera de todos esos compatriotas que en condiciones similares a la suya no tienen cómo acceder oportunamente a tratamientos de rehabilitación **¿Que le diría a las personas que aún están pensando en ser patrocinadores de esta ONG?**

Respuesta // Creo en este proyecto y también en la bondad de su gente. Si tuviera la oportunidad de ser embajadora de esta iniciativa le diría a las personas que están leyendo esto que es una magnífica oportunidad para ser parte de esta noble causa, de hacer reforzar nuestras relaciones y conocer de manera más cercana a las comunidades que albergan las poblaciones indígenas, afrodescendientes, campesinas, etc, que teniendo limitaciones para poder recibir estos servicios demuestran alegría y gratitud cuando escuchan que pueden recibir un tratamiento, o una oportunidad de apoyo a través de una ONG, solo pensar en la idea de poder tener profesionales que puedan llegar a esos lugares remotos de difícil acceso que siempre han sido rezagados o han estado distantes del apoyo del Gobierno llena de esperanza a las personas.



Yeimiz siendo bipedestada con asistencia de su Kinesióloga.

Conclusiones

Compartimos junto a nuestra entrevistada Yeimiz la innegable importancia de un kinesiólogo/a en cada rincón del mundo, entendiendo que la base del desarrollo de una región nace en base a la percepción de sus habitantes, a su calidad de vida y por supuesto, a la accesibilidad e igualdad de oportunidades.

Queremos agradecer a nuestra entrevistada Yeimiz por su valiosa participación, por compartir su tiempo y experiencia con nosotros, como así también aprovechar de invitarlos a conocer y ser parte de la ONG a través de su página web **www.esporasdedignidad.org**. Gracias por el espacio, hasta pronto.



Título Fotografía: Tren hacia Aguas Calientes.

Autora: Nemugun Kine.

Contexto: Estación de Ollantaytambo.

Descripción: Tren se alista para salir camino a la localidad de Aguas Calientes, pueblo de Machupicchu, salida a las 11.15 hrs. Solo quedan 2 horas para llegar a destino, el trayecto sigue mostrando lo imponente y hermosa que es nuestra Latinoamérica.

TRAYECTORIA DE 50 AÑOS: La historia curricular de la Escuela de Kinesiología de la Universidad Católica del Maule.

"50-YEAR TRAJECTORY: The Curricular History of the School of Kinesiology at the Catholic University of Maule."

*Gerardo Pizarro G., Alejandro Pacheco V., Héctor González C., Sergio Crisóstomo H. & Máximo Escobar C.
Comité curricular de la escuela de kinesiología de la Universidad Católica del Maule.*

Título Abreviado: 50nario Escuela de Kinesiología UCM
Información del Artículo
Recepción: 6 de Mayo de 2023
Aceptación: 1 de Junio de 2023

RESUMEN

Este documento se construye con motivo de la celebración del medio siglo de existencia de la Escuela de Kinesiología de la Universidad Católica del Maule. Hecho sobre la base de los diferentes acontecimientos que determinaron los cambios curriculares detrás de las sucesivas y necesarias adaptaciones, producto de la constante reflexión de la comunidad académica en conjunto a los requerimientos impuestos por la sociedad, y que en cuya materialidad se ha trabajado permanente y desinteresadamente para el crecimiento de la formación de los kinesiólogos chilenos.

En la historia protagonizada por estudiantes, administrativos, docentes y académicos a quienes preocuparon los hitos que iban marcando el desarrollo de las formas profesionales y de los fondos disciplinares se cristalizan los resultados de los distintos momentos curriculares vividos por esta comunidad de aprendizaje. El propósito del manuscrito es mirar críticamente la trayectoria curricular para proyectar los próximos escenarios de aprendizaje.

Palabras claves: Kinesiología, Escuela, Trayectoria, Cincuentenario.

SUMMARY

This document is created on the occasion of the celebration of the 50th anniversary of the School of Kinesiology at the Catholic University of Maule. It is based on the different events that determined the curricular changes behind the sequential and necessary adaptations, resulting from the constant reflection of the academic community together with the requirements imposed by society. Its materialization has been worked on continuously and selflessly for the growth of the education of Chilean kinesiologists.

In the history led by students, administrators, professors, and academics who were concerned about the milestones that marked the development of professional forms and disciplinary foundations, the results of the different curricular moments experienced by this learning community. The purpose of this manuscript is to critically examine the curricular trajectory in order to project the next learning scenarios.

Keywords: Kinesiology, School, Trajectory, Golden Jubilee

Desde los Orígenes

La llegada del Kinesiólogo Orlando Orellana Castillo al Hospital Regional de Talca, inicia una historia que el 28 de diciembre del año 1972 por Decreto de Rectoría (DR) y con cuatro años de duración creaba la Escuela de Kinesiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile, sede Maule. Un año después por nuevo DR N° 241/3 se daba origen al título de Kinesiólogo. Con este hito, serían 4 escuelas las que impartirían la profesión de kinesiólogo a lo largo del país.

En el *corpus* de su malla se concentraban la síntesis de los mejores contenidos propuestos por el modelo flexneriano que regulaba un currículo informativo instruccional basado en el enfoque técnico-biológico con el propósito de producir expertos¹. En este curioso devenir el área de ciencias básicas fue un pilar fundamental en la tarea de formar, sin embargo, también desde ellos se manifestó el arte. En la Figura 1, se aprecia la primera insignia de la Escuela de Kinesiología de la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Chile, sede regional del Maule.

Figura 1. Insignia de la Escuela de Kinesiología. Autor: Profesor Dr. Manuel Tamayo Hurtado MSc. La imagen representa un ser humano desplazándose en una silla de ruedas que avanza, identificado con las letras azules las cuales representan a la Universidad Católica y, la letra K en rojo, simboliza la preocupación por la diversidad funcional como distinción central del conjunto de la unidad académica (Diseño ganador del concurso).



Un currículo con fuerte énfasis en las ciencias básicas durante los primeros ciclos de formación y que iba progresivamente hacia las ciencias clínicas y de experticia profesional en los últimos años, capacitaba a un kinesió-

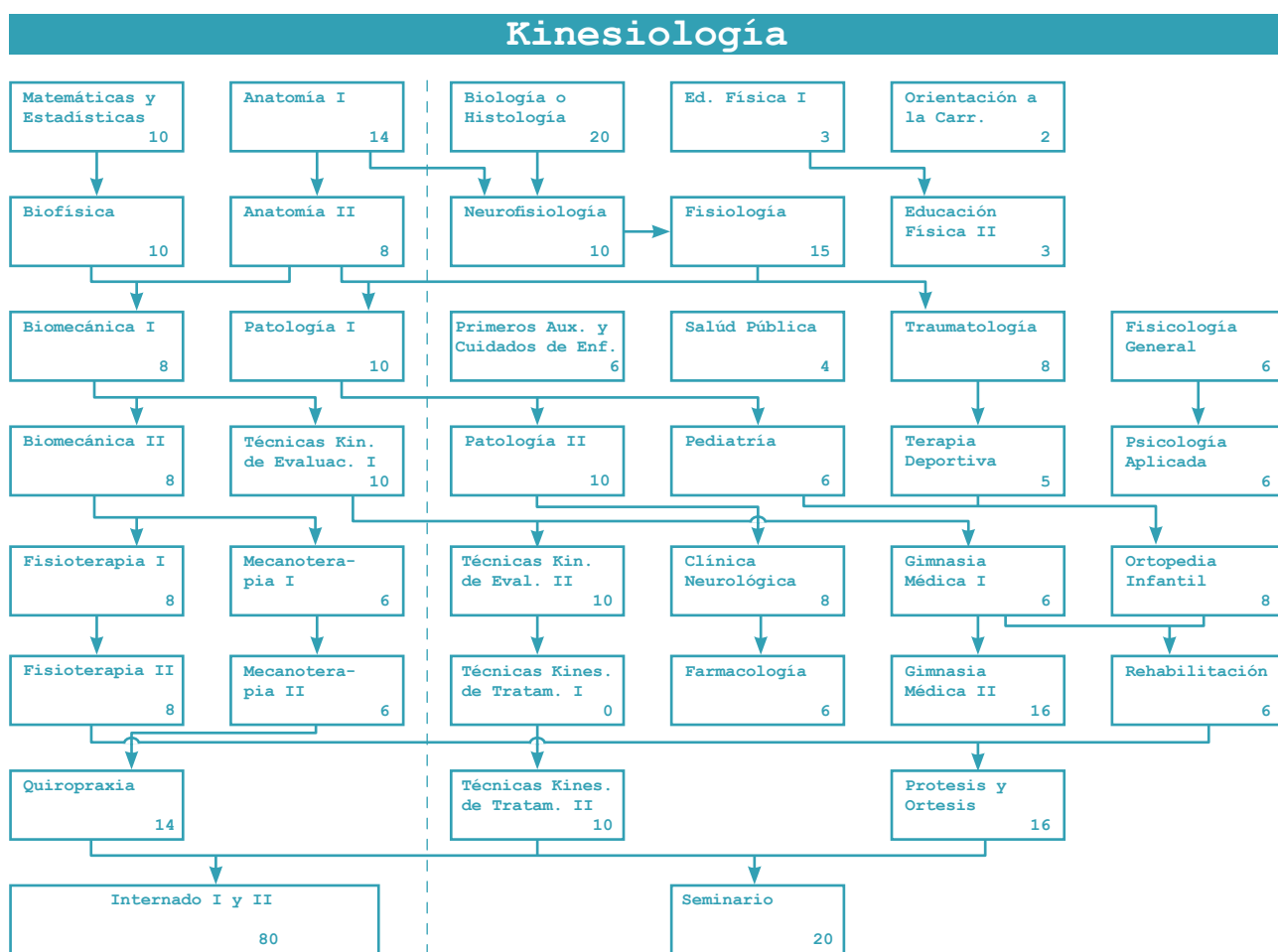
logo que enfrentaba la práctica exclusiva y tardíamente en centros hospitalarios. Se trataba de un currículo que tomaba la tradición de la formación sanitaria a la cual se le agregaban los procesos diferenciadores en la etapa final. Cabe destacar que, desde el punto de vista racional y técnico la malla curricular inicial rescataba una fuerte mirada hacia las disciplinas básicas de la ciencia positivista, no obstante, en sus requisitos para la finalización de estudios estaba la entrega de un seminario el cual en la trayectoria del currículo sería el predecesor irrenunciable de la tesis de grado (Figura 2).

