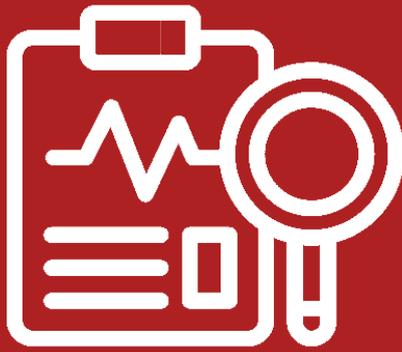


El diagnóstico fisioterapéutico con fundamento en la Teoría General de los Sistemas.



The physiotherapeutic diagnosis based on the General Theory of Systems.

Alexandro Santamaría Damián | Fisioterapeuta | Centro Mexicano de Ciencias y Humanidades (CMUCH) | Profesor de licenciatura en Fisioterapia | Profesor de Maestría en Fisioterapia Deportiva | alestama@hotmail.com
Elsa García Cabrera | Fisioterapeuta | Profesional independiente.
María de los Ángeles Pérez Marín | Fisioterapeuta | Profesional independiente.
Claudia Elma Pacheco Soto | Fisioterapeuta | Consultoría y asesoría en formación continua.

RESUMEN

Introducción. El diagnóstico permite aclarar los objetivos, contenidos y datos clínicos utilizados por el fisioterapeuta. Han sido propuestos distintos pasos y métodos para emitirlo y aunque muestran un orden ninguno ha mencionado basarse en la Teoría General de los Sistemas (TGS).

Objetivo. Proponer el uso de un modelo fundamentado en la TGS para la emisión del diagnóstico fisioterapéutico, concibiéndolo como un procedimiento reglado de actuación, teniendo la flexibilidad de utilizarse en cualquier especialidad de la Fisioterapia.

Método. Se incluyeron 14 artículos y 18 libros, todos ellos relacionados con el diagnóstico fisioterapéutico y con el concepto de sistema, incluyendo la Teoría General de los Sistemas.

Resultados. El diagnóstico fisioterapéutico cumple con las características de un sistema ya que se compone de principios, elementos y sistemas. La TGS aporta fundamento a cualquier sistema sin importar su origen explicando los fenómenos que suceden en la realidad permitiendo su predicción de su conducta futura.

Conclusiones. El método para la realización del diagnóstico físico (MpDF) basándose en la TGS, permite extraer información del paciente y/o familiar; utilizar instrumental específico,

realizar un interrogatorio, la observación, palpación, auscultación, valoración y funcionalidad. Con ayuda de la retroalimentación, el fisioterapeuta, pueda de manera reglada, ordenada y sistemática abordar a su paciente y emitir un diagnóstico.

Palabras clave: Diagnóstico; Fisioterapia; Terapia Física; Teoría de sistemas.

ABSTRACT

Introduction. *The diagnosis allows to clarify the objectives, contents and clinical data used by the physiotherapist. Different steps and methods have been proposed to emit it and although they show an order none has mentioned to be based on the General Theory of Systems (TGS).*

Objective. *Propose the use of a model based on the TGS for the issuance of the physiotherapeutic diagnosis, conceiving it as a regulated procedure of action, having the flexibility to be used in any specialty of Physiotherapy.*

Method. *14 articles and 18 books were included, all of them related to the physiotherapeutic diagnosis and the system's concept, including the General Theory of the Study Systems.*

Results. *The physiotherapeutic diagnosis complies with the characteristics of a system since it is composed of principles, elements and systems. The TGS provides foundation to any system regardless of its origin explaining the phenomena that occur in reality allowing its prediction of future behavior.*

Conclusions. *The MpDF based on the TGS, allows to extract information from the patient and/or family, use specific instruments, perform an interrogation, observation, palpation, auscultation, assessment and functionality, which with the help of feedback, the physiotherapist, can be regulated, orderly and systematic approach*

your patient and issue a diagnosis.

