



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS “Dr. ENRIQUE CABRERA”  
CENTRO NACIONAL DE MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL**

TITULO:

**EFFECTIVIDAD DE LA BALNEOTERAPIA, EN LA  
REHABILITACIÓN DE PACIENTES CON ARTRITIS  
REUMATOIDE, ATENDIDOS EN ELGUEA.**

*Abril 2007-Junio 2008*

AUTOR: Dr. Erlay Miguel Milán Nicolarde. Especialista de 1er Grado en en Medicina General Integral y Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Instructor.

TUTOR: MSc. Dra. Aichel B Montes de Oca Jiménez. Master en Ciencias. Especialista de 1er Grado en Medicina General Integral y Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Instructor.

ASESOR: MSc. Dr. Rafael Ledesma Rosa. Especialista en Pediatría. Prof. Auxiliar en Administración de Salud.

**TRABAJO PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN  
MEDICINA BIOENERGÉTICA Y NATURAL**

Ciudad de la Habana.  
2009

***Agradecimientos.***

A los incondicionales que me brindaron siempre confianza y apoyo.

A todos muchas gracias.

## **Dedicatoria**

A la memoria del Dr. Víctor Santamarina Salanueva, por su importante contribución al estudio y el conocimiento de la balneología en Cuba.

A la memoria del Cdte. Jesús Montané Oropesa, por su apasionada actividad como coordinador del Grupo Nacional de Aguas Minero-medicinales y Termalismo.

A todos los que hoy se esfuerzan por mantener viva la obra de aquellos que creyeron en la medicina que nos brinda la naturaleza.



## **SÍNTESIS**

La artritis reumatoide, tiene consecuencias físicas y emocionales que afectan el estado funcional y la calidad de vida de quienes la padecen. Se realizó un estudio epidemiológico, experimental, tipo ensayo clínico al tratamiento que abarcó el período, desde Abril de 2007 a Junio de 2008, constituyeron la muestra, 60 pacientes vistos en la consulta de clasificación balneológica, del Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Días"; el objetivo fue valorar la efectividad terapéutica de la balneoterapia, en la rehabilitación de los pacientes con criterios de artritis reumatoide, atendidos en el balneario Elguea. Ambos grupos fueron seleccionados de forma aleatoria sistemática, administrándoles terapias alopáticas convencionales, además del régimen de ejercicios y dietas; al grupo estudio, se le incluyó la estancia, por nueve días y ocho noches en el balneario, luego se realizaron controles con periodicidad al mes, tres, seis y doce meses para valorar evolución del dolor, funcionabilidad y actividad de la enfermedad, mediante interrogatorios, exámenes físicos y test. Arribado a la conclusión de que la balneoterapia como tratamiento coadyuvante para los pacientes con artritis reumatoide, resultó efectivo, por sus evidentes beneficios terapéuticos, inocuidad y fácil aceptación, así como la reducción del consumo de medicamentos y reacciones adversas.

## **Índice.**

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
Contexto histórico y social del objeto de estudio.....	1
Antecedentes.....	3
Fundamentación Teórica.....	8
Definición del problema.....	10
Planteamiento de la hipótesis.....	11
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>26</b>
<b>CONTROL SEMÁNTICO O GLOSARIO.....</b>	<b>27</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>30</b>
Tipo de estudio realizado.....	30
Período y lugar donde se desarrollo la investigación.....	30
Universo y muestra.....	30
Método.....	31
Selección de la variable.....	32
Procedimientos.....	33
Método de recolección.....	35
Aspectos éticos.....	36
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>44</b>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	51
ANEXOS.....	54

***Exergo.***

"El dolor es un señor de la humanidad más terrible que la muerte misma."

Dr. Albert Schweitzer

## **Introducción**

Los profesionales de la medicina que atendemos diariamente enfermos con patologías reumatológicas, nos encontramos en el momento actual, en un entorno cambiante. Los pacientes con artritis reumatoide (AR), se pueden considerar el paradigma de las enfermedades inflamatorias que afectan al aparato locomotor y son el prototipo de pacientes que deben ser asistidos precozmente, debido a su rápida evolución hacia la discapacidad.

### ***Contexto histórico social del objeto de estudio.***

El término artritis reumatoide fue acuñado por primera vez, por Sir. Alfred Garrod, en el año 1859. Debido a que esta denominación es relativamente reciente y se ha modificado mucho a lo largo del tiempo, es posible que dicha enfermedad, haya existido anteriormente a la fecha mencionada, bajo otras denominaciones. Lo cierto es que pocas enfermedades pueden ser consideradas realmente nuevas y las evidencias demuestran que, aunque algunas de ellas han sido descritas recientemente, probablemente han existido en el pasado bajo otra terminología.

La hipótesis de que la AR es una enfermedad nueva, descansa exclusivamente sobre evidencias negativas, las cuales son mucho menos convincentes, que las positivas. Es posible que esto se deba a que el material investigado no ha sido el adecuado. Probablemente el estudio de la paleontología sea el campo más

propicio para encauzar futuras investigaciones sobre la antigüedad real de la AR<sup>3</sup>.

Pero la primera descripción totalmente convincente realizada sobre la AR no llegó hasta el año 1800 con Landré-Beauvais<sup>1</sup>. Este autor, estando seguro de que la enfermedad no había sido descrita previamente, la denominó «gota asténica primitiva». Su tesis, revisada y comentada posteriormente por Snorrason y Short, plantea un claro diagnóstico diferencial entre la gota, ya antiguamente conocida, y la nueva entidad. Landré-Beauvais describió nueve pacientes, todos ellos del sexo femenino, dato a considerar, ya que la gota es más frecuente entre los hombres. Las enfermas eran asténicas y no robustas y con un aparente buen estado de salud, aspecto más típico de los enfermos afectos de gota. Su enfermedad comenzaba en forma de poliartritis y no como una monoartritis, presentación clínica habitual de la gota, y causaba hinchazón y deformación articular permanente, dejando a algunos pacientes después de muchos años severamente incapacitados. La autopsia de los cadáveres, demostró la existencia de úlceras en el cartílago, importantes destrucciones óseas y osteopenia, pero no tofos.

El estudio de la literatura no médica anterior al año 1800 muestra numerosas descripciones de artritis, la mayoría de ellas probablemente relacionadas con la gota. Sin embargo, se han encontrado algunas excepciones. Así, por ejemplo, Madame de Sevigne, que murió en 1696, describió en algunas de sus cartas, el aspecto de su enfermedad articular y sorprendentemente, ésta satisfacía los criterios que la Asociación Americana de Reumatismo (ARA) determinó en su momento para la clasificación de la AR<sup>3</sup>.

## **Antecedentes**

En nuestros días muchos son los autores, que han desarrollado investigaciones relacionadas con la artritis reumatoide y la mejor manera de tratarla desde ópticas diferentes o enfoques terapéuticos variados.

La utilización del agua como remedio terapéutico es muy antigua, tan antigua como el hombre, pero también es una terapia moderna. Muy antigua, basada en el empirismo, primer eslabón del conocimiento y que junto con la observación de los hechos, la casualidad, el tanteo y la experimentación han conducido a los hallazgos de la Ciencia<sup>4</sup>. Los países punteras en esta rama de la medicina son los del continente europeo, destacándose España, Francia, Bulgaria y Alemania entre otros.

La balneología, fue definida como la ciencia que estudia el tratamiento mediante las aguas mineromedicinales, así como los factores de cura o tratamiento, utilizados en el medio balneario; con toda la complejidad de diferentes factores siempre operantes, climáticos, higiénico-dietéticos, psíquicos, ejercicio físico y reposo, lo que se denomina la cura balnearia. Se estudia el modo de actuación de esta agua sobre el organismo sano y enfermo y se acota sus formas de administración e indicación<sup>10-11</sup>.

Hipócrates (460-375 a.C.) decía “El médico debe de estudiar el uso del agua a título de agente terapéutico y recomendarla en algunas enfermedades sobretodo cuando sea preciso combatir el exceso de calor que la fiebre de todas clases provoca en el cuerpo humano”. Según su experiencia los baños fríos con ejercicios físicos, calientan más el cuerpo que los baños calientes, ya que en estos últimos el cuerpo se enfría<sup>4</sup>.

Los legados literarios de Galeno, Plinio, Celso, Vitruvio y otros, acreditan lo anteriormente expuesto, principalmente en balneación; proceder que alcanzó en la antigüedad una enorme significación, confeccionando complejos termales que alcanzaron la condición de Monumentos extraordinarios.