El cuerpo de profesores se complementaba en esta etapa con un plan de estudios que consideraba el desplazamiento territorial de los estudiantes para realizar semanalmente actividades de aprendizaje en la ciudad de Santiago en las dependencias del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile. La complejidad de la interacción clínica y académica consecuente consideró relevante aumentar los niveles de formación de 8 a 9 semestres respectivamente (Decreto Rectoría, N° 90/1977). Este incipiente crecimiento condicionó la decisión de implementar en el año 1978, al interior de la propia sede Maule, la Clínica de Rehabilitación Física que con sus prestaciones contribuyó junto al incremento de las prácticas clínicas de los estudiantes, su emergente vinculación social con la ciudad de Talca.

Fue una etapa cuyo propósito buscó definir una postura identitaria que permitiera la evolución desde lo que era solo una carrera profesional para desafiarse y transformarse en una Escuela. En ello contribuyeron tanto docentes como estudiantes, no obstante, hubo muchos gestos académicos que desinteresadamente se sumaron para formar parte de esta construcción. Aclarar que hasta el año 1990 la Escuela dependía de la PUC, pasando en 1991 a convertirse en la Escuela de Kinesiología de la Universidad Católica del Maule (EKUCM).

La malla curricular como fiel heredera de una tradición en la formación, poseía características que la hacían típicamente similares al resto de las carreras de salud, en primer lugar los pre-requisitos cuyo propósito fundante era generar una progresión de saberes que se entendían como fundamentales para continuar con otros de mayor complejidad (hablamos de una época en que existen cursos con una tradición de dificultad muy reconocida en los profesores que impartían solemnemente sus cátedras), y en segundo lugar la ausencia de identidad que exhibían las comunales de las mallas sanitarias hasta muy avanzadas en el tiempo, tal con-

Figura 2. Malla Curricular Inicial (1973). Escuela de Kinesiología PUC de Chile. Muestra el recorrido curricular de los estudiantes de pregrado en kinesiología, que optaban al título de kinesiólogo en 4 años.



dición generaba la creencia ampliamente aceptada de ser un profesional para-médico. Con la llegada al tercer año, recién aparecían las asignaturas que mostraban parcialmente los campos de dominio a los cuales se tendrían que dedicar los estudiantes, en este caso el futuro kinesiólogo.

Un aspecto que es de reflexión permanente en la Escuela, dice relación con la influencia de personas que generaron inflexiones en las estructuras institucionales potenciando el desarrollo de los programas. Al respecto, nuestra unidad por el hecho de que en sus inicios no dependía de una facultad hegemónica respecto del objeto de estudio, permitió el libre desarrollo de las ideas las cuales se materializaron desde sus inicios en el espíritu permanente de una pionera innovación. Es en este marco referencial que se extiende en el tiempo, la propuesta visionaria de Franz Valcke de Sloovere (1982)² Mecanoterapeuta director de la EKUCM, la cual para la comunidad representó un hito que marcó un rumbo sin retorno en la comprensión del control científico del

movimiento humano, tanto para los estudiantes y discípulos en la forma particular de cultivar el objeto de estudio como para los académicos que compartían el rigor de su pensamiento:

“Sabemos que la fuerza muscular real es muy diferente a la que constatamos a primera vista, porque hay un mar de variables de por medio, que modifican grado tras grado, la fuerza exigida. Si el deseo nuestro es nadar en este mar, mejor sería aprender un buen estilo” (Valcke, F. (1981). Introducción a la Biomecánica y la Mecanoterapia. Colección Tabor 10, pág. 57).

De esta manera, la EKUCM en sus procesos de renovación asume un hilo conductor que no solo actúa considerando autónomamente las corrientes de opinión, sino que suscribe una forma de pensamiento situado que devela su compromiso con la esencia de lo que son sus deberes académicos interpretados a partir del *ethos* en el que se ha construido su excepcional historia... “la Universidad Católica deberá tener la valentía de ex-

presar verdades incómodas, verdades que no halagan a la opinión pública, pero que son también necesarias para salvaguardar el bien auténtico de la sociedad”³.

Una de las precoces muestras de su comprometida audacia se puede observar en el informe del estado de avance del Programa de Post-título de Licenciatura en Kinesiología (Acta de la sesión N°7/92 del Consejo Universitario, 28 de agosto 1992). Semejante consecuencia tendría como resultado, el nombramiento del Coordinador del Programa extraordinario de Post-título de Licenciatura en Kinesiología Dr. Héctor Figueroa Marín (DR N°9/93, 11 de marzo 1993), que permitió a cinco generaciones de kinesiólogos y kinesiólogas ya tituladas previamente optar por tener el grado académico de Licenciado (a). Dos de estas versiones realizadas en Santiago, devolverían la mano a la contribución académica y profesional que hiciera la capital metropolitana en los inicios de la trayectoria curricular de nuestra EKUCM.

Una Etapa Intermedia

La kinesiología en los inicios de la década del 90 estaba viviendo un proceso de cambio dadas las necesidades de reforzar la formación de sus egresados en el área disciplinar bajo el prisma incipiente del movimiento humano, considerando que el grado de Licenciado facilitaba el ingreso a procesos de formación posterior en el ámbito académico. En la descripción de la matriz de esa década se identifican los aportes de esta modificación, los sustentos desde recursos humanos y de infraestructura crecientes, la reorganización de cursos para evaluar la coherencia y la relevancia de las asignaturas en relación con los conocimientos y habilidades actualizadas, se hacían claves para profundizar la práctica profesional de la kinesiología.

“Los recursos de infraestructura consistían en oficinas para docentes en lo que fue el antiguo pensionado masculino, adaptado para cumplir dicho rol (hoy Facultad de Ciencias de la Educación). Se contaba con dependencias de una clínica kinésica, con un gimnasio donde se aprendía la marcha de Klapp y técnicas de psicomotricidad, que funcionaba en parte de lo que actualmente es el casino UCM (S. Crisóstomo. Comité Curricular Escuela de Kinesiología, 2023)”

Se mantiene un cuerpo académico dado por profesores de ciencias básicas en el primer año, se incorporan

médicos hacia el segundo año, y los docentes kinesiólogos/as en los primeros cursos técnicos tomaban cierto protagonismo a partir del quinto semestre formativo en asignaturas como: Clínica Neurológica o Traumatología y Ortopedia Infantil. Sólo en el sexto semestre en el curso de Técnicas Kinésicas de Evaluación, el rol formador central estaba con exclusividad en los profesionales kinesiólogos/as.

En esta estructura curricular se aprecia una organización predominantemente longitudinal, no siempre hay prerrequisitos para los cursos, algunos terminan en fase intermedia de la malla, y aparecen otros sin mayor integración de las asignaturas con los cursos previos. La orientación disciplinar se entrega con fuerza en las asignaturas de Biomecánica y Fisiología del Ejercicio el cuarto semestre. Es así como en cuarto año se arraiga la terapéutica como soporte de la profesión, si bien persisten algunas con los nombres de Órtesis, Salud Pública y Gimnasia Médica (Figura 3).

En particular en esta etapa se aprecian dos eventos a destacar: el primero de ellos es una línea de desarrollo que va desde el tercer al sexto semestre gobernado por la neurociencia, la que se asoció a una visión formadora que en el tiempo y dada la trayectoria que sostuvo, se desconocen las causas que motivaron esta decisión. Mientras que un segundo aspecto demandante de un análisis exhaustivo, se encuentra en el séptimo semestre referido al curso de Tesis, la cual en su origen se instaló sin créditos asignados y por tanto sin horas programadas, para derivar con posterioridad al Examen de Grado el noveno semestre. Si bien la realidad era que defender la tesis, mayoritariamente se hacía una vez terminado el proceso formativo planificado, con la consecuente extensión de la formación a doce semestres en promedio, ya que el quinto año era cubierto en su totalidad por el Internado Profesional desde marzo a diciembre, dilucidar esta otra interrogante podría estar vinculada con una sostenida e irrenunciable exigencia a nivel académico, por mantener un estándar de formación.