Keywords: *Diagnosis; Physiotherapy; Physical therapy; Theory of systems.*

INTRODUCCIÓN

La sociedad para la investigación general de sistema define a los sistemas como “un conjunto de partes y sus interrelaciones” y dichos sistemas pueden ser proyectados por la naturaleza o por el hombre para realizar alguna función, así los sistemas contienen subsistemas los cuales poseen sus propias características pero mantienen siempre la interrelación estructural y funcional con todo el sistema, permitiendo a su vez, la organización jerárquica de super-sistema, sistema y subsistema (Johansen, 2011). Un sistema es considerado como un modelo conceptual que permite entender desde una perspectiva, aquellas relaciones existentes entre los elementos de una realidad específica natural, social o cultural (Quevedo y Cortés, 2015).

El diagnóstico es esencial para la práctica clínica (Higgs, 2000), ya que es un proceso donde no sólo se ve involucrado el fisioterapeuta y una patología específica, sino la interacción que tenga éste con sus pacientes, familiares, cuidadores y medio que le rodea, favoreciendo el cumplimiento de objetivos y planteamiento de estrategias basadas en la evidencia, así como la capacidad del profesional para razonar y de crear soluciones. Durante el diagnóstico se incluyen aspectos de evaluación del sistema humano en niveles tanto funcionales (tejido celular, orgánico, sistémico y mental) como aquellos que operan de una forma totalmente variable (ambientales, sociales, culturales, familiares), por ello un diagnóstico fisioterapéutico debe ser individualizado identificando situaciones que incidan en la salud general de la persona (Hendriks, Oostendorp y Bernards, 2000) y caracterizando al fisioterapeuta como un profesional autónomo (APTA, 2011).

Por su parte, aún en la actualidad algunos fisioterapeutas siguen guiando su práctica

profesional basándose en el diagnóstico médico, incluso en algunos sistemas de salud en México, el diagnóstico en fisioterapia es inexistente (Santamaría et al., 2012). En este sentido, el diagnóstico realizado por un médico no brinda los datos suficientes para la actuación fisioterapéutica (Medows, 1999; Sahrman, 1988; Steven, 1988), ya que “los diagnósticos realizados por los fisioterapeutas necesitan una mayor definición de objetivos, contenidos y tipo de datos clínicos utilizados” (Cavallaro y Sanyder 2002). Un problema importante en la disciplina radica en la falta de un procedimiento reglado de actuación, un método que ofrezca un modo ordenado de proceder (Meroño, 2005).

El diagnóstico fisioterapéutico es “la opinión profesional de un fisioterapeuta sobre el estado de salud de un paciente, teniendo en cuenta el proceso patológico subyacente y basado en la información de referencia, datos de la historia, datos del examen físico y médico adicional y datos psicosociales” (Viel, 2006). Actualmente, la confederación mundial de Fisioterapia (WCPT) menciona que es la guía para determinar el pronóstico y estrategias de intervención basándose en el proceso de razonamiento clínico para categorizar deficiencias, limitaciones en la actividad, restricciones de participación, influencias ambientales y discapacidades (recuperado de www.wcpt.org 23-mayo-2018).

La fisioterapia se fundamenta en varias teorías, una de ellas es la Teoría General de los Sistemas (TGS) la cual interpreta a la persona como una forma organizada en partes que interactúan y que son interdependientes dentro de un todo unitario y complejo (Gallego, 2007). La TGS puede adaptarse a otras ciencias expresando sus principios (von Bertalanffy, 1989) y su teoría para moldear objetos naturales o artificiales con su herramienta que es el sistema generalizado (Sarabia, 1995). Ayuda a explicar los fenómenos que suceden en la realidad permitiendo su predicción de su conducta futura (Johansen, 2011). En este sentido, los principios que la sustentan pue-

den acoplarse a cualquier sistema, y el diagnóstico fisioterapéutico visto como tal, puede tener el mismo fundamento. El objetivo del presente trabajo es proponer el uso de un modelo fundamentado en la TGS para la emisión del diagnóstico fisioterapéutico, concibiéndolo como un procedimiento reglado de actuación, teniendo la flexibilidad de utilizarse en cualquier especialidad de la Fisioterapia.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio es una propuesta mediante la revisión de 14 artículos y 18 libros que tuvieran relación con el diagnóstico fisioterapéutico, los sistemas y la Teoría General de los Sistemas que aportaran el fundamento a la propuesta presentada. Mediante el análisis de la información se identificaron abordajes de distintos autores que han estructurado una serie de pasos y elementos que son necesarios para emitir un diagnóstico fisioterapéutico. Dentro de los documentos analizados correspondientes a los sistemas, se identificó la teoría que permitiera acoplarla a la práctica diagnóstica del fisioterapeuta.