Tres siglos más tarde, los romanos, superan a los griegos con impresionantes construcciones, de las cuales existen, algunas de sus ruinas en nuestros días y nos muestran la forma en que hacían la balneoterapia. Estos usaban las aguas con fines curativos y recreativos indistintamente, ellos tenían cuatro tipos de baños, con distintas temperaturas: frigidario (baño frío, solo recreativo), tepidario (agua templada en ambiente cálido), caldario (baño caliente), sudario (habitación caliente y húmeda)<sup>1</sup>.

En 1498, Juan Miguel Savonarola, publicó el que se ha considerado como primer tratado de la balneoterapia "De balneis et thermis". En 1697, el inglés J. Floyer, promocionó el agua como agente preventivo y curativo en enfermedades como el raquitismo, pero los primeros estudios positivos sobre procedimientos hidroterápicos, los llevó a cabo Vicente Priessnitz (1799-1851) considerado el padre de la hidroterapia; otro autor con relevantes aportes, fue Sebastián Kneipp (1821-1897) aportó la importancia de los baños de contraste, Kuhne (1835-1901) fue el promotor de los baños de asiento, incluso recomendó la fricción o baño genital, mientras Tadeo de Visent (1858-1926) fundamentó y propuso el tratamiento mediante la frotación de agua fría para la estimulación del organismo y provocar la respuesta de defensa<sup>4-7</sup>.

Ya desde principios del siglo XX eran bien conocidos en el ámbito médico, los beneficios de la hidroterapia, así lo demuestra el capítulo escrito por

Strasburgues J. Hidroterapia y Termoterapia en un texto de Medicina Interna, traducido al español y publicado en 1929 por los alemanes Krause & Garré<sup>6</sup>.

Desafortunadamente en la segunda mitad del siglo XX, con el desarrollo de la farmacología, las aguas mineromedicinales toman un papel secundario durante casi 50 años, su popularidad resurge en las últimas dos décadas<sup>7-8</sup>.

Según señalan Álvarez Nodarse y Moreno (1996), ya en los siglos XVI y XVII se hace referencias al uso de las aguas mineromedicinales y peloides con fines curativos, principalmente en el occidente del país, donde la fundación de algunos poblados guarda íntima relación con dichos yacimientos.

Entre el siglo XVIII y el siglo XIX, la Hidrología Médica como rama de la Terapéutica, se nutre de los avances de otras disciplinas de la ciencia, especialmente en las universidades de España, Francia e Italia, dejando atrás su empirismo; destacándose figuras que formaron parte de la membresía de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana como: Tomás Romay, Felipe Poey, Álvaro Reynoso, Carlos J. Finlay, Joaquín Fabián de Allende, Federico Horstman, José Beato y otros; creada en 1861 contribuyó al desarrollo del termalismo de la época<sup>11</sup>.

En épocas más recientes, se destacan personalidades dedicadas al estudiar, fomentar e impulsar el desarrollo de las terapias hidrotermales, entre ellos encontramos, reumatólogos, fisiatras, geólogos, químicos, clínicos, etc, por mencionar algunos podemos citar a: Víctor Santamarina, Eulogio Montoya, , , Julio López Rendueles, el comandante Jesús Montané Oropesa, Baudilio Castellano, Juan Reynerio Facundo, Daniel Rittoles, , Armando Álvarez Nodarse, Juan Romero , mucho ha aportado el Grupo Nacional de

Reumatología, a la vanguardia el profesor Reyes Llerena y su equipo, entre otros tantos<sup>20</sup>.

A pesar de todo lo antes expuesto, queda claro que la situación actual de las Ciencias Médicas no admite empirismos y aún el uso repetido a lo largo de años o siglos, no se admite como prueba de eficacia suficiente. En nuestros días, todo agente curativo debe estar respaldado por la justificación de su actividad y para ello, en el caso de la terapéutica hidrotermal, no hay otro camino que la investigación científica suficiente y bien dirigida que proporcione argumentos sólidos e irrefutables<sup>12</sup>.

Hace mucho tiempo la Comunidad Europea, consideró las curas termales como terapéutica eficiente y la OMS, puso de relieve, en mayo de 1982, que: “la evaluación clínica de la terapéutica hidrotermal deber ser conforme a los principios internacionales admitidos para la evaluación de los medicamentos”, lo que implícitamente supone equiparar el remedio hidrotermal a los restantes agentes terapéuticos<sup>12</sup>.

Este estudio se empleará en mostrar la efectividad terapéutica, en la rehabilitación de los pacientes con AR asistidos en Elguea, balneario con más de un siglo de historia, enclavado en una finca que perteneció a Don Francisco Elguea a quien hoy debe su nombre.

*Este balneario, es considerado de muy alta calidad, sus aguas han sido clasificadas como cloruradas-sódicas, sulfuradas, radónicas y brómicas, hipertermales con temperaturas entre 40 y 50°C, altamente mineralizadas, más de 50 g/L y de amplio caudal (370 L/s), de circulación muy profunda y de limitada existencia. En las zonas de descarga de estos manantiales se han*

formado de depósitos importantes de fangos mineromedicinales, muy apropiados como recurso natural termal terapéutico<sup>13</sup>.

La instalación, tiene subordinación a la cadena hotelera Islazul y al Ministerio de Salud Pública de Cuba, consta de tres módulos habitacionales y su Centro Termal, es una unidad modernamente equipada, con gimnasio, piscina, sauna, bañeras individuales, piscina colectiva, duchas de diferentes tipos y consulta médica especializada.

La eficacia y la efectividad de las curas balnearias en la AR, a nivel mundial según las características de las aguas mineromedicinales, es bien conocida, pero resultan escasas las publicaciones de artículos científicos que validen esa teoría en Cuba; país tropical, con origen geológico, ubicación geográfica y sistema social, diferente al de otros países, fundamentalmente, los del Continente europeo, del que copiamos textualmente la experiencia, por ende, se hace necesario validar nuestra experiencia a partir de los recursos y medios que disponemos, así como la evolución natural de nuestros aguistas.

El análisis crítico de la evidencia científica nacional publicada al respecto sobre efectos terapéuticos a corto, mediano y largo plazo, es casi inexistente y las publicaciones internacionales acerca de efectos de la Balneoterapia en la AR y su impacto en salud, han estado matizadas por los resultados positivos, informados en la mayoría de los ensayos clínicos realizados. Sin embargo, las pruebas son insuficientes dada la mala calidad metodológica, la ausencia de análisis estadísticos adecuados, escaso número de casos estudiados y la ausencia de medidas de resultado esenciales en el paciente (dolor, auto evaluación de la función, actividad de la enfermedad).

Reconocemos la importante labor de autores de gran prestigio nacional e internacional, los que coinciden en la utilidad y beneficios que aportan para la salud de las personas con AR, la utilización de las curas balnearias, pero creemos necesario, hacer investigaciones que resalten la efectividad de las curas en nuestros principales balnearios, con vista a publicar en un futuro cercano, el vademecum de aguas mineromedicinales y peloides cubanos.

### ***Fundamentación Teórica.***

*En la actualidad, el mayor conocimiento de los efectos fisiológicos de la hidroterapia en sus distintas formas y el desarrollo de la tecnología en este campo, la ha colocado en un terreno estrictamente científico, de modo que existen los fundamentos físicos, biofísicos y biológicos que avalan sus aplicaciones y respaldan los resultados terapéuticos, sobretodo como una gran herramienta en el objetivo de mejorar la calidad de vida<sup>14</sup>.*

*Los balnearios están diseñados para poner en marcha las medidas y consejos de prevención sanitaria. Se ha considerado que un incremento del 1% en el gasto sanitario del balneario repercute en un 30 ó 40 % del gasto médico farmacológico y en un 30 % del ausentismo laboral<sup>7</sup>.*

*Dentro del balneario se pueden considerar como factores principales, el agua mineromedicinal y las técnicas de administración de esta, pero también es preciso considerar como factor trascendente, las circunstancias ambientales que ocurren en la localidad balnearia. Todos estos elementos se resumen en el concepto de cura balnearia<sup>5-6-11</sup>.*

*La utilidad de la cura balnearia en la actualidad, es indiscutible como factor coadyuvante en la prevención, tratamiento y rehabilitación de enfermedades reumáticas, como la artritis reumatoide, padecimiento crónico, sistémico e*

inflamatorio, que afecta principalmente a las membranas sinoviales de muchas articulaciones del cuerpo, como ya habíamos referido.

Los efectos terapéuticos de las aguas mineromedicinales, se vinculan con sus cualidades físicas, químicas y biológicas, especialmente mineralización y temperatura, la vía de administración y la técnica de aplicación. Las acciones que se pueden derivar de la mineralización van a depender, de su absorción y distribución, que es amplia por ser el agua componente mayoritario del organismo; de la vía de administración y del tiempo de aplicación si se trata de la vía tópica<sup>5-6</sup>.