Sin embargo, en este periodo todavía se puede apreciar el tutelaje biomédico en la nomenclatura usada en la designación de las asignaturas, con alta probabilidad asociada al escaso desarrollo de una cosmovisión considerando el objeto de estudio y/o la profesión en cuanto desarrollo de lenguaje propio para el desarrollo de la disciplina. Vale la pena reconocer los esfuerzos que desarrollaron un par de cursos en el proceso final de la formación denominados “Mecanoterapia” y “Columna

Vertebral”, pionero el primero en el sello distintivo de la EKUCM y el segundo dando respuesta a un núcleo problemático que se observó en particular.

Desde lo metodológico era un proceso pensado en el cumplimiento de objetivos, con predominio de la tradición formativa basada en clases magistrales centradas en un docente experto en el área de su cátedra. Si bien existían visitas y prácticos, las evaluaciones se reducían a pruebas e interrogaciones con algunos matices donde se utilizaban seminarios de discusión. El proceso final para obtener el título profesional, sin embargo, se evaluaba con un examen clínico en alguno de los centros donde el estudiante había realizado su internado, el cual consistía en la defensa de un caso clínico frente a una comisión compuesta por tres docentes, habitualmente uno del centro y dos de EKUCM.

En el requerimiento de la obtención del grado de Licenciado en Kinesiología, fue ineludible elaborar una idea de investigación a cargo de un profesor guía de tesis, presentar un escrito para revisión, obtener resultados y defender ante una comisión *ad hoc*. Cabe mencionar que lo normal de este proceso era terminar obteniendo un tiempo de titulación cercano a los doce semestres.

Con la distancia del tiempo, una interpretación de este periodo es que el desarrollo formativo fue estimulado en primer orden por contravenir el ordenamiento imperante que solo reconocía la condición de profesiones universitarias a doce programas exclusivamente designados como era la costumbre en la época⁴. Sin embargo, la razón de fondo tenía que ver con una aspiración más trascendente y que representaba el deseo de adquirir las herramientas académicas basales para poder tener la oportunidad de realizar formaciones de post grado que impulsaran la posibilidad de incrementar el valor disciplinar de la profesión. La consolidación formal del fundamento de este paso considerado crítico ya se había logrado en el acuerdo del Consejo Superior de la Universidad en la sesión ordinaria N°1/91 del 22 de noviembre de 1991, en su punto 6, el cual desarrollaría este plan de estudios en régimen especial de postítulo y ordinario a partir de 1992 (DR N°30/96). Con semejante determinación académica primero y posteriormente administrativa después se consolidaba la formación de los kinesiólogos en Chile a 10 semestres (500 créditos) para en su propósito fundamental obtener el grado de Licenciatura en Kinesiología (DR N°30/1996).

Si bien la malla curricular de 1999 mantiene los mismos aspectos con algunas modificaciones respecto del año 1992, aún no presenta el concepto de un perfil de egreso declarado. Es importante señalar que ambas debieron dar respuesta al contexto de esos años, donde lo central fue tener argumentos para reforzar los procesos de educación continua. En ese sentido el aporte se reconoce, dado además que en paralelo la EKUCM como ya se registró dio amplia formación para el logro de la Licenciatura en Kinesiología a profesionales titulados con programas situados los días viernes y sábados, en Santiago y Concepción, durante dos años. El impulso formativo alcanzó hasta el Servicio de Kinesiología, en conjunto al Laboratorio de Enfermedades Respiratorias del Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile quienes permitieron materializar una respuesta a la demanda académica de la época dando el inicio a un nuevo emprendimiento, esta vez, la creación del primer programa formal de Especialización Profesional para Kinesiólogos (DR N°15/1997).

Los contextos de madurez que se conformaban impulsaban a las unidades académicas para ofrecer a sus licenciados la posibilidad de continuar con sus estudios y es de esta manera como se conjuga la articulación por rescatar la experiencia lograda en años de trabajo práctico profesional, constatando por medio de la investigación su progresivo acierto en la resolución de problemáticas relevantes para la sociedad, con la convicción de que es la profundización articulada del objeto-sujeto de estudio la llave que permitirá consolidar mayores niveles de autonomía.

Las repercusiones curriculares que esto genera ya no solo consideran que los profesionales sanitarios tienen la potestad legal de cultivar sus objetos de estudio a través de construir la suficiencia investigativa por medio de la asignación de créditos en aquellas actividades curriculares tales como las tesis de grado (Figura 3), sino que se establecen las defensas de las mismas como instancias de responder a la fe pública para validar la generación de conocimiento distintivo en la disciplina.

Se hace necesaria la comprensión de que la profesión se debe vivenciar protagónicamente desde las etapas más tempranas de la formación, y es así como ocurren otros eventos significativos para la matriz curricular de la Escuela de Kinesiología. Por un lado, se incorporan las clínicas desde el primer año y por otro además se decide transparentar la formación, a resistencia de los pares, en los incipientes procesos de acreditación de

los programas. La formalidad de este nuevo desafío se dirime una vez más por la decisión colegiada del Consejo, donde se decide iniciar el proceso para acreditar la Escuela de Kinesiología (Dictamen, N° 029/2003).

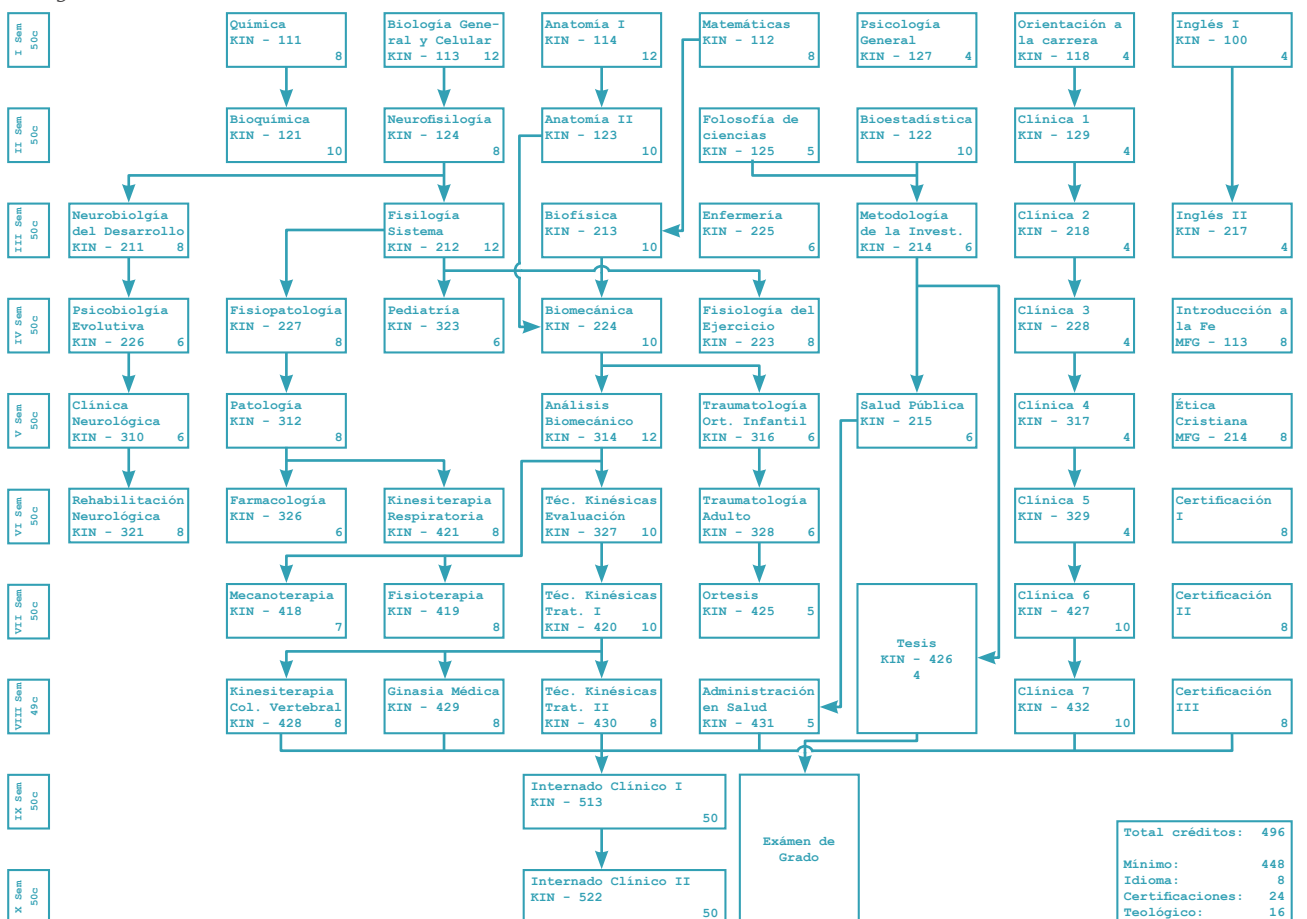
Desde la autocrítica es importante señalar que al tenor de las argumentaciones académicas precedentes tanto los currículos que iniciaron la tradición formativa de los kinesiólogos/as chilenos/as como aquellos que reprodujeron una modelización eurocéntrica, es decir, regulados por otredades tangenciales al objeto-sujeto de estudio, no solo ralentizaron los propósitos ontológicos y epistemológicos, sino que fueron parte de la causa que retardó hasta el día hoy la reflexión propia de la masa crítica. Mientras que aquella porción de la realidad que nos interesaba comprender para posteriormente explicar, en su pasividad, determinó la obsolescencia de los saberes fundantes y alternativos lo que indujo con posterioridad la posibilidad de evolucionar y ampliar la sola seducción del delantal blanco.