RESULTADOS

Distintos autores hacen referencia al diagnóstico fisioterapéutico proponiendo distintas estructuras que le proporcionan características de un sistema (Tabla 1). Para Von Bertalanfy, basándose en la TGS (von Bertalanfy, 1989; Johansen, 2011), todo sistema de la naturaleza está compuesto de principios, elementos y aspectos los cuales se pueden acoplar al MpDF (Tabla 2).

DISCUSIÓN

La TGS basándose en sus elementos,

Tabla 1: Modelos propuestos por distintos autores para el diagnóstico fisioterapéutico.

AUTOR	ESTRUCTURA
*Naggi, 1965-1969.	1) Patología activa, 2) Deficiencia, 3) Limitación funcional y 4) Discapacidad.
Rothstein & Echternach, 1986.	Interrogación, anamnesis, historia clínica, aplicación de test, planteamiento de hipótesis.
Sahrmann, 1988.	1) Enfermedad, 2) Deficiencia, 3) Discapacidad y 4) Hándicap.
APTA, 1995.	1) Historial, 2) Revisión por sistemas, 3) Aplicación de pruebas, 4) Medición y 5) Interpretación.
Meadows, 1999.	1) Historia del paciente, 2) Observación, 3) Exploración, 4) Valoraciones y 5) Evaluación biomecánica.
Kaltenborn, 2000.	Parte 1. a) Síntomas y b) Signos.
CIF, 2001.	Parte 2. a) Examen orientativo, b) Examen físico, c) Estudios diagnósticos médicos y d) Diagnostico y tratamiento de prueba.
Sahrmann, 2005.	1) Dominios, 2) Categorías y 3) Calificadores,
Viel, 2006.	1) Modelo cinesiológico, 2) Modelo patocinesiológico y 3) Modelo cinesipatológico
Gallego, 2007.	1) Relato, 2) Observación, 3) Medición y 4) Planificación
Jiménez, 2016.	Análisis de datos para identificar: 1) Problema, 2) Causas, 3) Manifestaciones.
* Daza L. J. (2007). Evaluación Clínico Funcional del movimiento. Colombia: Editorial Médica panamericana. Guccione, A. A. (1991). Physical Therapy Diagnosis and the Relationship Between Impairments and Function. Vol. 71, No. 7, pp. 499-503.	

Figura 1. Importación y exportación de energía en el MpDF (Elaboración propia).



Tabla 2. Principios, elementos y aspectos de la TGS aplicados al MpDF.

Elementos de la TGS aplicados al MpDF	Principios de la TGS aplicados al MpDF	Aspectos de un sistema aplicados al MpDF
Corriente de entrada. Proporciona información mediante la observación, interrogación, palpación, auscultación y valoración	Sinergia. Es toda la información conjunta que permite llegar a la causa del problema	Objetivos. Establecen el diagnóstico fisioterapéutico
Proceso de conversión. Transforma la información proveniente de la corriente de entrada	Entropía. Desequilibrio o falta de información que dificulta proporcionar el diagnóstico fisioterapéutico	Medio en el que vive. Información proporcionada por el paciente/familiar así como el resultado de laboratorio, test e intervenciones fisioterapéuticas
Corriente de salida. Transforma la información en el diagnóstico fisioterapéutico	Neguentropía. Información precisa y ordenada que permite proporcionar el diagnóstico fisioterapéutico	Recursos. Instrumental
Comunicación de retroalimentación. Toma de decisiones que lleva a la elección de información para proporcionar el diagnóstico fisioterapéutico	Organicidad. Análisis y síntesis de la información seleccionando la que es útil y la que no lo es	Componentes. Incluye al interrogatorio, observación, palpación, auscultación, valoración y funcionalidad
	Recursividad. Interrelación entre los subsistemas	Dirección. Retroalimentación negativa

principios y aspectos (Johansen, 2011), permite proponer un modelo de actuación para que el fisioterapeuta fundamente una serie de pasos durante la emisión del diagnóstico fisioterapéutico, en este sentido, surge el Método para la realización del diagnóstico fisioterapéutico (MpDF) el cual visto como un sistema necesita de energía para mantenerse vivo, es por ello que el MpDF necesita de información proveniente del paciente y/o familiar (energía) para procesarla, exportarla y seguir funcionando (Figura 1).

