

# V CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Evidencia científica en la Seguridad del Paciente: Asistencia sanitaria de calidad y promoción de salud"

## MANEJO DEL BEBÉ EN UN PROGRAMA DE FISIOTERAPIA EN PISCINA. UN PUNTO DE VISTA INTERDISCIPLINAR

**Autor principal** JULIO LATORRE GARCÍA

**CoAutor 1** MARÍA LUISA RODRÍGUEZ DONCEL

**CoAutor 2**

**Área Temática** La Seguridad del Paciente en Fisioterapia

**Palabras clave** hidroterapia                      quirología aplicada                      enfermedades del recién nacido                      seguridad

» **RESUMEN.** Se recomienda utilizar estructura IMRAD (Introduction, Methods and Materials, Results, and Discussion — introducción, materiales y métodos, resultados y discusión)

El medio acuático ofrece posibilidades para el desarrollo motor que podemos utilizar desde el nacimiento. El ejercicio físico en agua supone un enriquecimiento de la actividad permitiendo su realización en tres dimensiones. La actividad física influye de manera evidente en el desarrollo sensitivo-motor del niño por lo que el trabajo en distintos medios aumentará las posibilidades de aprendizaje. Los profesionales debemos asesorar a las familias para promover e implementar de forma segura un programa de intervención individualizado. Analizamos el uso de la hidroterapia en el proceso global de la rehabilitación aumentando las posibilidades terapéuticas a las que por el carácter crónico de gran parte de la patología neonatal deberá acceder el paciente a lo largo de su vida y desarrollamos un programa de manejo y realización de ejercicio en

» **ANTECEDENTES / OBJETIVOS.** Se identifica los antecedentes del tema, relevancia del mismo, referencias actualizadas, experiencias válidas fundamentadas, que centre el trabajo, justifique su interés, enuncie las hipótesis y/o los objetivos del trabajo.

La rehabilitación pediátrica requiere de un equipo multidisciplinar que enfoque las discapacidades o minusvalías, trastornos mentales, sensoriales, perceptivos y cognitivos, que se deben a causas prenatales, natales o posnatales (1).

Debido a las múltiples fases clínicas, los tratamientos deberán de ser multidisciplinarios, por lo tanto la colaboración de pediatra, neurólogo, rehabilitador y otras especialidades médicas, enfermeros, ortopedista, psicólogo, fisioterapeutas, terapeuta ocupacional, logopeda, maestro de educación especial y trabajadoras sociales, serán de gran importancia. Una vez que se ha realizado el diagnóstico, se deberá desarrollar una estrategia de manejo integral y multidisciplinaria con orientación a la familia. La meta deberá ser el mejorar la función global del paciente, ayudando en la realización de un manejo compensatorio y promover su independencia. Es muy importante desde el inicio involucrar a la familia. En los trastornos motores, la ayuda de la rehabilitación física es muy importante, ya sea para disminuir secuelas o impedir contracturas y deformidades de las extremidades y columna vertebral. Aunque hay diferentes formas de terapia, la mejor será la que se adapte a las necesidades del paciente, y deberá ser individualizada, sistemática y constante (2).

El medio acuático se ha utilizado y se utiliza para realizar tratamientos de fisioterapia en distintas patologías, métodos como el Halliwick se desarrollan y aplican en diferentes lugares constituyendo un concepto en el que la adaptación psíquica y la restauración del control del equilibrio corporal son de vital importancia y ocupan el primer lugar en las demandas de mayor actividad en el agua; sin embargo, en un protocolo adecuado de tratamiento se pueden obtener muchos efectos terapéuticos mientras se van desarrollando dichas actitudes y habilidades, siempre teniendo en cuenta la mente, el cuerpo y el espíritu. Estas consideraciones están referenciadas en las bases de Halliwick y en el uso generalizado de la hidroterapia (3).

Los objetivos consisten en evaluar las evidencias de la eficacia de la hidroterapia en niños con tratamiento rehabilitador prescrito en los tres

» **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA- MATERIAL Y MÉTODO.** Debe estar claro y conciso. Definición necesidades o problemas. Población identificada. Contexto de recogida información. Método de selección. Definición tipo de estudio. Detalle del análisis.

La investigación se ha llevado a cabo mediante Revisión Sistemática en la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía con acceso a las bases de datos bibliográficas de LILACS, MEDLINE, SciELO, CUIDEN, ERIC (USDE), IBCS, Biblioteca Cochrane y búsqueda activa en revistas nacionales e internacionales en la biblioteca de la Universidad de Granada y la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, habiendo cruzado los resultados obtenidos para la selección.

Desde junio de 2009 incorporamos la terapia acuática como refuerzo al programa de fisioterapia infantil, realizando dos tipos de intervenciones, una introducción sobre el manejo y posibilidades de ejercicio en piscina mediante cuatro sesiones, una por semana, con padres y/o madres con los bebés en el agua en grupos de ocho pacientes, en las que los fisioterapeutas interactuamos con ellos orientándolos para que puedan continuar de forma independiente, ya que la mayoría tienen acceso a piscina fuera del medio hospitalario y una segunda que se realiza durante todo el año y consta de una sesión semanal en agua en la que el fisioterapeuta trata individualmente a los niños o niñas en compañía de un familiar. Se realizaron encuestas a los padres una vez finalizado el periodo vacacional.