Según la forma de aplicación las podemos clasificar: en aplicaciones tópicas o externas y las internas; donde estarían las orales, inhalatorias y cavitarias. En este trabajo, juegan un rol fundamental las aplicaciones tópicas, con acciones físicas, mecánicas, dinámicas y térmicas, muy valoradas en la rehabilitación, ya que facilitan la movilidad del aparato locomotor, aumentan la vascularidad y el trofismo, estimulan el sistema sensorial y la propiocepción, sin olvidar, el aporte del principio de la flotación de Arquímedes<sup>12-15-16</sup>.

En general, estas técnicas terapéuticas, provocan efectos locales y estimulación de receptores periféricos, que llegan, a través de las vías correspondientes, a los centros subcorticales. Con este mecanismo se estimula la liberación de betaendorfinas y péptidos opioides, amen de ejercer acción sobre el metabolismo del tejido conjuntivo, la respuesta inmunitaria y de desencadenar el síndrome general de adaptación, con el consiguiente aumento de la capacidad de resistencia y de defensa orgánica del paciente<sup>16-18-19</sup>.

Dicho de otra forma, los efectos pueden ser físicos, químicos y biológicos; los químicos se encuentran relacionados con las sustancias *que posee el agua* y

*que pasan por ósmosis al torrente sanguíneo; los físicos se deben mayormente a la temperatura de esta, produciendo vaso dilatación periférica, con la cual se mejora la oxigenación de los tejidos y se liberan sustancias que producen efecto antiinflamatorio y calmante del dolor, con relajación muscular y sensación de bienestar; los efectos biológicos se producen por la acción de la flora y la fauna hidrotermal, integrada por macro y micro organismos, en compleja unión. Esto se denomina genéricamente biogleas, compuesta por decenas de miles de especies diferentes.*

Como podemos apreciar lo anterior, estimula las defensas del organismo, depura la sangre, eliminando toxinas por sudoración y diuresis, reactiva el metabolismo, reeduca al sistema termorregulador, provoca vasodilatación, aumento del flujo sanguíneo y consiguiente resistencia al frío, revitaliza células y tejidos, con lo que podemos obtener sedación sobre el SNC, efectos analgésicos y espasmolíticos, síntomas referidos con mucha frecuencia por los pacientes con AR.

### ***Definición del problema científico***

Sin lugar a dudas el principal problema, es la rápida evolución hacia la discapacidad, con consiguiente deterioro del paciente con AR, en las esferas psíquica, social y laboral y al no existir una terapia idónea para curar la enfermedad, nos planteamos, valorar si con la aplicación de las curas balnearias en Elguea, como coadyuvante del tratamiento alopático habitual, podremos rehabilitar al paciente, retrasando el progreso de la enfermedad y la discapacidad física, psíquica y socio-laboral.

### **Planteamiento de la Hipótesis**

Las curas balnearias, serán efectivas en el paciente con AR, debido a que los principales signos y síntomas de la enfermedad, se corresponden con las indicaciones y principales efectos de la terapéutica en el balneario Elguea.

## **MARCO TEÓRICO**

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica severa, sistémica debilitante de carácter autoinmune y curso progresivo, variable en cada individuo afectado. Se caracteriza por presentar alteraciones inmunológicas tanto a nivel celular como humoral, las que se traducen en inflamación crónica, que conducen a la destrucción de tejidos articulares<sup>22</sup>.

La artritis reumatoide se puede presentar a cualquier edad, aunque suele comenzar entre los 25 y los 55 años, es más frecuente que las mujeres la padezcan y puede desarrollarse durante apenas un corto período o los síntomas pueden aparecer y desaparecer. La forma severa puede durar toda la vida. La incidencia de la artritis reumatoidea es de unos treinta casos por cada cien mil personas y afecta entre el 0,5 y 1% de la población adulta. Existen variaciones regionales de manera particular. El pico de incidencia del primer brote es entre la cuarta y quinta décadas de la vida. Se presenta más frecuentemente en mujeres que en hombres, en relación 3:1, fundamentalmente cuando esta comienza antes de los 60 años, ya que a partir de esta edad la relación hombre mujer se equipara<sup>23</sup>.

En Cuba se desarrolló el estudio epidemiológico cubano COPCORD en el municipio Lawton, el cual le dio continuidad al estudio desarrollado a modo de pilotaje en el Cerro. Este trabajo permitió establecer las tasas de prevalencia y la discapacidad asociada, para las diferentes enfermedades reumáticas. La prevalencia de la artritis reumatoide quedó fijada en 1.24% con un intervalo de confianza (0.89 al 1.7) cifra que no se aparta de lo reportado en la literatura internacional por otros autores<sup>25-26</sup>.

Según estudios epidemiológicos realizados en los últimos 10 años, la AR causa una gran morbilidad, dificultad laboral, e incremento de la mortalidad. También produce gran deterioro en la calidad de vida de los pacientes, pues el 29% de ellos presentan discapacidad de cierto grado para realizar tareas fundamentales. La discapacidad asociada puede alcanzar el 6.4%<sup>25-26</sup>.

La etiología de la AR no se conoce por completo. Existe evidencia de la interrelación compleja entre factores ambientales y genéticos. Los mellizos monocigóticos, tienen más del 30% de índice de concordancia para el desarrollo de AR y el 80 de las personas de raza blanca con AR, expresan los subtipos HLA-DR1 o DR4. Ésta y otras regiones del Complejo Mayor de Histocompatibilidad pueden conferir susceptibilidad a enfermedades más graves a través de la presentación a las células T CD4+ de un péptido artrogénico específico.

La lesión articular de la artritis reumatoide comienza con la proliferación de los macrófagos y fibroblastos en la membrana sinovial, a partir del incidente que desencadena esa reacción. Los linfocitos infiltran las regiones perivasculares y las células endoteliales proliferan. Más tarde, se produce la neovascularización. Los vasos sanguíneos de la articulación afectada comienzan a ocluirse con coágulos pequeños o células inflamatorias. Con el tiempo, el tejido sinovial inflamado comienza a crecer en forma irregular, formando un tejido invasivo que cubre la zona. Este pannus invade y destruye el cartílago y el hueso. Se liberan múltiples citocinas, interleucinas, proteinasas y factores de crecimiento, los que ocasionan una destrucción mayor de la articulación y el desarrollo de complicaciones sistémicas<sup>28</sup>.

El diagnóstico de la AR, más que una ciencia es un arte en el que se combinan síntomas, signos y pruebas biológicas y de imagen. En la enfermedad establecida, el diagnóstico de certeza es fácil, incluso para personas no entrenadas. Existen criterios de clasificación, que han mostrado buena sensibilidad y especificidad para diagnosticar casos de AR en fases avanzadas, como los criterios de clasificación del ACR de 1987, modificados en 1990. Sin embargo, el diagnóstico precoz, especialmente dirigido a predecir el curso evolutivo de la enfermedad, para diseñar una estrategia terapéutica temprana, es un reto todavía no resuelto, aunque se están produciendo avances significativos.

Cinco o más de los siguientes criterios deben reunirse durante al menos dos meses consecutivos (seis semanas):

- rigidez matutina. durante al menos 1 hora. presente durante al menos 6 semanas.
- tumefacción. (observado por un médico).de 3 ó más articulaciones simultáneamente. durante al menos 6 semanas.
- tumefacción. (observado por un médico) de carpo, articulaciones metacarpofalángicas o interfalángicas proximales. durante 6 ó más semanas.
- tumefacción articular simétrica. (observado por un médico)
- cambios radiológicos típicos. en manos. deben incluir erosiones o descalcificaciones inequívocas.
- nódulos reumatoideos.
- factor reumatoide sérico. por un método que sea positivo en menos del 5% de los controles normales.

Es fundamental diferenciar cuanto antes la AR, de otras formas de artritis con pronóstico y abordaje diferentes, por lo que los pacientes con artritis de reciente comienzo, deben considerarse una prioridad diagnóstica, para el médico de asistencia.

Las características clínicas más importantes de la AR, son la cronicidad y la destrucción articular y ambas necesitan algún tiempo para manifestarse.

Diversos estudios (Scott, 2000; Boers, 2003), han demostrado que:

La mayoría de los pacientes tienen un daño radiológico significativo en los dos primeros años de la enfermedad y es en este período, cuando el daño estructural avanza con más rapidez. Por esto, cuanto antes se comience el tratamiento, mayor es la probabilidad de controlar el proceso inflamatorio y reducir el daño estructural.