El desarrollo experimentado por la Kinesiología a comienzos de la segunda década del siglo XX con impor-

tantes cambios tecnológicos e inicio a la era digital, modifican la formación docente con la disponibilidad de computadoras personales de mayor rapidez y procesamiento. Estos cambios se encuentran reflejados con el aumento de áreas de desarrollo profesional emergente que incorporan nuevas tecnologías (análisis instrumental tecnológico, *software* para uso estadístico, incremento en la confiabilidad y validez de herramientas propias) y por una búsqueda de su propia identidad (cursos de formación profesional o clínicas, cultivo de la reflexión del objeto de estudio disciplinar).

Estos aspectos permiten vislumbrar un crecimiento en la investigación que se encuentra aún de manera incipiente en la aplicación profesional, pero que permite sustentar la formación de postgrado de los futuros egresados. Los profesores de aula transitan a profesores que investigan en temas sustantivos para la Kinesiología (Kinesio-genómica, Control Motor, Análisis Biomecánico, Función Ventilatoria y Gerontología). El año 2005 se comienza a incubar teóricamente el reforzamiento disciplinar con la incorporación de académicos provenientes de otras universidades y disciplinas,

Figura 3. Malla Curricular de Título y Licenciatura (2007). Escuela Kinesiología Universidad Católica del Maule. Muestra de la imbricación del grado de Licenciado y el Título de Kinesiólogo como una estrategia académica para justificar la continuidad de la formación de Post Grado.



lo cual revitalizó las líneas de formación, mediante la implementación de preguntas relevantes de investigación en Kinesiología. Tales incorporaciones traspasaron a la malla curricular del pregrado el reconocimiento de áreas fundamentales, de investigación y profesionales que constituirán el germen para la próxima innovación curricular. Sin embargo, en lo concreto del análisis documental aún se puede constatar la mantención de los siguientes elementos originarios:

- El Primer año formado por elementos esenciales de Ciencias Básicas compuesto por áreas conocimiento que otorgan fundamento disciplinar tradicional.
- El Segundo año inicial en la comprensión predominante del área de salud/enfermedad integrada en contenidos biomédicos en sujetos con disfunción del movimiento y su entorno.
- El Tercer año de formación contempla formación preclínica para el examen y diagnóstico de disfunción del movimiento.
- El Cuarto año, de intervención en disfunción del movimiento y áreas de gestión clínica.
- El quinto año, de práctica profesional.

Mientras que las modificaciones consideraron un avance en:

- La inclusión de la Tesis con créditos en el VII semestre. Lo que permitió adelantar la obtención del título de Licenciado en Kinesiología, el cual se entregaba en conjunto con el Título Profesional de Kinesiólogo/Kinesióloga al terminar el Internado.
- Se implementó una línea de actividades de práctica clínica o Franjas, que comienza en el I Semestre (con orientación a la carrera) y termina en la VIII semestre (con Clínica 7).
- El área de Formación General se incluyó Inglés I y II, Ética Cristiana e Introducción a la fe.
- Se crearon cursos de certificación a continuación de Formación General, que eran dictados en áreas emergentes de la Universidad, pudiendo ser tomadas en otra facultad distinta a la Facultad de Ciencias de la Salud.
- Se visualiza un perfil de egresado de la carrera de ki-

nesiología, con énfasis disciplinar, profesional y formación en áreas afín multidisciplinarias.

El desenvolvimiento de este nuevo diseño curricular en los hechos evidenció nudos o aspectos que entorpecieron el flujo curricular, y que se vinculó con los siguientes aspectos:

- a) en las asignaturas en el eje profesional predominan dos áreas: Neurológica y área Musculoesquelética las cuales se encuentran asociadas a líneas incipientes de investigación con pocos docentes experimentados en la clínica b) las demás áreas de formación no disponían de docentes suficientes o eran poco representadas en la malla curricular. Esta escasa formación y representación profesional se intentó remediar con los cursos Clínica 1 – 7. Tales cursos clínicos debieron innovar en las metodologías docentes y en los instrumentos de evaluación, requiriendo aumentar la escasa planta de académicos dedicados a la docencia práctica.

En tanto, la tesis ya dispone de 4 créditos semestrales para realizar el proyecto y la ejecución de la investigación, sin dudas el tiempo sigue siendo insuficiente para este propósito. Estructuralmente además permanece aislada en VII y VIII nivel, y los cursos de apoyo, Bioestadística y Metodología de la Investigación se entregan en el II y III semestre. La ausencia de pasos formativos intermedios en investigación y el escaso tiempo asignado a esta actividad mantuvieron las dificultades con el consiguiente atraso en el egreso de la carrera. Finalmente, la presencia de cursos provenientes de otras disciplinas distintas a la Kinesiología en áreas de la Gestión y Administración, Gimnasia Médica, Psicología General o Enfermería, no se encontraban plenamente integrados en la malla curricular.

Una constatación analógica del conservadurismo curricular se encuentra en la exposición permanente al aprendizaje de un control dogmático por la administración del mismo poder que llega a etiquetar todo: enfermedades, diagnósticos, pronósticos, inclusive clasificando el funcionamiento, subestimando el efecto de este encasillamiento al ubicarlo por encima de los individuos para solo mantener un control reproductivo. De esta manera presenciamos con cierta cercanía la eterna metamorfosis del poder biomédico, más en su propósito formativo se hace evidente el carácter conservador de sus políticas, recurriendo a similares estrategias insisten en la misma medicina, mientras que la realidad camina por otra ruta, en una trayec-

toria que hasta el interesado enfermo o discapacitado prácticamente no le preocupa⁵.

En la universalidad de la discusión de las ideas curriculares, el poder biomédico no solo se enfrenta al poder social a mitad del siglo XX, sino que en su adaptación, introduce en la institucionalidad la innovación instructiva en base a problemas para optar por un aprendizaje de carácter formativo y valórico, el cual representó la segunda transformación interdisciplinar de base cognitiva y constructivista bajo el modelo biosicosocial^{6,7}. No obstante, a pesar de los esfuerzos en opinión categórica de la declaración de Alma Ata (1978), reivindicada por la comisión Lancet (2010), la educación en salud no estaba modificando seriamente las estrategias de acción y la enseñanza acorde a la realidad⁸. Aunque es posible una coincidencia dialéctica, por diversas razones formativas la EKUCM tomó muy en serio la insuficiencia de su currículo y en mayoría de su Consejo decidió hacer una modificación sustantiva a su matriz, esta trascendente opción interesó a los pares evaluadores del momento alcanzando a tener una acreditación de seis años, la más robusta concedida a una escuela de Kinesiología en la época (Dictamen N° 13/2009).

En el legítimo derecho de sentirnos partícipes de la construcción de un nuevo kinesiólogo/a chileno/a, es que habiendo implementado desde el año 2011, un currículo enteramente innovado respecto de las metodologías activas y sus respectivos instrumentos de evaluación acorde a las líneas de formación, fuimos inducidos a un nuevo proceso de ajuste curricular.

Nuestro Aporte

En esta perspectiva, cada vez que introspectivamente analizamos el currículo se hace ineludible rescatar el carácter local y regional del rol que le compete a la unidad en cada proceso de auto-reflexión, y desde ahí formular su contribución consecuente con lo que es y ha sido su derrotero. Tales principios se refuerzan desde la educación cuando la asesoría curricular de ese tiempo nos impulsa a integrar al currículo tempranamente los núcleos problemáticos como constructos que gobiernan la posibilidad de llevar las inquietudes sociales a la comprensión de los estudiantes.