Desde la perspectiva de la fisioterapia convencional, los estudios más relevantes concluyen que las aplicaciones de la fisioterapia para los niños, hablando sólo de tratamiento, la terminología no es suficiente. En cambio, es más exacto utilizar la gestión desde la fisioterapia de los niños ya no sólo incluye el tratamiento de los problemas motores sino también considera todas las necesidades del niño y una buena relación entre el niño y la familia. Durante las sesiones, hay que abordar los problemas del niño en un contexto amplio del espectro motor, cognitivo, aspectos sensoriales, emocionales y sociales. Es muy importante determinar metas realistas. El equipo de rehabilitación debe determinar los objetivos a corto y a largo plazo de forma coherente, se debe controlar a intervalos determinados si estos objetivos han sido alcanzados. Si se observa un objetivo poco realista se debe hacer una corrección entre la condición real del niño y los nuevos objetivos. Durante las sesiones de rehabilitación, hay que realizar la planificación de todas las actividades de día, trabajar con la familia, la integración a las actividades de la vida diaria, buscando la calidad de vida y proporcionando ocasiones para que el niño utilice sus habilidades funcionales conseguidas (4).

Las terapias acuáticas son beneficiosas en el tratamiento de pacientes con problemas musculoesqueléticos, problemas neurológicos, patología cardiopulmonar, y otras. Además, el margen de seguridad terapéutica es más amplio que en casi cualquier medio o tipo de tratamientos. El conocimiento de estos efectos biológicos puede ayudar al clínico de rehabilitación especializados para crear un óptimo plan de tratamiento, mediante la modificación apropiada de las actividades acuáticas, las temperaturas de inmersión y la duración del tratamiento (2).

Características del medio acuático:

Hipogravidez, en aguas poco profundas el entorno es más estable para los participantes, mayor posibilidad de desplazamientos independientes, no necesita material auxiliar permanente, produce sentido de gravedad como sobrecarga en la parte inferior del cuerpo, la diferente profundidad

**Resistencia hidrodinámica:** La escasa hidrodinámica del cuerpo humano obliga a las moléculas de agua a fluir y circular alrededor de él, desviándolas de su trayectoria original, se producen flujos de frenado y de succión que dificultan el movimiento acuático, excelente lugar para el desarrollo de la resistencia y tonificación muscular, acción mecánica del músculo sobre el hueso sin necesidad de realizar actividad de impacto, por la lentitud de movimientos, provocada por la resistencia del agua, las caídas son más difíciles, puesto que se tiene un mayor tiempo para reaccionar, favoreciendo no sólo una mejora física sino también psicológica.

**Equilibrio muscular:** la resistencia homogénea alrededor del cuerpo y la hipogravidez, hace que trabajen los músculos agonistas a la ida del movimiento y los antagonistas a la vuelta, facilitando un trabajo equilibrado de pares musculares. Al estar sumergido se favorece la ejercitación simultánea de la zona superior e inferior del cuerpo, ya que se utilizan todos los segmentos corporales como elementos propulsivos. Además permite el desarrollo de grupos musculares específicos (respiratorios y torácicos). Este trabajo tan global, influirá en una mejora significativa de la capacidad aeróbica, puesto que la cantidad de oxígeno solicitada es superior. En consecuencia, con su práctica asidua, los beneficios aeróbicos también se extenderán de forma equilibrada a otros grupos musculares que con las habituales prácticas quedaban olvidadas.

**Relación Velocidad-intensidad:** la mayor viscosidad del medio acuático ofrece una resistencia doce veces mayor que el aire, produciendo un trabajo muscular importante a lo largo de toda la sesión, en el medio acuático al aumentar la velocidad del movimiento aumenta al cuadrado la resistencia que éste nos ofrece, permite dosificar la intensidad del ejercicio con la velocidad de ejecución de los segmentos corporales o de los implementos utilizados.

**Termorregulación:** En el medio acuático la pérdida de calor veinticinco veces superior al medio aéreo. Se realiza por el contacto de superficie corporal con el agua, fundamentalmente, y no por la sudoración como en medio terrestre. Beneficia a aquellas personas que no están acostumbradas a la típica sudoración y ligero aumento de temperatura. Es importante controlar la temperatura del agua y la intensidad de la actividad para evitar procesos de hipo o hipertermia.