La mayoría de los reumatólogos en el mundo, concuerdan en que el diagnóstico e inicio temprano de la terapia por drogas modificadoras de la enfermedad y la rehabilitación precoz, pueden limitar la severidad y discapacidad de la misma<sup>22-3</sup>.

De las intervenciones terapéuticas empleadas hasta nuestros días ninguna tiene carácter curativo, por lo que nuestros esfuerzos deben estar encaminados a mitigar los síntomas dolorosos y prevenir las lesiones articulares.

El tratamiento de esta enfermedad requiere de un enfoque interdisciplinario y multidisciplinario, con él animo de superar los diferentes problemas que se puedan presentar ya sea en la esfera funcional, así como en el plano psicosocial<sup>1</sup>.

El tratamiento de la AR se ha basado tradicionalmente en el uso secuencial de

terapias farmacológicas, tratamiento de rehabilitación en todas las fases de la enfermedad, la cirugía ortopédica de ser necesaria, por las deformidades y el cuidado personal del paciente. El enfoque no es muy controversial, pues casi todos coinciden en un esquema similar al siguiente:

Medidas no farmacológicas.

Desde el momento de su diagnóstico, se debe brindar información adecuada al paciente, acerca de su enfermedad. La educación del individuo con AR mediante técnicas de automanejo ha probado ser efectiva. Un metanálisis de educación con automanejo mostró que estas técnicas, son efectivas para disminuir el dolor, la depresión y la discapacidad.

Hay tres principales formas de ejercicio recomendadas para las personas con AR: movimientos de extensiones y de flexión (MEF), acondicionamiento muscular y aeróbico. Se recomienda que los MEF se realicen por las tardes con el fin de prevenir la rigidez matinal. Algunos estudios registran mejoría de la función articular y reducción del dolor cuando se lleva a cabo un programa de ejercicios de baja intensidad que incorpora movimientos de extensión articular con patrones de tai-Chi. En etapas iniciales de la AR la terapia ocupacional, va dirigida a enseñarles a los pacientes a utilizar sus articulaciones, con el menor estrés posible en su vida diaria. Se pueden usar férulas de descanso articular, para disminuir el dolor y la inflamación. Los baños de parafina en las manos pueden reducir el dolor y la rigidez de estas. En etapas tardías de la enfermedad, el terapeuta puede indicar instrumentos especiales, como asientos elevados para los escusados, sillas, camas, herramientas de aprensión y aparatos que ayuden al autocuidado. Si se

involucran las articulaciones de las extremidades inferiores pueden indicarse bastones, zapatos especiales. También se recomiendan diversas técnicas de calor-frío, electroestimulación, ejercicios en agua y otras de las que estaremos hablando más adelante.

Medidas farmacológicas.

Antiinflamatorios no esteroideos (AINE): Su utilidad está demostrada en la AR, ya que disminuye el dolor, la inflamación y mejora la función articular. Sin embargo, se debe tener cuidado debido a sus efectos adversos ya conocidos, sobre todo a nivel gastrointestinal y renal. El mejor AINE varía de paciente a paciente; es importante seleccionar aquél que reduzca más el dolor y que tenga menos efectos secundarios. En ocasiones es necesario hacer varios cambios hasta encontrar el adecuado para cada persona. Las dosis deben ser las menores posibles y estar apoyadas por el uso de analgésicos, como paracetamol, y considerar la administración de misoprostol o inhibidores de la bomba de protones. Los inhibidores selectivos de ciclooxigenasa 2 (COX 2) se pueden utilizar en los individuos que no responden a los AINE convencionales o con riesgo de toxicidad gastrointestinal; hay que ser cautelosos en la prescripción de los COX 2, en quienes presenten enfermedad cardiovascular o incremento de trombosis.

Corticoides: Los corticoides tienen efectos potentes antiinflamatorios con desafortunados efectos secundarios como: osteoporosis, síndrome de Cushing, hipertensión arterial, hiperglicemia, infecciones, úlcera péptica. En la AR, su utilidad ha sido comprobada al disminuir el dolor, inflamación y rigidez de

manera rápida y superior a placebo y a AINE. No obstante, este efecto no es sostenido a menos que se incrementen las dosis.

La vía más aceptada de este fármaco es la oral y debe darse la menor dosis y el menor tiempo posible; actualmente se prescribe como terapia puente, mientras los medicamentos modificadores de la enfermedad (FARMES) inician su acción. En ocasiones muy especiales se utilizan pulsos intravenosos (dosis muy altas) en AR muy severas. El uso intraarticular de corticoesteroides en la AR, se indica en la articulación (rodilla más frecuentemente) en la que de manera aislada persista la inflamación a pesar del tratamiento adecuado con FARMES.

FARMES: Cuando se establece el diagnóstico de AR en un paciente, se debe iniciar lo más pronto posible el uso de FARMES. La acción inicial de estos medicamentos es lenta (semanas-meses), por lo que con frecuencia se emplean conjuntamente con analgésicos, AINE y, en ocasiones, corticoides. De estos fármacos, los más utilizados son el metrotexate, sulfasalazina, hidroxicloroquina y leflunamida. El metrotexate es el FARMES de primera elección para la mayoría de los reumatólogos por su perfil de seguridad y eficacia. Sin embargo, en muchos casos no se obtiene una respuesta adecuada, por lo que se eligen combinaciones diferentes de FARMES. En casos de AR severa, refractaria al tratamiento con combinación de FARMES, se pueden administrar, medicamentos inhibidores selectivos de moléculas asociadas a inflamación, llamados biológicos, tales como: inhibidores de FNT (infliximab, etanercept, adalimumab), IL-1 (anakinra), anti-CD20 (rituximab), entre otros.

## Tratamiento quirúrgico en AR.

Cuando las medidas no farmacológicas y farmacológicas no funcionan en los pacientes con AR, se puede requerir de un tratamiento quirúrgico para aliviar el dolor y/o mejorar la función articular. Algunos procedimientos son: artrodesis, artroplastias, sinovectomías, tenosinovectomías, descompresión del túnel del carpo, reparaciones de tendones, reparación de ligamentos y meniscos por artroscopia. Si los cirujanos, los clínicos, rehabilitadores y todo el personal que asiste a estos pacientes, trabajan en equipo, es posible, obtener mejores resultados en cuanto a dolor, inflamación y funcionalidad.

Hasta aquí ya tenemos suficiente información acerca de la patología en cuestión, de sus características clínicas, etiopatogenia y principales terapias empleadas. En la actualidad, las metas propuestas para el manejo de la AR, están encaminadas a prevenir y controlar el daño articular, prevenir la pérdida de función y aliviar el dolor.

Múltiples son los resultados esperados al someter a un paciente con artritis reumatoide a esta terapia, máximos cuando pretendemos potenciar los efectos del tratamiento alopático habitual. Entre los principales constan:

1. Efecto antiflogístico. El calor se comporta, como un agente estimulante de los mecanismos de defensa orgánicos, contra la inflamación. El estímulo circulatorio trae consigo oxígeno, nutrientes, además, células y moléculas que forman parte de los sistemas defensivos. Por otra parte, contribuyen a retirar del intersticio, la mayor parte del material de deshecho del metabolismo celular. En este sentido cabe destacar la

- acción de los baños calientes locales y generales, la de los peloides elaborados con aguas radiactivas, cloruradas y sulfuradas.
2. Efecto descontracturante, espasmolítico, relajante. La crenotecnia, más recomendable para tal efecto, son los baños calientes, duchas a poca presión o subacuáticas, y la peloideterapia local o general<sup>16</sup>.
  3. Efecto analgésico. En general los baños calientes y los peloides tienen un efecto analgésico muy asociado al efecto anteriormente descrito como antiinflamatorio. Una vez que disminuye el edema y la hipoxia, se eliminan componentes importantes, en el desencadenamiento de los mecanismos del dolor. Sin embargo, a este efecto analgésico indirecto, se suma el efecto específico del agua radiactiva en la elevación del umbral del dolor. Finalmente se ha señalado que los queratinocitos humanos, bajo diversos estímulos como el calor, baños de agua mineral o barro, pueden producir y secretar una proopiomelanocortina, que es un común precursor de varias endorfinas, que podrían modificar el umbral del dolor, para lograr el objetivo se emplean las duchas calientes a poca presión y las subacuáticas<sup>7</sup>.
  4. Efecto favorecedor de la movilidad. La inmersión en el agua, sobretodo en piscinas, facilita la movilidad articular y muscular, sobre la base de los principios físicos. Asimismo, las duchas subacuáticas, los peloides y los vapores termales, mejoran la vascularización y el trofismo de las partes blandas<sup>16</sup>.
  5. Acción catalítica. Actúan como estimulantes o deprimen la actividad biológica. Esta acción es más efectiva a pie de manantial y disminuye al aumentar el ph, destacándose las aguas sulfuradas y radiactivas<sup>14</sup>.