ELEMENTOS DE LA TGS APLICADOS AL MPDF

1. Corriente de entrada. Se refiere a la información (energía) que el MpDF pueda importar mediante la observación, interrogación, palpación, auscultación y valoración con la ayuda de escalas e instrumentos. En éste sentido, el MpDF debe tener presente la variedad de características en cada paciente (representada por el medio) y que gracias a los procesos intelectuales del fisioterapeuta, el sistema absorbe y resume los datos, controlando así, al medio.

2. Proceso de conversión. Se refiere a la transformación de la información (energía) importada por el MpDF en el producto final, por medio de la observación, interrogación, palpación, auscultación, valoración y ayuda de escalas e instrumentos.

3. La corriente de salida. Es la exportación de la información (energía) procesada y transformada en el Diagnóstico

Fisioterapéutico. Este ayuda a proporcionar tratamiento al problema real y la recuperación del paciente. Lo anterior permite la recomendación de más pacientes permitiendo al MpDF importar nueva información (energía) y mantenerlo vivo (sin pacientes, el MpDF se deja de utilizar). A su vez, también hay una remuneración económica permitiendo al fisioterapeuta financiar su educación continua. Existe otra corriente de salida que no influye en la corriente de entrada, y este es el bienestar al paciente permitiendo su reincorporación a las AVD.

4. La comunicación de retroalimentación. En el MpDF se lleva a cabo gracias al fisioterapeuta ya que él dirige al sistema y conforme se aborda al paciente mediante la observación, interrogación, palpación, auscultación y valoración con la ayuda de escalas e instrumentos, el fisioterapeuta decide con qué información quedarse para proporcionar el diagnóstico fisioterapéutico. También se retroalimenta formulando hipótesis confirmando o refutando el diagnóstico según el tratamiento proporcionado y la recuperación del paciente. La corriente de entrada suministra la energía necesaria para el funcionamiento del sistema, esta pasa por el proceso de conversión para obtener la corriente de salida, luego regresa información a la corriente de entrada gracias a la retroalimentación para que el fisioterapeuta realice los cambios necesarios para alcanzar el objetivo del sistema.

Principios de la TGS aplicados al MpDF

1. Desde la perspectiva de la **sinergia**, los componentes del MpDF por sí solos (subsistemas), son una fuente de información,

pero aislados no conducen a un fin, sin embargo cuando se unen es posible llegar a la causa del problema. Por ejemplo, durante la interrogación se realiza una serie de preguntas que al relacionarse con lo obtenido en la observación, auscultación, valoración y los demás subsistemas, puede generar una interpretación adecuada del padecimiento. Al relacionar la información obtenida de cada sistema, se entiende la causa de la alteración, dando como resultado el diagnóstico fisioterapéutico. En el paciente, puede identificarse un conjunto de datos al azar y ser irrelevantes, pero al interpretarse, la relación es coherente permitiendo interpretarlos y designarlos como signos y síntomas encontrando la causa de ellos.

2. El MpDF requiere de información para su funcionamiento y de acuerdo a la **entropía**, existen factores que podrían desorganizar el método, tales pueden ser la falta de pericia del fisioterapeuta, pues él se encarga de interpretar la información, ya que el MpDF se alimenta de información y el encargado de interpretarla es el fisioterapeuta. Si la información referente al contexto por parte del profesional es escasa, se provoca un desequilibrio en el sistema, así mismo, la información errónea proporcionada por el paciente o familiar pueden alterar al sistema ya que según Viel "sólo se encuentra lo que se busca, sólo se busca lo que se conoce y sólo se conoce lo que se ha aprendido" (Viel, 2006). En este sentido, la **neguentropía** en el MpDF es evidente cuando se recibe la información adecuada ya que este se alimenta de información, y a mayor información acumulada mayor neguentropía es por eso que el orden lo proporciona el conocimiento y experiencia del fisioterapeuta así como la información

obtenida a través del paciente. En otras palabras, la información en el MpDF es transformada (interpretada) y da como resultado el diagnóstico fisioterapéutico.