**Beneficios fisiológicos:** locomotores, hemodinámicos, metabólicos, posturales, sociales y psicológicos.

Menor riesgo lesiones, intensidad adaptable, aumento de la fuerza muscular, aumento de la resistencia muscular, motivación increíble, favorece el trabajo en grupo, reducción del estrés y descarga tensiones mentales y físicas y efecto masaje, mejora de la coordinación y la agilidad física, aumento progresivo de las pulsaciones y su mantenimiento más tiempo a un mismo nivel, excelentes resultados a nivel físico y psicológico (1). La posibilidad de trabajar sobre los tres ejes y la motivación del niño en el medio acuático favorecen el aprendizaje de la coordinación espacial (giros). Aunque el trabajo sobre los desplazamientos en el medio acuático implica exclusivamente a las habilidades específicas de este medio y no influyen de manera alguna en los desplazamientos del medio terrestre. Las características del agua y la presión que ofrece sobre todo el

**» RESULTADOS Y DISCUSIÓN. Descripción resultados en función objetivos. Análisis coherente. Debe contrastar los objetivos iniciales del estudio con los datos obtenidos, establece las limitaciones, las conclusiones emergen de la discusión y dan respuesta a los objetivos del estudio.**

A pesar de no haber suficientes estudios científicos sistematizados en la misma dirección sobre la utilidad de la hidroterapia en neurología infantil, al igual que es positiva para la población en general y para la infancia en particular en los niños con parálisis cerebral es una herramienta especialmente útil.

Si todos los programas de rehabilitación se planifican teniendo en cuenta las actividades recreativas acordes con el diagnóstico individual el niño adquirirá múltiples ventajas tanto de naturaleza física como psíquica. Por esto cada vez son más los centros que utilizan el medio acuático como parte complementaria del tratamiento habilitador o rehabilitador. Los niños adquieren mayor confianza en sí mismos, mejoran su autoestima y capacidad de concentración, experimentan nuevas sensaciones y tienen mayores posibilidades de relacionarse con los demás.

Se hace necesario que los especialistas en esta área de la terapia física consensuen protocolos de ejercicio en el agua y realicen estudios en los que cuantificar los resultados de forma comparable.

Los programas acuáticos (convencionales y experimentales) sirven para mejorar el desarrollo socio-emocional y la independencia funcional de esta población. Por lo que hay que realizar futuros estudios que refuercen su utilidad.

Cada temporada hemos tratado tres grupos de entre 8 y 12 pacientes sumando en cinco años cerca de 120 pacientes. Al adquirir destreza y seguridad en el manejo de los bebés en el agua se añade un extra de motivación para su implicación. Los pacientes reforzaron sus actividades de desarrollo, movimiento y movilidad, fortalecimiento, aprendizaje motor, equilibrio y coordinación, recreación, adaptación de las actividades de cuidado y rutinas diarias, manejo del tono y resistencia cardiopulmonar.

Al tratarse en su mayoría de pacientes que recibirán largos tratamientos, el trabajo debe continuar en el entorno familiar con ejercicios aprendidos con los fisioterapeutas en las salas de tratamiento, una forma de variar rutinas y al mismo tiempo hacer de estas sesiones un tiempo placentero, afectivo y con cierto ambiente lúdico es la inclusión de estos ejercicios en piscina.

Habrà que tener en cuenta no obstante las contraindicaciones de este tipo de tratamiento como son los problemas respiratorios, alergias al cloro

**» APORTACIÓN DEL TRABAJO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.**

Como aportación personal hemos decidido publicar en Internet una miniguía para el manejo de los bebés con el título MANEJO DEL BEBÉ EN EL AGUA CON SEGURIDAD. DESDE CASA A LA PISCINA que está disponible en el siguiente enlace:

<https://www.dropbox.com/s/w2fude4lx3d2pqe/Manejo%20del%20beb%C3%A9%20en%20el%20agua%20con%20seguridad.pdf>

Y que puede servir a quienes lo necesiten como orientación, es de fácil acceso e interpretación con fotografías realizando las diferentes acciones y textos breves explicativos de la forma de llevarlas a cabo.

**» PROPUESTAS DE LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.**

Aplicar en las siguientes ediciones una encuesta entre los padres/madres de los bebés para ver el grado de comprensión y satisfacción. Ampliar el uso de material de autoayuda a otros grupos patológicos, concretamente en hidroterapia a patologías como la fibromialgia, la esclerosis o la

**» BIBLIOGRAFÍA.**

1. Kerem M. Rehabilitation of children with cerebral palsy from a physiotherapists perspective. Acta Orthop Traumatol Turc. 2009; 43(2): 173-180.
2. Becker BE. Aquatic Therapy: Scientific Foundations and Clinical Rehabilitation Applications. The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. 2009 1(9): 859-872.
3. Nair M, Philip E, Jeyaseelan L, George B, Mathews S, Padma K. Effect of Child Development Centre Model Early Stimulation Among At-risk Babies, A Randomized Controlled Trial. Indian Pediatrics. 2009; 46 (1): 20-26.
4. Carvalho K, Rocha N, Figueiredo S A, Penaforte I, Toffol W C, Effectiveness of the hydrotherapy in children with chronic encephalopathy no progressive of the childhood: a systematic review. Fisioter Mov. 2010; 23(1): 53-61.