6. Acción inmunoestimuladora. Las aguas sulfuradas y radiactivas estimulan la inmunidad al liberar sustancias como las interleukinas.
7. Acción estimuladora del eje hipotálamo-hipofisario. Durante las curas se produce una mayor liberación de adrenalina que estimula al hipotálamo, descienden los neuroestímulos, hasta la retrohipófisis a través de los neuroejes y se libera ACTH, lo cual aumenta el consumo de corticoides descargados por las glándulas suprarrenales y posteriormente se recupera. Esto ocurre dentro del síndrome general de adaptación, al considerar la cura termal como la reacción de alarma que provoca el shock (fase negativa de la cura termal). Luego le sigue la fase de contra-shock o resistencia (fase de bienestar de la cura), aquí las suprarrenales recuperan los lípidos perdidos, el timo acumula timocitos y aumenta la glicemia y la cloremia. Si se excede al prolongar la cura termal, se puede llegar a la fase de agotamiento (fase de cansancio termal), se pierden estos cúmulos, lo que provoca, que disminuya la glicemia y la cloremia<sup>14</sup>.
8. Efecto psicoterapéutico. En el balneario se emplean técnicas crenoterápicas y psicoterápicas, con la finalidad de evitar tensiones, normalizar reacciones y equilibrar al paciente. Además es importante la formación de psicogrupos (grupos de 5 a 20 curistas) con afecciones y afinidades comunes, que realizan actividades en conjunto, que pueden ser supervisadas por un psicólogo<sup>16</sup>.
9. Efecto antioxidante de las curas balnearias, el que se ha asociado en las últimas décadas, a los mecanismos fisiopatológicos, de muchos procesos degenerativos, que incluyen el envejecimiento, se ha demostrado que las aguas sulfuradas y bicarbonatadas sulfatadas, son

las de mayor efecto antioxidante independientemente de la edad y el sexo del paciente<sup>17</sup>.

Si hablamos de los efectos antioxidantes de esta agua y su relación con la absorción del azufre, es destacable mencionar que, el azufre, en forma de sulfuro de hidrógeno ( $H_2S$ ) se absorbe tópicamente a razón de  $10 \text{ mL/cm}^2/\text{h}$  y que cuando se presenta en forma de Sulfato ( $SO_4$ ) es 100 veces inferior a razón de  $0,1 \text{ mL/cm}^2/\text{h}$  o menos, en este caso, se utilizará la vía tópica para mayor absorción<sup>17</sup>.

Con todo esto se puede defender la teoría de integrar la cura balnearia, al tratamiento alopático de la AR, donde, no se niega o excluye ninguna terapia, solo se integran para potenciar los efectos deseados en el paciente.

Ahora sí... es importante recordar que esta terapia natural y con bondades bien definidas, también posee reacciones secundarias y contraindicaciones, por lo que debemos, conocer muy bien, qué personas pueden usarla, dosis y tiempo apropiado de exposición, así tendremos la respuesta terapéutica esperada, pues muchas veces el fallo terapéutico está dado, por el desconocimiento y la impericia.

Para la terapia nos propondremos primeramente objetivos de rehabilitación, generalmente comunes a la mayoría de los pacientes con artritis reumatoide.

1. Alivio del dolor.
2. Mejorar funcionabilidad.
3. Evitar complicaciones.
4. Mejorar habilidades y percepción de la enfermedad.

En esta terapia, como se dijo anteriormente, se combinan la medicina natural y tradicional con la alopática, haciendo uso de un amplio espectro terapéutico en

beneficio siempre del paciente, apoyándonos en un entorno diferente y acogedor, la compañía de similares y la gran profesionalidad del equipo de trabajo.

- Se iniciará con un tratamiento preventivo y educativo de buenos hábitos de vida sana y consejos para el autocuidado, incluyendo regimenes de descanso y actividad (sueño de 8 horas durante la noche y al menos 1 ó 2 horas durante el día).
- Instauration del rapport con el paciente y acompañante, explicando la importancia de la combinación del tratamiento convencional con el esquema de cura balnearia.
- Se explica tratamiento postural que incluye postura correcta en las distintas posiciones que adopta el ser humano.
- Se explica cómo se consumirán los alimentos y los horarios más recomendados. (dieta orientada, Alimentación balanceada, rica en alimentos antioxidantes)
- Se indican ejercicios diarios en piscinas, con ello logramos reducir resistencia y aumentar arcos articulares, con menos fatiga y dolor.
- Se enseñan ejercicios respiratorios, con respiración diafragmática.
- Se enseña, cómo hacer las contracciones isométricas de forma que no se produzca agotamiento, ni fatiga muscular.
- Planear las actividades del paciente, para minimizar el uso excesivo o prolongado de la articulación que le puede exacerbar el dolor y mayor gasto de energía, es decir economía articular, evitar movimientos que potencien deformidades.

- Apoyo emocional y consejos psicológicos, social, vocacional, sexual.
- Uso de dispositivos de ayuda, Comprender sus creencias, temores y necesidades y enseñarlo a usar las articulaciones sanas hasta donde sea posible.
- Movilizaciones activas, activas-asistidas o pasivas de las articulaciones.
- Masaje descontracturante por encima y por debajo de la articulación afectada.
- Se pueden usar de ser necesarios, los medios físicos artificiales (analgésicos y antiinflamatorios)
- Los medios físicos naturales que usaremos son los que nos brinda el entorno (helioterapia, aerosolterapia, peloideterapia, hidroterapia)
- Patrones de marcha, terapia ocupacional y puede acompañarse de mecanoterapia muy gentil, evitando el agotamiento muscular.
- Uso de artificios ortopédicos de ser necesarios.
- Actividades recreativas y educativas programadas.
- Hay espacio para el uso de las modalidades de la medicina tradicional asiática además.

Como puedes ver el balneario, es como un gran Centro de Rehabilitación, que además tiene las fuentes o yacimientos minerales para ofertar al paciente.

Siempre que elijamos un buen programa de tratamiento y lo desarrollemos en colectivo, individualizando las peculiaridades de cada paciente, tendremos el doble de posibilidades de que resulte efectiva y a la vez amena la propuesta.

Aquí se produce la mezcla de muchos efectos que siempre van dirigidos a mejorar la funcionabilidad, disminuir el dolor y la rehabilitación psico-socio-laboral.

## **OBJETIVOS**

### ***Objetivo general***

- Valorar la efectividad de la balneoterapia, en la rehabilitación de pacientes con artritis reumatoide, atendidos en el balneario Elguea.

### ***Objetivo específicos***

- Comparar el resultado del tratamiento sobre la enfermedad y la evolución en ambos grupos.
- Precisar el consumo de medicamentos en ambos tratamientos con vista a sus resultados.
- Identificar la frecuencia de aparición de reacciones adversas por la aplicación de ambas terapias.

## **Glosario.**

**Balneario:** Institución terapéutica donde confluyen tres elementos básicos: Agua mineral medicinal, instalaciones adecuadas para la correcta aplicación de los tratamientos termales prescritos y un equipo médico y auxiliar que dirige la actividad.

**Centro termal:** Institución médica especializada en la aplicación de los recursos termales, (aguas minerales y mineromedicinales, peloides y clima) con fines terapéuticos de promoción, prevención, curación y rehabilitación de la salud.

**Termalismo:** Es un conjunto de actividades que se llevan a cabo en todas aquellas unidades de salud que disponen de recursos naturales (aguas mineromedicinales termales o no, peloides, vapores, gases, microclimas de montaña, de costa y otros), que pueden ser utilizados terapéuticamente, con el objetivo de promover, prevenir, recuperar y rehabilitar la salud de quienes lo reciben.

**Termalismo social:** Son el conjunto de disposiciones legales y reglamentos que permiten la cobertura parcial o total de los gastos por la seguridad social al paciente, por recibir los servicios médicos durante la cura Termal.

**Terma romana:** Circuito de agua a diferentes temperaturas, pasando por piscinas de agua caliente, y templada, sauna, estufa y ducha semicircular, recorrido excelente para encontrar la relajación muscular y la sedación.

**Balneación:** Aplicación tópica de las aguas mineromedicinales. Es la forma más característica de aplicación de las aguas mineromedicinales en la cura hidrotermal. Se aplica en bañeras, tanques, tanquetas, piscinas, etc.