3. La **organicidad**, estará dada en el sistema por el análisis de la información así, en el MpDF, todos los elementos estarán ubicados de manera que el producto final cumpla con el objetivo buscado. Se hace presente cuando el fisioterapeuta recibe la información, la analiza y sintetiza, y gracias a su destreza permite filtrarla seleccionando la que le es de utilidad y la que no.

4. Por último la **recursividad** está representada por los subsistemas del MpDF. Son el interrogatorio, observación, palpación, auscultación, valoración y funcionalidad. Los subsistemas por sí solos son unidades para la obtención de información y cada uno tiene características específicas, lo que les confiere independencia, sin embargo, de forma aislada no obtienen el objetivo buscado por el MpDF. La interrelación entre los subsistemas permite que la información sea un todo y con ello, identificar la causa real por la cual el paciente acude a consulta. Continuando con el fundamento, un sistema debe cumplir con una serie de aspectos (Johansen, 10) en este sentido, el MpDF visto como sistema, también debe incluirlos.

Aspectos de un sistema aplicados al MpDF

I. Objetivos del MpDF

I.1 **Objetivo real.** Establecer el diagnósti-

co fisioterapéutico.

I.2. Objetivo operacional. Identificar los signos y síntomas obtenidos en el paciente con base en su área de especialización, utilizando cada uno de los componentes del MpDF.

2. Medio en el que vive el MpDF

2.1. Paciente y o familiar del paciente. En el MpDF la información se obtiene a través del paciente; esta no puede ser modificada, sin embargo puede ser analizada. Si dicha información es escasa será difícil cumplir el objetivo del sistema. La información no sólo es obtenida verbalmente (datos semánticos), sino también de forma física (datos cuantitativos). Los datos semánticos llegan directamente del paciente, y en pacientes pediátricos y/o con alteraciones cognitivas son transmitidos por un familiar (Viel, 2006), en este caso, el MpDF no puede intervenir para mejorar la comunicación con el usuario ni mejorar la percepción del familiar; sólo se logra recabar información a través de éste, que es indispensable para poder establecer el padecimiento clínico.

2.2. Resultados de estudios de gabinete y/o de laboratorio así como de test e intervenciones fisioterapéuticas específicas. Estos son utilizados como mera fuente de información ya que no puede ser moldeada o modificada, por lo que el sistema no puede hacer nada frente ello. Sin embargo, se utiliza como fuente de información objetiva que le aporta certeza al diagnóstico. Por lo anterior, es importante que los datos cuantitativos se consideren objetivos, los cuales deben obtenerse a través de los recursos del sistema (escalas, test de intervenciones

fisioterapéuticas específicas, estudios de gabinete y ó de laboratorio).

3. Recursos del MpDF

3.1 Instrumental. Puede entenderse como toda aquella herramienta que sirva para realizar el procedimiento del sistema, como: goniómetro, plomada, estetoscopio, electromiógrafo, electrodiagnóstico, dinamómetro, rayos X, equipo de tomografía, resonancia magnética, ecografía, escalas y test de intervención fisioterapéutica, entre otros. Estos instrumentos son indispensables para la realización de las pruebas ya que permiten transformar la información verbal o física en términos cuantificables, lo que hace que la información sea objetiva además de poder ser utilizada para futuras revaloraciones y calificar la eficacia del tratamiento. Este recurso es tan vasto que el sistema tiene gran posibilidad de escoger a conveniencia la que mejor se adapte a la necesidad presente.

4. Componentes del MpDF. Los componentes o subsistemas son partes que llevan a cabo acciones específicas para alcanzar los objetivos reales del sistema (Villagrán, 2018). A través del análisis de diferentes metodologías para obtener el diagnóstico fisioterapéutico se observa que cada área de la fisioterapia utiliza pasos específicos para el diagnóstico. Por lo anterior, y siguiendo el concepto de Bertalanffy correspondiente a la generalidad, los subsistemas del MpDF permiten un abordaje fisioterapéutico al paciente para la emisión de un diagnóstico permitiendo un consenso, en este sentido, para la disciplina. Es por ello que el MpDF como sistema, está formado por subsistemas, los cuales son menciona-

dos a continuación:

4.1 Interrogatorio. La primera entrevista aporta el 80% de la información necesaria para saber la causa del padecimiento (Cavallaro y Kelly, 2001), por ello es el primer elemento que conforma al MpDF, además identifica qué es lo primero que debe buscar y con ello aumentar las posibilidades de encontrar signos y síntomas con relación al padecimiento actual. Obtener información valiosa del padecimiento actual permite al fisioterapeuta determinar si es necesario remitir al paciente a otro profesional o es susceptible para recibir atención fisioterapéutica.