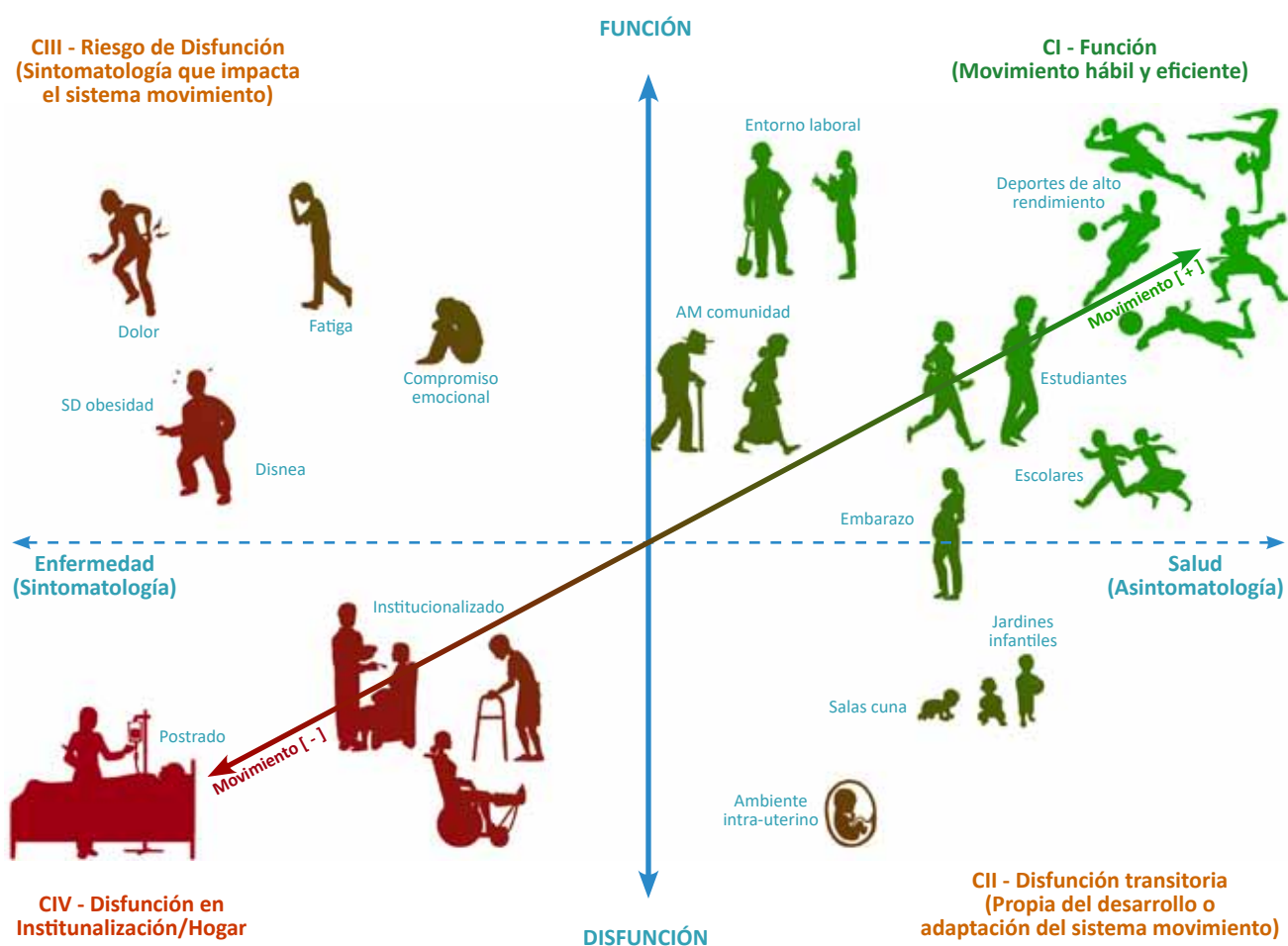
Al respecto, ya algunos estudios disciplinares preliminares muy agudos habían llamado la atención, por el incremento de la preocupación profesional de pro-

blemas epistemológicos que derivaban de contextos de enfermedad, planteamientos que desde la mirada disciplinar los hacían más básicos y de fácil resolución en su cometido, mientras que, cuando se trataba de un proceso de razonamiento que involucra la caracterización de la funcionalidad, eran desatendidos puesto que necesitaban mayor atención por ser fenómenos de alta complejidad⁹. La confusión torna más difuso el proceso del diagnóstico por patrones o clasificaciones y la normativa empieza definitivamente a carecer de sentido de realidad, dado que enfrenta manifestaciones muy diversas de las personas con trastornos de sus contextos funcionales críticos.

Se fortalece la idea de una epistemología de la función que coloca en primer orden al sujeto, reconoce la laboriosidad de los contextos cuyos razonamientos se alejan del paradigma dominante, enriqueciendo la producción intelectual divergente de lo estandarizado. Nuevamente la respuesta de la Escuela aparece por medio de una concepción académica nacida en su Consejo para el desarrollo de la disciplina y se instala la necesidad formal de incrementar la formación académica a través de la creación del Magíster en Kinesiología y, aprendida la lección se decide *ipso facto*, la acreditación del primer programa de Magíster para kinesiólogos, en paralelo con ello se hace imperiosa la necesidad de tensionar un modelo que permita comprender, investigar y predecir el fenómeno que se configura como objeto de estudio. Este nuevo plan de formación se vio coronado con siete años de acreditación (Dictamen N°24/ 2015).

En este marco de acción la presentación del MFDMH, como sustento epistemológico, se había realizado el año 2006 en el II Congreso de Educación en Kinesiología en la ciudad de Concepción, Chile. Desde ahí fraguó su vertiente clínica y profesional para experimentar notables provocaciones que lo enfrentaron a su capacidad de interpretar la realidad. Además, de la amplia gama de escenarios que precisaron de kinesio- logía en la implementación curricular del MFDMH, se develaron intervenciones con los usuarios de los distintos contextos desplegados a partir de la conceptualización de los cuadrantes¹⁰, fuesen estos representados por la escolaridad rural, salas cuna y jardines infantiles, entornos laborales, usuarios con sintomatología aguda y crónica, inestables descompensados y terminales, especialmente los sujetos dependientes, vulnerables y postrados, donde el razonamiento se exponía al marco del primer contacto (Figura 4).

Figura 4. Contextos funcionales generales, específicos y críticos que se despliegan a consecuencia de la interacción de los pares conceptuales según modelo MFDMH (Adaptación de Medina, 2020)¹².



En nuestro entender la piedra angular del MFDMH concebida como un Contexto Funcional^[1] parte de la consideración de que la función humana es la “*expresión de movimiento que posee una intención, un impulso o un instinto fundamental*” y que el contexto se expresa concretamente en las posibilidades que el sujeto experimenta para desarrollar la capacidad de resolver los problemas críticos impuestos por el medio ambiente, movilizandorecursos de tipo físico, cognitivo y social, que lo habilitan para enfrentar en forma autónoma y efectiva las demandas impuestas¹¹.

En nuestro entendimiento constatar función, se aleja de cualquier clasificación, patrón, código o restricción porque en su esencia no es relevante asimilar en la práctica tal condición, por el contrario, cada diagnóstico de función es una construcción única dado un contexto personalizado que valora al sujeto en situación.

[1] Contexto Funcional: Verbalización sintética consensuada de la intención de movimiento con sentido ubicada en cualquiera de los cuadrantes determinados por la interacción de los pares conceptuales que se originan en la configuración del MFDMH.

Es en este sentido, que el MFDMH permite la explicación transdisciplinar de la particularidad del sujeto en su individualidad, toda vez que lo rescata de la invisibilización universalmente estandarizada.

No obstante, en verdad el marco referencial donde ha crecido y direccionado la profesión, más bien trasunta las consecuencias de la dependencia intelectual que han determinado aportes teóricos más bien marginales, materializados en acciones paramédicas, de colaboración sanitaria o de alianzas para la salud. Se podría constatar sin resquemor que por mucho tiempo hemos estado frente a una forma alienante de estereotipar la función en los seres humanos y por añadidura a sus tratantes. Lo que desde la autocrítica indujo a promover una tercera gran etapa de desarrollo social global de la formación a través de la adaptación del profesionalismo a contextos reales que potenciaran líderes y agentes de cambio¹³.

De esta manera, fue el aprendizaje transformativo¹⁴ el que enfatizó el paso desde la memorización de hechos,

búsqueda, análisis y síntesis de información para tomar decisiones, a la creación de sentido con una conciencia más profunda de la praxis que incomoda y promueve el cambio hacia la interdependencia de la transdisciplinariedad. La estrategia se imbricó como un factor sustantivo en la coherencia profesional y disciplinar, mutando desde la adopción acrítica de modelos educativos a la adaptación que promueve el compromiso con la docencia usando creativamente los recursos globales para abordar las prioridades locales por medio de la consolidación de la praxis¹⁵⁻¹⁸.

Se entiende que a la base el currículo es un marco referencial para el aprendizaje de determinados saberes cuyos mínimos consideran un enfoque ontológico de un espectro real que brinda la posibilidad de reconocerlo, explicarlo y predecirlo en secuencias didácticas de momentos formativos (Figura 5). Así la kinesiología en su *corpus* de contenidos y en el *ethos* de sus conductas, apelará a las interpretaciones proporcionadas por modelos específicos de soporte disciplinar selectivo, en tanto sean fundamentos del objeto/sujeto de estudio como ejes

para la actuación profesional. La inevitable consecuencia del lanzamiento de este constructo que entrega los fundamentos para la práctica autónoma y autoregulada nos ubica en la frontera que exige poseer la facultad para enseñar desde el pregrado con apego a una concepción propia. De esta manera se hace imprescindible la implementación del proceso de formación por competencias con el soporte del paradigma Función-Disfunción del Movimiento Humano (DR N°13/ 2013).