**Balneoterapia:** Especialización médica. Parte de la Medicina Física dedicada al estudio y aplicación de los efectos combinados producidos por los elementos químicos componentes de las aguas mineromedicinales, peloides; más la acción de la temperatura (calor o frío) y la presión en las aplicaciones en forma de baños (totales y parciales) en el lugar de origen o surgencia de las mismas con el fin de prevenir, curar, promover y rehabilitar la salud.

**Ambiente balneario:** Es la sumatoria de diversos factores: físicos, climáticos, psíquicos, sociales, etc., que actúan en el sujeto sometido a la cura balnearia.

**Crenoterapia:** Es el uso terapéutico de las aguas mineromedicinales, esta denominación se utiliza en Francia principalmente. (Crenos = fuente, manantial).

**Cura hidrópica:** Ingestión oral de agua mineral a un tiempo y ritmo determinados por el médico, con objeto de lograr efectos terapéuticos.

**Baño:** inmersión del cuerpo o parte de él en un medio líquido o de cualquier otra consistencia para su limpieza, conservación y restablecimiento de la salud. Medio que se interpone entre el fuego y la vasija en la que se calienta una sustancia. Aparato sanitario de loza o acero que se utiliza para el baño.

**Agüista-Curista:** Persona que frecuenta los manantiales de aguas Mineromedicinales.

**Aguas mineromedicinales:** Aguas bacteriológicamente incontaminadas, provenientes de fuentes subterráneas con un mínimo de mineralización de 1g por kg de agua o de 250 mg de CO<sub>2</sub> libre, además de propiedades terapéuticas, e informe favorable de sanidad y controles físicos, químicos y bacteriológicos.

**Aguas termales:** Son las aguas que poseen 4<sup>0</sup>C ó más en su lugar de emergencia con respecto a la temperatura media anual del lugar.

**Peloterapia o peloideterapia:** aplicación de peloides (substancias minerales y vegetales contenidas en el peloide).

## **Diseño Metodológico**

### **1. Tipo de estudio realizado.**

Se realizó un estudio epidemiológico, experimental, tipo ensayo clínico de tratamiento a triple ciegas.

### **2. Período y lugar donde se desarrolla la investigación.**

La investigación fue ejecutada en el período comprendido desde Mayo de 2007 hasta Junio 2008, tuvo como sede, la consulta de clasificación balneológica del Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz" del municipio Boyeros, en Ciudad de la Habana.

### **3. Universo y Muestra**

El universo de estudio lo constituyeron, los 369 pacientes que asistieron a la consulta de Clasificación balneológica, con diagnóstico de reumatismos inflamatorio, según criterios clínicos, humorales e imagenológicos, desde los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud. Se seleccionó una muestra convencional integrada por 54 pacientes (14.6 %), con diagnóstico de Artritis Reumatoide, según los criterios del Colegio Americano de Reumatología (ACR) para los que se tuvo en cuenta, criterios de inclusión, exclusión y salida.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide según (ACR).
- Estabilidad clínica
- No distinción de sexo y color de la piel.
- Edad superior a 20 años.

Criterios de exclusión:

- Los que tenían contraindicaciones habituales para la balneoterapia.
- Limitantes geográficas y económica para efectuar el tratamiento.
- Los que se niegan a participar en la investigación.
- Los que consumen FARMES.
- Los menores de 20 años

Criterios de salida:

Pacientes que se ausentaron del tratamiento dos o más sesiones consecutivas y los que expresaron el deseo de abandonar su participación en el estudio.

#### **4. Métodos.**

Los pacientes fueron distribuidos aleatoriamente (aleatorio sistemático) en dos grupos: estudio y control, con previa información sobre las características del estudio, exponiendo su consentimiento verbal y escrito (ver anexo 1).

Una vez seleccionados los grupos, se les aplicó un formulario de recogidas de datos (Anexo No 2) donde se acopiaron las variables, necesarias para la investigación.

Se utilizaron métodos empíricos, estadísticos y teóricos; los empírico, se utilizaron en la obtención y la elaboración de los datos, entre ellos constan: la observación, la entrevista, la encuesta, y el test

Con el objetivo de analizar e interpretar los resultados se utilizó el análisis porcentual y estadística inferencial. Para determinar la existencia o no de relaciones o diferencias significativas entre las variables, se aplicó el test de Chi cuadrado que mostró como resultado el mismo valor del estadígrafo  $X^2$  y su significación asociada a p. Para la interpretación de los valores de p se tomaron los siguientes criterios:

- Si  $p < 0.05$  indica relación o diferencia significativa.
- Si  $p < 0.01$  indica relación o diferencia altamente significativa.
- Si 0.05 a 0.09 indica relación o diferencia moderadamente significativa.
- Si  $p > 0.09$  señala no relación o que las variables son independientes.

## **5. Selección de las variables.**

Las variables de interés, fueron dirigidas en dos vertientes: la sociodemográfica, donde incluimos la edad y el sexo y las relacionadas con la terapia, donde constan, la evolución clínica, las reacciones adversas, la efectividad terapéutica y terapias medicamentosas

Variables a emplear y definiciones operacionales:

1. Evolución clínica: Variable cualitativa que define la variación objetiva y subjetiva de las manifestaciones clínicas, como resultado del tratamiento balneológico; se obtiene a través del interrogatorio, el examen físico y los test, se operacionaliza como:
  - favorable: Si EVA 0-3, HAQ 0-2, Recuento articular mayor del 20%.
  - No favorable: EVA 4-10, HAQ >2, Recuento articular menor del 20%.
2. Reacciones adversas: Variable cualitativa, que se define como el conjunto de efectos adversos, presentados durante la terapia y como consecuencia de la misma, se obtiene a través del interrogatorio y/o examen físico, se operacionaliza como:
  - Si
  - No
3. Efectividad terapéutica: Variable cualitativa, que se define según la evolución clínica y las reacciones adversas. Se obtiene a través del interrogatorio, examen físico y test y se operacionaliza:
  - Satisfactoria: si evolución favorable y no reacciones adversas.
  - No satisfactoria: si evolución no favorable, con o sin reacciones adversas.
4. Fármacos: Variable cualitativa, que se define como el tipo de medicamento a consumir , se obtiene mediante el interrogatorio y se operacionaliza como:
  - AINES
  - AIES

5. Edad: Variable cuantitativa continua, que se define como: años al comienzo de la investigación, se obtiene a través del interrogatorio y se operacionaliza.
  - 20-40
  - 41-60
  - 61-80
6. Sexo: Variable cualitativa de género, que se define como: masculino o femenino, se obtiene mediante la observación y se operacionaliza como
  - M
  - F
7. Recuento articular: Variable cuantitativa, que define la presencia de dolor y/o inflamación a la presión o movilización pasiva de algunas articulaciones. Se obtiene a la inspección y el examen físico, se operacionaliza como:
  - 0- ausencia
  - 1- presencia.

## **6. Procedimientos.**

Una vez confeccionados los dos grupos (estudio y control) con pleno consentimiento de los participantes, se procedió en la primera consulta del estudio, a la entrevista y recogida de datos de interés (anexo 1), estos se hicieron de forma directa, mediante preguntas abiertas y cerradas, los realizó el médico responsable de la investigación y para ello necesitó alrededor 7 minutos, luego se procedió el examen físico y la aplicación de, escala valorativa del dolor, test de funcionabilidad y actividad de la enfermedad (anexos 2 y 3 ), para tal efecto se consumió entre 12 y 15 minutos, promediando 20 minutos la primera consulta.

Las consultas mantuvieron una periodicidad al mes, a los tres, seis y doces meses, en cada una se realizó entrevista, examen físico y test, para explorar

datos subjetivos en el paciente, encontrar signos clínicos de interés y valorar la evolución y efectividad de la terapia respectivamente.

Descripción de los test y escalas.

HAQ-CU (Health Assessment Questionnaire (versión cubana) (anexo 2), se utiliza para medir funcionabilidad, es una modificación del cuestionario original de Pincus y colaboradores, constituyendo el mismo, un instrumento clinimétrico propio, eficaz, sencillo y de rápida aplicación, validado y confiable para evaluar evolutivamente los cambios que se produzcan en el tiempo, entre pacientes con AR.

El HAQ-CU consta de 20 items, agrupados en 8 categorías que evalúan las actividades de la vida diaria (AVD). Entre éstas se evalúa la capacidad de vestirse y arreglarse, levantarse de una silla o cama, comer, caminar, lo referente a la higiene, el alcance, agarre y otras actividades. Cada área es evaluada mediante tres componentes, que miden el grado de dificultad para desarrollar una determinada tarea pre-establecida, la necesidad de ayuda especial o uso de algunos aditamentos y/o la necesidad de recibir asistencia de otras personas. Cada una de las preguntas tiene valor desde 0 puntos, hasta 3 máximo, en dependencia que se pueda ejecutar sin ninguna necesidad (0), con alguna dificultad (1), con mucha dificultad (2), o imposibilidad para la realización (3).