En el interrogatorio debe existir una comunicación fisioterapeuta-paciente permitiéndole a este, expresar con sus propias palabras lo que le ocurre y la razón por la cual llega a consulta (Viel, 2006).

4.2 Observación. Está presente desde el inicio de la sesión hasta el final ya que permite observar algunos signos y el comportamiento del paciente. Es una "técnica de análisis que confirma lo que ha sido relatado" (Viel, 2006). La información obtenida visualmente del paciente tanto de forma estática (postura) como dinámica (movimientos y marcha) (Kaltenborn, 2000; Meadows, 1999) permite detectar alteraciones estructurales (Gallego, 2007) que repercuten directamente en el movimiento humano y su función.

4.3 Palpación. La palpación permite un vínculo entre el fisioterapeuta con el paciente (Viel, 2006), y su éxito dependerá de las características de ésta ya que según Field (Field, 2004) en la primera palpación se obtiene el 10% de la información y en las próximas palpaciones se obtiene el 90%. Para identificar texturas, temperatura, pulso, grosor, consistencia y tamaño se usa la palpación superficial, por el contrario, para la localización de masas o abultamientos, órganos y dolor

profundo se utiliza la palpación profunda (Cavallaro, 2007). La palpación permite sensaciones que ayudan a investigar y recabar información proveniente del paciente que junto a la observación se complementan (Field, 2004), por ejemplo, en fisioterapia respiratoria, mediante las palmas de las manos se percibe la movilidad del tórax y de las vibraciones cuando el paciente exhala en presencia de secreciones (Arcas, 2006).

4.4 Auscultación. Es la apreciación con el sentido del oído, de los fenómenos acústicos que se originan en el organismo, ya sea por la actividad del corazón (auscultación cardiovascular), por la entrada y salida del aire en el sistema respiratorio (auscultación pulmonar), por el tránsito en el tubo digestivo (auscultación abdominal) o por cualquier otra causa (articular).

4.5 Valoración. Se realiza la medición utilizando instrumentos, test y/o escalas de valoración así como estudios de gabinete y laboratorio que le ayuden al fisioterapeuta para obtener el mayor número de datos objetivos. Se incluyen aspectos como la valoración de la marcha, del equilibrio, la coordinación, propiocepción, así como de los sistemas óseo, muscular, articular; tendinoso, neurológico, respiratorio, cardíaco, vascular y tejido conjuntivo. Existen diferentes formas de llevar a cabo una valoración, esta depende invariablemente de las necesidades que se presenten en cada paciente, es decir, un orden específico no servirá de la misma forma en un paciente neurológico que a un ortopédico, ya que las características tanto de la patología como del mismo paciente son distintas. Es importante no olvidar el término de individuo ya que permitirá comprender que aún dos pacientes con la misma patología presentan características diferentes.

4.6 Funcionalidad. La valoración de las estructuras debe unirse a la funcionalidad, una alteración en alguna estructura puede dar como resultado una deficiencia del funcionamiento del paciente. Así, la

funcionalidad además de asociarse a las AVD tomando en cuenta las condiciones de las estructuras que rodean a la lesión. Para la Clasificación Internacional de CIF, el funcionamiento "se considera como un término global, que hace referencia a todas las funciones corporales, actividades y participación" (OMS, 2001).