Toda profesión validada socialmente ha recibido la influencia de las tendencias dominantes según el espacio histórico en el que le haya correspondido coexistir. Algunas veces resolviendo necesidades apremiantes de la contingencia, otras intentando mostrar cuán útiles llegan a ser sus teorizaciones más elaboradas. Sin embargo, independiente de la consideración en la que se encuentre su *habitus*, el comportamiento que le ha permitido seguir siendo un aporte a la sociedad, es la honestidad frente al cultivo de su propósito de estudio, a pesar de las múltiples oportunidades ofrecidas para mezclarse y sub-ordinarse a los poderes fácticos

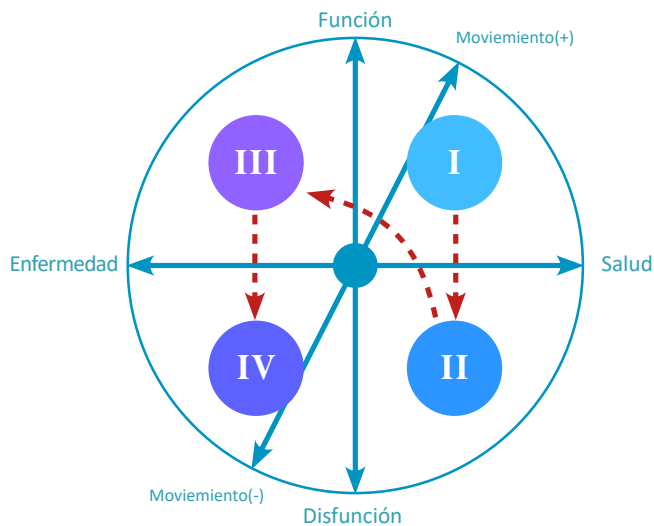
Figura 5. Matriz Curricular por Competencias (2011). Escuela Kinesiología Universidad Católica del Maule. Muestra la adopción de un currículo basado en competencias.

Malla Curricular Licenciatura en Kinesiología Innovada						
Grado académico: Licenciatura en Kinesiología - Título Profesional: Kinesiólogo						
Eje	Disciplinaria	Profesional	Profesional	Profesional	Práctico	Formación Gral.
Primer año	I semestre Comprensión del movimiento y función 10	Introducción a la acción profesional 4	Identidad y trabajo profesional 4	Comprensión del modelo de salud y educación en kinesiología 6	Asistencia en centros baja complejidad I 6	
	II semestre Interpretación del movimiento y la disfunción 12	Exploración de la función 4		Gestión, educación y entorno social 4	Asistencia en centros baja complejidad II 6	Inglés I 4
Segundo año	I semestre Interpretación del movimiento y la disfunción 12	Evaluación de la función y disfunción 4		Diagnóstico en gestión y educación 2	Interacción en centros baja complejidad 6	Inglés II 4
	II semestre Análisis del movimiento en el ciclo vital 14	Razonamiento profesional en función y disfunción 4		Estrategias en gestión y educación 2	Interacción en centros mediana complejidad 6	Introducción a la Fe 4
Tercer año	I semestre Integración entre movimiento e investigación 8	Modelos de práctica y toma de decisiones 6		Diseño de proyectos en educación y gestión 2	Desempeño profesional tutoriado I 10	Ética cristiana 4
	II semestre Diseño proyecto investigación en kinesiología 8	Diagnóstico e intervención 6		Intervención en gestión y educación 2	Desempeño profesional tutoriado II 10	Certificación I 4
Cuarto año	I semestre Ejecución de investigación en kinesiología 8	Desarrollo de planes de intervención 6		Innovación y ejecución de proyectos 2	Desempeño profesional supervisado I 10	Certificación II 4
	II semestre Validación del proceso de investigación en kinesiología 8	Resolución de problemas en kinesiología 6		Evaluación de resultados en gestión y educación 2	Desempeño profesional supervisado II 10	Certificación III 4
LICENCIATURA						
Quinto año	I semestre Unidad de investigación 6	Programa profesional intensivo I 24				
	II semestre Unidad de investigación 6	Programa profesional intensivo II 24				
TITULACIÓN						

del campus predominante. En la trayectoria cincuentenaria, la conducta de independencia ha sido nuestra preciada carta de navegación.

Una vez que fue incorporado el grado de Licenciado en Kinesiología dados los procesos asumidos por el CRUCH hacia el año 2011, se inicia la transformación a través de la Innovación Curricular para dar cuenta definitiva de una opción modular basada en competencias. En el año 2013 se decreta el proyecto formativo que establece el cambio de la matriz curricular para la formación por competencias, modificando la obtención del grado de Licenciado al 4to año (DR N° 13/2013). La matriz innovada se presenta como un concepto moderno de formación profesional, que integra las competencias desde el primer nivel, adaptándolas al momento formativo en que el estudiante se encuentra. De esta matriz se integran por primera vez de forma pertinente las líneas de formación Disciplinar, Razonamiento Profesional, Educación-Gestión, y Práctica Profesional que operan longitudinalmente a través de todo el currículo.

Figura 6. Contextos de formación del profesional kinesiólogo basados en el MFDMH.



Los pares conceptuales (Función-Disfunción; Movimiento (+) / Movimiento (-) y Salud-Enfermedad) que se grafican como ejes, operan bajo el principio dinámico de que un ser humano en cualquier momento de su vida puede estar desplazándose según le resulte el contexto en el cual se encuentra. Es decir, para determinadas actividades contextuales puedo ser perfectamente funcional, móvil y sano, mientras que para otras puedo entrar en disfunción, inmovilidad y enfermedad. La analogía más simple y gráfica, es que la función de escribir a mano para un sujeto diestro puede ser clasificada en el primer cuadrante, mientras que para su mano contraria puede ser categorizada perfectamente en un cuadrante opuesto.

Las actividades formativas integran los conocimientos recibidos por los estudiantes en sus respectivos niveles, considerando la alineación de estrategias metodológicas e instrumentos de evaluación, que permiten evidenciar el logro de capacidades progresivas delimitadas por los espacios de intervención que propone el MFDMH a fin de otorgar la complejidad progresiva a la actuación profesional. Es así como el primer año de formación se posiciona en el cuadrante 1 y el segundo, tercer y cuarto año se ubican en los respectivos 2do, 3er y 4to cuadrante, los cuales se generan producto de la interacción de pares conceptuales que desafían y crean escenarios de aprendizaje tanto para el pre como el post grado.

Todos los cambios pedagógicos introducidos en estas actividades clínicas se orientan fundamentalmente para dar respuesta al logro del Perfil de Egreso declarado por la Escuela. La docencia está organizada en módulos cuyos núcleos problemáticos se estructuran desde fuentes de responsabilidad profesional que han sido consecuentemente analizadas en base al estado del arte de la profesión y la normativa institucional. Estos escenarios referenciales permiten dialogar directamente con las cuestiones fundamentales para los kinesiólogos y en torno a ello se establecen los saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales cuya extensión y profundidad se planifican en base a las preguntas que buscan respuestas a los problemas, considerando la trayectoria de los momentos formativos y la integralidad requerida para satisfacer adecuadamente el desarrollo disciplinar y profesional.

La forma de asignación de tiempos a cada módulo se realiza de acuerdo al sistema de créditos transferibles (SCT) asumido por la institución para la docencia, la cual consideró que 1 crédito SCT correspondía a 30 horas de trabajo realizado en las 18 semanas de un semestre académico completo. Cada crédito SCT incluye las horas de enseñanza directa al estudiante y las horas no presenciales, enfatizando en el protagonismo del estudiante en su proceso formativo. De esta forma se planifica que el estudiante no debe cumplir más de 30 horas presenciales semanales como suma de toda la carga de trabajo ejecutada.

Como se ha reiterado hasta antes de la implementación de esta malla curricular, uno de los principales motivos que afectaban la titulación oportuna, radicaba en los tiempos reales destinados a la consolidación del proceso de investigación de pregrado reflejado en el informe

de tesis y examen de grado, ya que tanto los estudiantes como el tutor de tesis, prácticamente no contaban con tiempos asignados para desarrollar adecuadamente el proceso. Para esto, en el plan de estudios de la matriz innovada, consideró que el proceso de tesis se iniciara estructuradamente con el módulo “Diseño de proyectos de investigación” (6° semestre) y finalizara con el módulo “Validación del proceso de investigación” (8° semestre), momento en el cual el estudiante obtiene su grado académico de Licenciado en Kinesiología. Este cambio aseguró los tiempos docentes tanto para los estudiantes como para el tutor de tesis. Los cambios implementados en la matriz, permitieron mejorar la tasa de titulación oportuna desde un 3,7% en el 2011 a más de un 50% en 2015 (Informe Autoevaluación).

La principal desventaja de esta matriz radicó en la enorme dificultad de coordinar módulos que integran la participación secuencial o intercalada de diversos expertos en cada área temática. Es así como módulos como “Comprensión del movimiento y la función”, de 1er semestre, debían articular en su interior a los académicos de Anatomía, Física, Biología, Matemáticas, Bioestadística, Biomecánica y Metodología de Investigación, conjugando su actuar de manera paralelamente coordinada durante toda la ejecución del módulo, incluyendo escenarios para evaluaciones integradoras de todas estas unidades. Esto suscitó la inicial resistencia de académicos del departamento de Ciencias Básicas, quienes argumentaban no poder impartir sus “asignaturas” de la manera en que estaban acostumbrados. Con el devenir de los años, los problemas de coordinación generaron roces entre el estudiantado y los académicos, culpando a estos últimos de improvisar y experimentar con su formación profesional, argumentos que parecían provenir más desde los propios académicos detractores de este modelo formativo que desde los propios estudiantes. Semejantes tensiones nos encontraron nuevamente enfrentando un proceso de autoevaluación que esta vez se lideraba desde la propia institucionalidad (Dictamen N° 518).