El puntaje mayor de esta categoría se escoge como valor para dicha área. El índice de incapacidad se obtiene al calcular la sumatoria del puntaje de todas las categorías respondidas en el rango de 0 a 3, divididas por el número de áreas, se evalúa como incapacidad ligera valores de 0 a 1, entre 1 y 2 será

evaluada moderada y sobre 2 se considera severa la discapacidad funcional. El cuestionario se completa alrededor de 5 minutos.

La Escala Visual Analógica (EVA) (anexo 3), permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros. La misma Escala visual análoga, nos permite realizar una evaluación global de la enfermedad, por el médico y el enfermo.

Recuento articular. El DAS 28 (Disease Activity Score) para 28 articulaciones, mide la valoración objetiva y estandarizada de la actividad de la AR, dando a conocer, número de articulaciones dolorosas (NAD), tumefactas (NAT) y evaluación global de la enfermedad por el enfermo (EGE). Se recomienda contar por separado 28 articulaciones dolorosas e inflamadas, sin que esto signifique que son las únicas que pueden valorarse. El contaje articular, ha demostrado su utilidad, en diferentes ensayos clínicos, para predecir enfermedad más agresiva, y sobre todo para valorar la eficacia de un tratamiento en la práctica diaria.

## **7. Métodos de recolección de la información.**

Toda la información fue recogida y procesada mediante el sistema SPSS, versión 11.5.1 de Windows, empleando una PC Pentium III, con ambiente de Windows XP. Los textos se procesaron con Word XP, y las tablas y gráficos se realizaron con Excel XP.

## **9. Aspectos éticos**

Antes de iniciar el estudio, se les explicó a todos los pacientes, en qué consistían ambas terapias, la posibilidad que tenían de estar incluidos, en una u otra modalidad terapéutica y las implicaciones ético-legales asumidas, además se informó la competencia del equipo de profesionales que laboraría en la intervención y la disponibilidad de los recursos, Con lo que podían estar o no, conformes, expresándolo mediante un consentimiento informado, verbal y por escrito (anexo 1)

## **Análisis y discusión.**

En la tabla 1, se muestra la distribución de la población investigada, según sexo y edad, en el período de 1 año, en el Centro Nacional de Rehabilitación “Julio Díaz” de Ciudad de la Habana.

De los 60 pacientes con el diagnóstico de Artritis Reumatoide, incluidos en el estudio; 49 eran del sexo femenino, para el 81,7% del total, superando al sexo masculino en 4,5 veces su frecuencia. La incidencia de edades, fue mayor en el grupo de 41 a 60 años, ocupando el 41,7 % del total, seguido por el grupo de 61 a 80 años, para un 33,3%.

En esta tabla los valores coinciden con los que se muestran en la literatura nacional e internacional revisada<sup>2-20-22</sup>. La mayoría de los autores, plantean que la AR, afecta con mayor frecuencia a las mujeres, en una proporción de 3:1, con respecto a los hombres y las edades de inicio de la enfermedad está, entre la cuarta y el quinta década de la vida y aunque puede presentarse a cualquier edad, es frecuente entre los 20-60 años, con una incidencia máxima en personas entre los 35-45 años.

Considero que ello este relacionado, a que es la mujer, la que con mayor frecuencia acude en busca de tratamiento y consejo médico, así como a la alta frecuencia, de afecciones osteomioarticulares producida después de la menopausia.

Según estudios realizados por el grupo Nacional de Reumatología, en nuestro país, hay tendencia a incremental los niveles de afecciones reumáticas, en la población adulta que sobrepasa los 45 años, con predominio del sexo femenino. Ellos coinciden en que el mayor porcentaje de afecciones osteomioarticulares se presenta en los pacientes entre 41 y 70 años, al igual

que en nuestro estudio, cifra que no se aparta de lo reportado en la literatura internacional por otros autores<sup>21</sup>.

Las tablas 2 y 2b, muestran la evolución de los pacientes de ambos grupos, al mes y a los tres, seis y doce meses de tratamiento, donde se puede evidenciar que durante el primer mes y hasta el tercero hay un incremento de la evolución favorable en el Grupo Estudio (90 al 93,3 %), la que decrece a partir del sexto mes (86,7%); en el Grupo Control, no ocurre así y se ve mejoría a partir del sexto mes equiparándose los resultados, con los del Grupo Estudio (86,7%).

En este caso suponemos que los efectos de las curas balnearias, sobreañadidos a la terapéutica antiinflamatoria, jugaron un importante papel; muchos son los autores, que plantean que las aguas mineromedicinales constituyen un tratamiento con efectos acumulativos para el paciente, entre cuatro y seis meses, de ellos podemos citar la Dra. San Martín Bacaicoa (2000) y a los Alemanes Krause & Garré en 1929, también lo reafirma el Dr. Jorge Martín Cordero, en su libro *Agentes Físicos Terapéuticos*, editado en el 2008.

De todo lo anterior se deslinda un pensamiento lógico, estamos en presencia de una enfermedad discapacitante, sistémica, crónica, progresiva, por ende, no debemos pensar en la terapia unisista y si en la terapia integrativa, donde lo alopático y lo natural o tradicional, se pongan en función de mejorar la calidad de vida con respecto a la salud y qué mejor, que un medio natural, dotado de condiciones especiales para lograr el fin. También es importante considerar que el cambio del entorno, el paisaje del balneario, la disminución de la actividad, la compañía de otras personas con artritis reumatoide y la relajación mientras están en la balneoterapia, pueden aportar.

Estos resultados demuestran que la adición de las curas balnearias, al tratamiento de la artritis reumatoide es positiva y logra una evolución más precoz, que en aquellos donde no se emplearon. La relación entre adicionar balneoterapia o no a la terapéutica, es moderadamente significativa ( $p= 0.0738$ ) en esta afección, es decir, que su incorporación influye de manera favorable en la evolución ( $X^2 = 3.197$ ;  $gl = 7$ ).

En la tabla 4 vemos plasmado, cómo se comportó el consumo de medicamentos para ambos grupos en el período de un año, recogiendo las cifras establecidas de antiinflamatorios esteroideos o no, al mes, tres, seis y doce meses.

En los resultados del análisis comparativo del consumo de medicamentos; hubo una diferencia altamente significativa ( $p= 0.00268$ ), entre los que aumentaron el consumo de fármacos en el grupo estudio y los que lo aumentaron en el grupo control ( $z= 3.002$ ).

Los pacientes del grupo estudio, mostraron una disminución significativa en el consumo de antiinflamatorios no esteroideos (dosis y/o frecuencia diaria) lo cual, se produjo debido a la mejoría clínica experimentada.

Como ya se ha dicho por varios autores<sup>4-5-25</sup>, el ambiente balneario es completamente distinto del habitual del paciente, es la suma integral de los factores del medio, con todos sus incontables parámetros: composición del aire, presión atmosférica, fuerza magnética, temperatura, humedad, vientos, radiación solar, carga eléctrica, ionización predominante, factores emocionales, sociales, además de los efectos físicos, químicos y biológicos de las aguas.

El calor se comporta como un agente estimulante de los mecanismos de defensa orgánicos contra la inflamación. El estímulo circulatorio trae consigo oxígeno, nutrientes, células y moléculas que forman parte de los sistemas defensivos.

Dentro de los principales efectos de estas curas se encuentran: El efecto descontracturante, espasmolítico, relajante y analgésico disminuyendo el edema, la hipoxia y eliminando componentes importantes que desencadenan los mecanismos del dolor. A lo que se suma el efecto específico del agua radiactiva en la elevación del umbral del dolor. Finalmente se ha señalado que los queratinocitos humanos, bajo diversos estímulos como el calor, baños de agua mineral o barro, pueden producir y secretar una proopiomelanocortina que es un común precursor de varias endorfinas que podrían modificar el umbral del dolor.

En general, estas técnicas terapéuticas provocan efectos locales y estimulación de los receptores periféricos, que llega, a través de las vías correspondientes, a los centros subcorticales. Con este mecanismo se estimula la liberación de betaendorfinas y péptidos opioides, amen de ejercer acción sobre el metabolismo del tejido conjuntivo, la respuesta inmunitaria y de desencadenar el síndrome general de adaptación, con el consiguiente aumento de la capacidad de resistencia y de defensa orgánica del paciente<sup>17-18-19</sup>.