5. Dirección del MpDF

La dirección de un sistema permite fijar objetivos de los componentes, distribuir los recursos y controlar su actuación y comportamiento (Johansen, 2011). En este sentido, el fisioterapeuta controla la dirección del MpDF según las características del paciente, de modo que organiza los planes del sistema para que se emita el diagnóstico fisioterapéutico. Además, este profesional también cumple con la función de operador de cada uno de los elementos que lo conforman, es decir él se encarga de que cada paso se lleve a cabo de la manera correcta analizando toda la información obtenida. El fisioterapeuta por lo tanto debe ser evaluador del correcto desarrollo del sistema así como de los cambios de planes y metas, así como un excelente interpretador de la información extraída, porque de ella dependerán los cambios. Dichos cambios avisan al fisioterapeuta a través de la retroalimentación negativa permitiéndole hacer los cambios pertinentes en el momento necesario.

El trabajo aquí plasmado, muestra como los principios, elementos y aspectos de un sistema, con base en la TGS pretende aportar el conocimiento para un abordaje del paciente al momento de emitir un diagnóstico mediante características propias de la fisioterapia (Figura 2). En esta puede observarse que dentro del óvalo azul se encuentra el medio circundante que incluye la información (energía) para su funcionamiento y determinando lo que pertenece al sistema. En el límite del medio y los recursos se observan los objetivos del sistema y dentro del primer círculo (morado) se encuentran los recursos que modifican la información a conveniencia del mismo conservando la estructura interna.

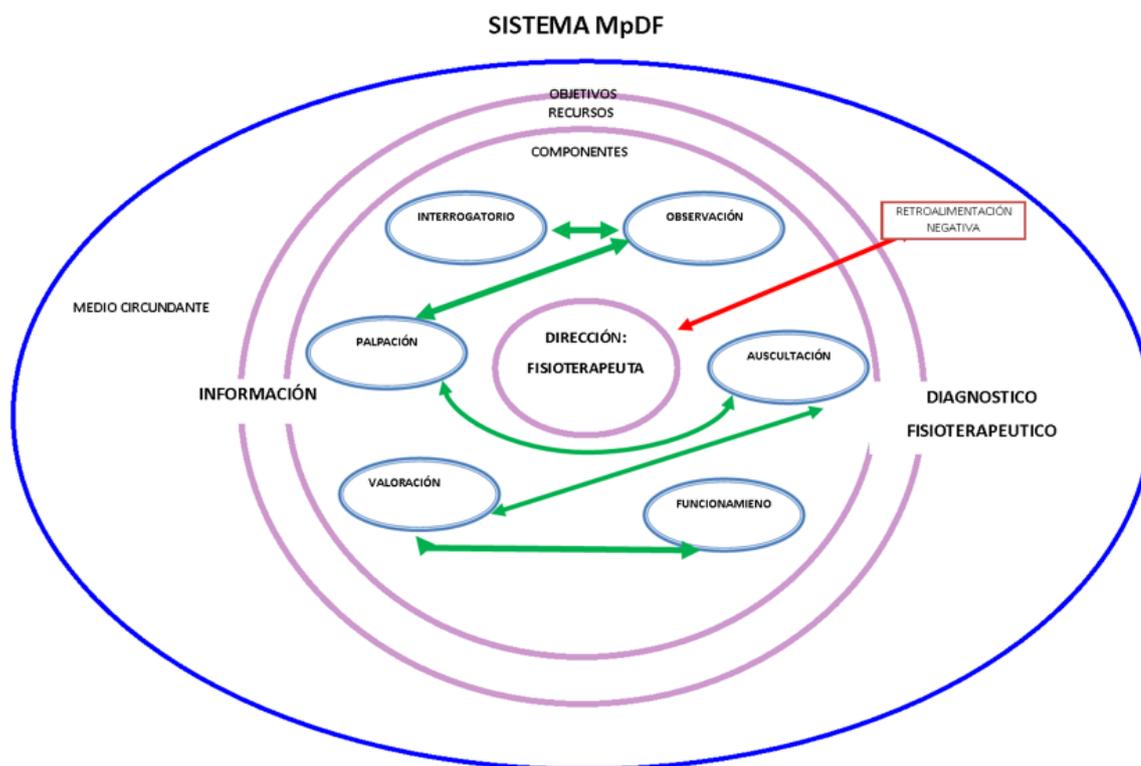


Figura 2. Representación del sistema MpDF

Dentro del pequeño círculo morado están los componentes ó subsistemas (óvalos azules). Las flechas verdes indican la interrelación entre los subsistemas. El círculo más pequeño (morado) es la dirección representada por el fisioterapeuta indicando por la flecha roja el intercambio de a través de la retroalimentación negativa (elaboración propia).