Como siempre ha ocurrido en esta escuela la masa crítica de su Consejo de manera recurrente ha logrado advertir cada cierto tiempo que instalar las consecuencias del despojo de su identidad y consecuentemente con ello reencausar las creencias de un mejor *situs* y *status* social, pasan sólo por las asociaciones o colaboraciones que otros nos brindan, atomizando las pulsiones originarias que posee nuestro *core* epistémico para obtener la autonomía. Es de justicia reafirmar que acorde

a su historia los hechos demostrativos señalan que solo los estudiosos del movimiento trabajarán para los kinesiólogos. Tales aprendizajes ubican a la profesión en un lugar de permanente vigilancia que ha mostrado de hecho, cómo debe seguir visualizando su desarrollo, ya que nadie dará lo que no tiene (Figura 7).

Figura 7. Epistemología de la Formación Profesional



Convivencia de los paradigmas de la formación profesional actual en la Kinesiología Chilena. La hegemonía en este campo se inicia a principios de siglo XX con el modelo de expertos producido por currículos informativos e instruccionales (A), continúa con el desarrollo de la interdisciplinariedad de las enfermedades y de la discapacidad como respuesta que originó currículos formativos en valores sociales (B) para replantearnos en la desafección del presente siglo la importancia que transfiere la transdisciplinariedad, donde los profesionales de la salud se forman como agentes de cambio para los usuarios mediante la vivencia de currículos transformativos y transgresores (C). Las adaptaciones estratégicas y sus respectivos contextos proponen escenarios de formación que solo tendrán cabida en las matrices curriculares en la medida que se entienda y asuma la audacia de la evolución experimentada por las concepciones epistemológicas del objeto-sujeto de estudio: “Salud humana y calidad de vida dependen de la capacidad de moverse hábil y eficientemente”. [https://pt.usc.edu/\(2022\)](https://pt.usc.edu/(2022)).

De este modo cuando se habla de lo irreductible para el conocimiento del objeto, se está enfatizando en el fenómeno que captura la kinesiología en su *logos*, es decir, revelar con precisión y la vez de la manera más amplia posible: “Toda expresión de movimiento con sentido” la determinación del marco conceptual de nuestra ocupación fundamental. A partir de esta declamación, el currículo no es sino una introspección del recorrido hacia el objeto/sujeto de estudio. Y por defecto se contengan también todos los saberes y haceres pertinentes, sin restricciones de ningún orden. No significa marginar las distintas densidades de los productos propuestos por disciplinas complementarias a los aprendizajes. Pero por esta misma razón Kinesiología como objeto socio sanitario no está inmune a las grandes olas que han significado las posturas dominantes del tiempo histórico en la que ha permanecido, solo bastaría comparar las matrices curriculares de lo que hemos sido. Pero hoy día, la diferencia es que sabemos los efectos

centrales y colaterales que tiene una dosificación hegemónica de saberes que no son neutros, sobre todo, cuando las administraciones sistemáticas de esas porciones fragmentarias de energía curricular se han hecho planificada e intencionadamente bajo la creencia de que son inocuas, o peor, tratadas como certezas universales. Tales argumentos nos llevan tranquilamente a señalar que sin abdicar de los saberes que en el tiempo nos permitieron estar, este quincuagésimo aniversario nos indica la necesaria evolución de responder como agentes de cambio para ser.

De esta manera la trayectoria curricular en 50 años de historia material (Tabla 1), ha sido un suficiente lapso de tiempo para comprender el propósito que detentamos como centro de formación profesional y disciplinar que posee una cosmovisión articulada y situada. A partir de estas evidencias realizar un recorrido autocrítico por aquellos momentos que se cristalizaron a causa de trascendentes y visionarios consensos, nos indica que el pneuma instalado en los pasillos origina-

dos por la Escuela Normal Experimental de la PUC., se extienden para ser consolidados en la trascendental misión que le corresponde conducir a la EKUCM en los próximos intervalos de tiempo.

Referencias bibliográficas

1. Flexner, A. (1910). A Medical Education in the United States and Canada. A report to the Carnegie Foundation for the advancement of teaching (with and introduction by Henry S Pritchett, President of the Foundation). The Carnegie Foundation for the advancement of teaching. *Bulletin number 4 Updyke*; Reproduced in 1960 and 1972. Obtenido el día 28 de agosto de 2018 desde: http://archive.carnegiefoundation.org/pdfs/elibrary/Carnegie_Flexner-Report.pdf
2. Valcke de Sloovere, F. 1982. Introducción a la Biomecánica y Mecanoterapia. *Colección Tabor N°9*, 58
3. Constitución Apostólica del papa Juan Pablo II “*Ex corde Ecclesiae*” (Ciudad del Vaticano, Editrice Vaticana, 1990), n. 13.
4. MINEDUC. D.L. N° 3541 (1980). D.F. L. 1. Fija Normas Sobre Universidades Chilenas.
5. Nicholls, D. (2017). *The End of Physiotherapy* (1st ed.). Taylor and Francis. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/1489772/the-end-of-physiotherapy-pdf> (Original work published 2017)
6. Nagi, S. Z. (1964). A study in the evaluation of disability and rehabilitation potencial: Concepts, methods, and procedures. *Am J Public Health*, vol. 4, núm. 9: pp. 1568-1579.
7. Nishijima, Y., Blima, L., (2016). El poder médico y la crisis de los vínculos de confianza en la medicina contemporánea. *Salud Colectiva*, vol. 12, núm. 1: pp. 9-21
8. Frenk, J., González-Block, M.A. (2008). Institutional development for public Health: learning the lesson, renewing the commitment. *J Public Health Policy*. 29: 449-458.
9. OPS. (1978). Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre. http://www.paho.org/spanish/dd/pin/alma-ata_declaracion.htm

Tabla 1. Trayectoria administrativa y gestora en 50 años de historia.

Directores de la Escuela de Kinesiología de la Pontificia Universidad Católica de Chile	
Prof. Klgo. Orlando Orellana Castillo	1973 ∞ 1979 †
Prof. Erg. Franz Valcke de Sloovere	1979 ∞ 1981
Prof. Klga. María Elisa Bazán Orkijh	1981 ∞ 1982
Prof. Klgo. Lic. Ramón Valdés Moya	1982 ∞ 1984
Prof. Klgo. Dr. Rodrigo Pascual Urzúa MSc.	1991 ∞ 1991

Directores de la Escuela de Kinesiología de la Universidad Católica del Maule	
Prof. Klgo. Dr. Hernán Maureira Pareja MSc.	1992 ∞ 1995
Prof. Klgo. Dr. Eladio Mancilla Solorza MSc.	1996 ∞ 1998
Prof. Klgo. Lic. Ramón Valdés Moya	1999 ∞ 2001
Prof. Klgo. Eduardo Achú Peralta MSP	2001 ∞ 2002
Prof. Klgo Lic. César Vergara Ríos	2003 ∞ 2006

Acreditación Dictamen N° 029 julio 2003, 4 años.	
Prof. Klgo Héctor González Caro MSc.	2006 ∞ 2007
Prof. Klgo. Dr. Máximo Escobar Cabello MK.	2008 ∞ 2012

Acreditación Dictamen N° 13 setiembre 2009, 6 Años.	
Prof. Klgo. Lic. Sergio Crisóstomo Henríquez.	2013 ∞ 2015
Prof. Klga. Isabel Rebolledo Pino MEd.	2015 ∞ 2017

Acreditación Dictamen N° 518 diciembre 2015, 5 años.	
Prof. Klga. Andrea González Hasbún MK.	2018 ∞ 2020
Prof. Klgo. Gerardo Pizarro Gutiérrez MK.	2020 ∞ ----

10. Maureira, H. (2017). Síntesis de los principales elementos del Modelo Función – Disfunción del Movimiento Humano” [Internet]. *Reem.cl*. [citado el 06 de mayo de 2023]. Pag 20. Disponible en: https://www.reem.cl/descargas/reem_v4n1_a2.pdf
11. Sagredo B. (2013). Construcción, v alidación de contenido del índice de funcionalidad del infante y el preescolar en jardines JUNJI de la ciudad de Talca. Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Maule.
12. Medina, P., Muñoz R., Escobar, M. (2020). Dinámica del aprendizaje de racionalidades profesionales según el modelo función disfunción del movimiento humano: Un Consenso Docente *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, Vol. 19 N° 39 pp. 195 – 212. doi: 10.21703/rexe.20201939escobar11
13. Frenk, J., et al. (2010). Health professionals for a new century: transforming Education to strengthen Health systems in an interdependent world. *The Lancet*. Vol. 376: 1923-1958
14. Mezirov, J. (1994). Understanding Transformation Theory. *Adult Education Quarterly*. 44 (4): 222-232
15. Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Ediciones Morata: Madrid.
16. Wilhelmson, L. (2002). On the theory of Transformative Learning. En Bron, A. and Schemann, M. (eds.) *Social Science Theories in Adult Education Research 3* London: Transaction Publishers, pp. 180-210.
17. Giroux, H.A. (2014). *Teoría y resistencia en educación. Una pedagogía para la oposición*, México: Siglo XXI Editores
18. Tassone, V., O’Mahony, C., McKenna, E., Eppink, H., Wals, A. (2018). Re-designing higher education curricula in times of systemic dysfunction: a responsible research and innovation perspective. *High Educ*, vol. 76: pp. 337-352. DOI: 10.1007/s10734-017-0211-4

Correspondencia

Máximo Escobar Cabello
 mescobar@ucm.cl

¿Los niños/niñas de hoy son el futuro funcional y saludable del mañana?

“Are the children of today the functional and healthy future of tomorrow?”

Estefanía Chávez Poblete
Estudiante de Kinesiología cohorte 2023

Título Abreviado: El futuro funcional del mañana
Información del Artículo
Recepción: 8 de Abril de 2023
Aceptación: 12 de Junio de 2023

Resumen

La práctica de actividad física en la infancia es fundamental para el desarrollo de hábitos saludables en una vida adulta, ésta permite prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y por ende una serie de disfunciones en el futuro. La familia cumple un rol esencial en el desarrollo de los hábitos de sus niños niñas y adolescentes. A continuación se presenta por medio de un ensayo la reflexión de una estudiante de primer año de kinesiología de la escuela perteneciente a la Universidad Católica del Maule en torno a esta problemática.

Summary

The practice of physical activity in childhood is essential for the development of healthy habits in adult life, it allows preventing the development of chronic non-communicable diseases and therefore a series of dysfunctions in the future. The family plays an essential role in the development of habits in their children and adolescents. The reflection of a first-year kinesiology student from the school belonging to the Universidad Católica del Maule regarding this problem is presented below through an essay.

Desarrollo

La realización de actividad física (AF) juega un rol demasiado importante en nuestros primeros años de vida, ya que nos mantiene en el primer cuadrante del modelo función disfunción¹, por ende, en un estado saludable y libre de riesgos, es por ello que los/las niños/as que realizan niveles bajos de actividad física están muy propensos a presentar enfermedades crónicas no transmisibles en una etapa adulta y por tanto una serie de disfunciones.

Así, el contexto familiar y escolar en el que se desarrolle el infante es un factor que puede influir de manera positiva como negativa en este aspecto, dirigiendo al niño/a a tener niveles bajos o altos de actividad física dependiendo el ambiente familiar o escolar en el que se vea envuelto/a². Se sabe que en los colegios siempre se ha potenciado la actividad física, pero ¿qué pasa cuando el niño/a no se encuentra en el recinto educativo?, ¿cómo influye su círculo familiar, en su funcionalidad física?. Hoy en día, bajo mi visión observacional, creo que los niños/as cada vez tienen más ambientes familiares desfavorables, que favorables, ya que los miembros de la familia son muy poco conscientes en que sus niños tienen un futuro y que ello depende en gran parte de su actuar, y no veo a ningún profesional especialista en el movimiento humano interviniendo en esto².

“Se ha observado que la inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo de la mortalidad mundial (6% de muertes registradas)”² y se sabe que los beneficios de realizar AF moderada para cada individuo son los mismos, ya que sin importar la edad, si el individuo se encuentra en un contexto crítico positivo o cercano a este, estará “previniendo la obesidad, mejorando su estado muscular, cardiovascular y la circulación a si como reducir el sedentarismo contribuir a la salud ósea... y también ha demostrado sus beneficios en el desempeño académico en escolares”³ pese a ello “el 31% de los adultos y más del 80% de los adolescentes no realiza AF”³.

Además “Chile se encuentra en el 6° lugar mundial en casos de obesidad infantil y es el primero de América Latina, hay que destacar que el rango etario de 10 a 11 años es el que presenta mayor obesidad, “con un 27,7 %, según el informe nutricional de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB)”. Muchos estudios dicen que los valores de obesidad se centran mayoritariamente en el área alimenticia de los niños/as, jóvenes y adultos, pero a base de mis conocimientos

una persona puede presentar un IMC que lo clasifique en obesidad siendo un deportista de alto rendimiento, o incluso a una persona que no sea sedentaria y tenga una alimentación sana, pero alta en calorías, lo cual lo haría subir de peso, ya que su cuerpo no sería capaz de quemar más calorías de las que consuma, quedando así en la clasificación de obesidad, **es por ello que para mí el mirar por un telescopio no es lo mismo que el mirar con binoculares**, puesto que si miramos los hábitos alimenticios y déjanos de lado el movimiento, no estaríamos teniendo una visión completa de la problemática.

Si bien los y las profesionales del movimiento humano hacen lo posible por luchar con los niveles de obesidad y disfuncionalidades, no van directamente a la matriz del problema, no educan a las familias, y lo digo porque he observado en muchos hogares la ausencia de kinesiólogos/as prestando apoyo a humanos que se encuentran en el primer cuadrante del modelo función disfunción, por ende, que son funcionales y saludables, pero que si se ven rodeados de factores de riesgo ya sean ambientales, familiares, sociales y escolares en esa edad tan temprana, serán futuros jóvenes que lamentablemente no pertenecerán al primer cuadrante.

He observado durante años el movimiento de los/as niños/as en sus primeros años de vida, **me apasiona saber y ver cómo un ser tan diminuto tiene tanto deseo de moverse constantemente incluso antes de nacer y lo mejor de todo es que lo hacen sin que nadie les diga que tienen que hacerlo**, viene escrito en el ADN, pero a la vez me rompe el corazón que eso sea tan efímero, que hoy en día las mismas familias y principalmente los padres priven a los niños y niñas de eso desde una edad tan temprana, que sean ellos/as mismos/as quienes los someten a estar rígidos, estáticos, en silencio, uniéndolos a pantallas, exigiéndoles que no se muevan, que no salgan de casa, que no hagan nada porque de hacerlo los incomodan e incluso molestan. Por supuesto, no en todas las familias es así, pero en un gran porcentaje, lamentablemente si lo es y el profesional que debería educar en este sentido es el/la kinesiólogo/a, no un médico/a, un psicólogo/a, un profesor/a, ni un pediatra, es el profesional en el movimiento humano, es quien estudia años para llegar a comprender la correlación entre movimiento (+/-) función-disfunción y salud-enfermedad, en todo los ámbitos de desarrollo humano y para poder ayudar a cada individuo según su cuadrante, y sus contextos funcionales.

Con base en todo lo expuesto anteriormente **quiero recalcar que es totalmente necesaria la presencia de un kinesiólogo/a en cada familia** dónde exista un niño/a, ya sea desde el periodo embrionario o en una etapa más avanzada, pero es de vital importancia que esté profesional se involucre a tal nivel de compromiso, para que nuestros/as niños/as sean su versión más saludable y funcional en su futuro porque si eso ocurre se cambiará completamente lo que se conoce actualmente, porque si esos niños/as se convierten en adultos con un contexto crítico positivo cuando deseen tener una familia, cuando tengan hijos/as, esos/as niños/as seguirán esos patrones, patrones que llevarán al ser humano a una evolución constante positiva. Para finalizar deseo compartir una frase dicha por Charles Darwin que resume la importancia del movimiento en todo su esplendor, dice así; “No es el más fuerte de las especies el que sobrevive, tampoco es el más inteligente el que sobrevive. Es aquel que es más adaptable al cambio” .

Referencias

1. Maureira H. (2017) “Síntesis de los principales elementos Del Modelo Función – Disfunción Del Movimiento Humano”. *REEM*, agosto. [Citado el 2023 abril 27]; 4(1): 7-24.
2. Vasquez MH, Ocampo D, Reyes AL, Sosa HI, González AG. (2021) Motivos de la inactividad física infantil: Una visión de niños, padres y entrenadores. *MHSalud* [Internet]. Dic [citado 2023 Abr 27] ; 18(2): 29-46. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-097X2021000200029&lng=en. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.18-2.3>.
3. Prada ET, Casanova MS, Rodrigues JA. (2020) Actividad física en adultos: recomendaciones, determinantes y medición. *Rev haban cienc méd* [Internet]. Ago [citado 2023 Mayo 04] ; 19(4): e2906. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000500013&lng=es. Epub 10-Sep-2020.
4. Olavarría-Reyes D, Floody- Delgado P, Salazar-Martínez C. (2020) Hábitos alimentarios, imagen corporal y condición física en escolares chilenos según niveles de actividad física y estatus corporal. *Nutr.Hosp.* [Internet]. Jun [citado 2023 Mayo 05] ; 37(3): 443-449. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000400006&lng=es. Epub 30-Nov-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02795>.
5. Peña-Marcano ME. (2021) No es la más fuerte de las especies la que sobrevive y tampoco las más inteligente. Sobrevive aquella que más se adapta al cambio. *Rev Cient (Maracaibo)* [Internet]. XXXI(2):45–6. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA667878138&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=07982259&p=IFME&sw=w&userGroup=anon%7Eaf1d15d8>

Correspondencia

Estefanía Chávez Poblete
estefaniachavez175@gmail.com
estefania.chavez@alumnos.ucm.cl



 [instagram.com/nemugun_kine](https://www.instagram.com/nemugun_kine)

 [facebook.com/RevistaREEM](https://www.facebook.com/RevistaREEM)