CONCLUSIONES

EL MpDF con base en los principios y elementos de la TGS junto con los aspectos propios de un sistema es un procedimiento reglado de actuación, este favorece y argumenta la práctica de la fisioterapia mediante la formulación del diagnóstico fisioterapéutico, ya que los datos obtenidos durante todo el proceso permite el análisis de la realidad del paciente permitiendo una visión integral y total.

REFERENCIAS

1. APTA. Today's Physical Therapist: A Comprehensive Review of a 21st-Century Health Care Profession. The American Physical Therapy Association. (2011).
2. APTA. A guide to physical therapist

- practice, Volume 1: A description of patient management. *Phys Ther.* 1995;75(8):707-64. doi: 10.1093/ptj/75.8.707.
3. Arcas MA. Fisioterapia Respiratoria. 1ª ed. España: Edit MAD; 2006.
4. Cavallaro GC, Kelly ST. Differential Diagnosis for Physical Therapists Screening for Referral. 5ª ed. EUA: Editorial Elsevier; 2007.
5. Cavallaro GC, Kelly ST. Patología médica para fisioterapeutas. 1ª ed. España: Editorial McGRAW - HILL Interamericana; 2001.
6. Daza J. Evaluación Clínico Funcional del movimiento. 1ª ed. Colombia: Editorial Médica panamericana; 2007.
7. Field, D. Anatomía: palpación y localización superficial. 1ª ed. Barcelona (España): Editorial Paidotribo; 2004.
8. Gallego T. Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia. 1ª ed. Madrid (España): Editorial Médica Panamericana; 2007.
9. Guccione A. Diagnosis and the Relationship Between Impairments and Function. *Phys Ther.* 1991;71(7):499-503. doi: 10.1093/ptj/71.7.499.
10. Hendriks M, Oostendorp B, Bernards M. The diagnostic process and indication for physiotherapy: a prerequisite for treatment and outcome evaluation. *Phys Ther.* 2000;(5): 29-47. doi:10.1179/ptr:2000.5.1.29.
11. Higgs J, Jones MA. Clinical reasoning in the health professions. *Clinical Reasoning in the Health Professions.* 2nd ed. Boston (EU): Editorial Butterworth- Heinemann; 2000.
12. Jiménez J. Guía metodológica para elaborar el diagnóstico fisioterapéutico según la Clasificación Internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud (CIF). *Gac Med Bol.* 2016;39(1):46-52.
13. Johansen O. Introducción a la Teoría General de Sistemas. 1ª ed. México: Editorial Limusa; 2011.
14. Kaltenborn F. Fisioterapia Manual Columna. 2ª ed. España: Editorial McGRAW-HILL Interamericana; 2000.
15. Llanio R, Perdomo G. Propedéutica Clínica y Semiología Médica Tomo 1: 1ª ed. La Habana (Cuba) Editorial Ciencias Médicas; 2003.
16. Meadows JT. Diagnóstico diferencial en Fisioterapia. 1ª ed. Madrid (España) Mc Graw Hill Interamericana; 1999.
17. Meroño GA. Sobre la idea de ciencia en Fisioterapia. *Revista de Fisioterapia.* 2005;4(1): 15-8.
18. Organización Mundial de la salud. Clasificación Internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la Salud: CIF. Madrid: Edit IMSERSO; 2001. p. 4.
19. Quevedo E, Cortés C. El concepto de "sistema": de la química y la fisiología a la salud pública y las ciencias sociales. Bases para una investigación futura. *Rev Cienc Salud.* 2015;13(esp):105-25. doi: 10.12804/revsalud13.especial.2015.07.
20. Rothstein JM, Echtertnach L. Hypothesis-oriented algorithm for clinicians. A method for evaluation and treatment planning. *Phys Ther.* 1986;66(9):1388- 94. doi: 10.1093/ptj/66.9.1388.
21. Sahrman SA. Diagnosis by the Physical Therapist a Prerequisite for treatment. A Special Communication. *Phys Ther.* 1988;68(11):1703-6. doi:10.1093/ptj/68.11.1703. □