La tabla 5, hace referencia a las reacciones adversas provocadas en los pacientes de ambos grupos, a causa de los tratamientos recibidos, podemos apreciar que el grupo Estudio, presentó 5 reacciones adversas, 4 de ellas leves, relacionadas con el síndrome de adaptación a las curas, no requiriendo suspensión de la terapia, hubo una crisis termal, debido a imprudencia del

paciente, que se recuperó con 24 h de reposo y tratamiento sintomático. En el grupo Control, hubo un aumento progresivo de las reacciones adversas a los medicamentos, afectando fundamentalmente al tracto gastrointestinal y provocando aumento de la presión arterial, al finalizar el estudio el 50% de los pacientes entrevistados presentaron reacciones no deseadas.

Las aguas mineromedicinales deben de ser consideradas, como agentes terapéuticos y como tales pueden ejercer unas acciones que se estiman, como específicas y que son propias de las peculiares características de cada tipo de agua y otras, mas generales, inespecíficas, que son comunes a muchas de ellas. Tanto unas como otras acciones, tienen interés terapéutico y justifican , su utilización en el tratamiento de determinado proceso, pero también pueden ocasionar trastornos en los organismos recipients, bien sea por error de indicación, inadecuada dosificación, efectos colaterales o acciones secundarias, afirma Josefina San Martín en el capítulo: Técnicas actuales. Crisis termal. Efectos secundarios y respuestas anormales.

La efectividad de la terapia para ambos grupos, reflejada al mes, tres, seis y doce meses, se puede evidenciar en las tablas 5 y 5b donde, la adición de balneoterapia, en el tratamiento de los pacientes con AR, tiene mejores resultados en el grupo Estudio, con una diferencia altamente significativa ( $p=0.00641$ ).

En el grupo Estudio los resultados son superiores, en los dos primeros cortes evaluativos (1mes - 3meses) con un 83,3% y un 93,3% respectivamente, para luego descender a un 86,7% a los 6 y 12 meses; en el grupo Control, la respuesta fue distinta, no superando el 50% de efectividad, desde el inicio.

La principal razón por la que la efectividad, en el grupo Control, fue tan baja, es debido a la aparición de efectos adversos producidos por la administración de fármacos, incrementado esto por aumento en su consumo, debido a la persistencia del dolor y otros signos y síntomas.

Entonces es fundamental tener conciencia de las bondades y beneficios de las aguas mineromedicinales de un balneario, así como las cualidades, de este fármaco natural que podemos utilizar de forma racional y dosificada, tanto en la prevención, curación y rehabilitación de la salud, sin duda alguna, brindando alivio al paciente y retrasando la progresión de la enfermedad.

Los pacientes con artritis reumatoide constituyen un grupo heterogéneo en cuanto a edad, sexo, raza, ocupación, nivel de escolaridad y otras variables sociodemográficas; pero la mayoría coinciden en buscar incasablemente la cura o el alivio, para esta cruel enfermedad, que autoagrede al cuerpo, provocándole dolor, rigidez, inflamación y discapacidad indistintamente, creo que es el momento, de unir terapias alopáticas y naturales o tradicionales, en función de lograr una mejoría para estos pacientes y no subestimar o sobrevalorar a ninguna de ellas por separadas.

## **CONCLUSIONES**

- El uso de la balneoterapia como coadyuvante en el tratamiento de los pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide, edades entre 20 y 80 años, tratados en Elguea, resultó efectivo por sus evidentes beneficios terapéuticos, inocuidad, fácil aceptación.
- Con la utilización de la balneoterapia en los pacientes con AR se logró disminuir el consumo de medicamentos y reducir reacciones secundarias.

## **RECOMENDACIONES**

- Siempre que se posible y recomendable, usar la balneoterapia como tratamiento coadyuvante en los pacientes con artritis reumatoide.
- Realizar estudios de efectividad terapéutica, comparando los efectos de diferentes tipos de yacimientos o fuentes, con respecto a la enfermedad.
- Realizar estudios de efectividad que incluyan otros medios diagnósticos, para evidenciar evolución humoral e imaginológica.

## **Referencias Bibliográficas**

1. Hernández Torres A., Vías de administración. Hidrología Médica vs. Hidroterapia y tratamientos en spas urbanos, En su: Técnicas y Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo, I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; cap.4, Pp. 33-6.
2. Hidroterapia [citado de 29 de noviembre 2003] [aprox 3p.]. Disponible en:  
URL: <http://www.doctorintegral.com/hidroter.html>
3. C de la Cruz Tapiadora A,G Herrero-Beaumont A, Rev Clin Esp. Historia de la artritis reumatoide 2000;200:3-9. . ISSN:0014-2565 [ citado de 26 noviembre 2007] [aprox 10p.]. disponible en: <http://www.ninds.nih.gov>.
4. Pérez Fernández M.R. Novoa Castro. Historia del agua como agente terapéutico. Fisioterapia 2002; 24("):3-13.
5. San Martín Bacaicoa J. Conceptos generales. Terminología. Curas balnearias como agentes terapéuticos. Bases biológicas. En: Hernández Torres A. y cols. Técnicas y tecnologías en Hidrología médica e Hidroterapia, Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo, I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; Cap. 3, Pp, 26-32.
6. Ceballos Hernansanz M.A. Diccionario Termal. Glosario de términos hidrológicos médicos. En: Hernández Torres A. y cols: Técnicas y tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia, Informe de Evaluación de

- Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo, I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; cap. 23, Pp, 209-14.
7. Hidroterapia.[ citado de 29 de noviembre 2003] [aprox 2p.]. Disponible en:  
URL: <http://www.doctorintegral.com/hidroter.html>
  8. Strasburger J. Hidroterapia y Termoterapia. En: Krause & Garré. Terapéutica General y Aplicada de las Enfermedades Internas, Tomo I, Métodos terapéuticos de las Enfermedades Internas, Manuel Marín Editor 1929; capítulo III, Pp. 154-234.
  9. Meijide Faílde R. Mourelle Mosqueira M.L. Afecciones dermatológicas y cosméticas dermotermal. En: Técnicas y Tecnologías en Hidroterapias Médicas e Hidroterapia. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo. I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; cap.20, Pp. 174-94.
  10. Elkhayat A, Courderot-Masuyer C, Mac-Mary S, Courau S, Gharbi T, Humbert P. Assessment of spray application of Saint-Gervais water effects on skin wettability by contact angle measurement comparison with bidistilled water. *Skin Res Technol* 2004 Nov; 10(4):283-6.
  11. Hernández Torres A. Introducción y Objetivos. en su: Técnicas y Tecnologías en Hidroterapias Médicas e Hidroterapia, Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo. I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; cap. 1, Pp.15-20.
  12. San Martín Bacaicoa J. Técnicas actuales de tratamientos balneario. Hidrocinesiterapia. En: López Geta JA y Pinuaga Espejel JL (Eds.).

- Panorama actual de las Aguas Minerales y Mineromedicinales en España. Ministerio de Medio Ambiente. ITGE. Madrid, 2000:105-14.
13. Balneología y Balneoterapia en Cuba. balneario Elguea. [citado de 17 de mayo 2009] [aprox 3p.]. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/rehabilitacion-bal/temas.php?idl=119&idv=5383>.
14. Elkhayat A. Courderot-Masuyer C. Mac-Mary S. Courau S. Gharbi T. Humbert P. Assessment of spray application of Saint-Gervais water effects on skin wettability by contact angle measurement comparison with bidistilled water. *Skin Res Technol* 2004 Nov; 10(4):283-6.
15. Chamorro Ordás J.C. y Caballero Escudero C.I. Efecto de las aguas mineromedicinales. Crisis termales. Efectos Secundarios y respuestas anormales. En: Hernández Torres A. y cols. :Técnicas y Tecnologías en Hidroterapias Médicas e Hidroterapia. Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo, I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; cap. 5, Pp. 107-10.
16. Instituto de Salud Carlos III. Vademécum de Aguas Mineromedicinales de España. Ed. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, 2003.
17. Perea Horno M.A. Afecciones reumatológicas y del aparato locomotor. En: Hernández Torres A. y cols. : Técnicas y Tecnologías en Hidroterapias Médicas e Hidroterapia, Informe de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS), Instituto de Salud Carlos III Ministerio de Sanidad y Consumo, I.S.B.N.:84-95463-33-4, Madrid, Junio del 2006; cap.7, Pp. 51-72.
18. Hernández-Torres A. Cuenca Giralde E. Ramón JR. Casado A. López Fernández E. Duración mínima del tratamiento balneario con aguas

- bicarbonatadas sulfatadas para conseguir un efecto antioxidante en personas mayores de 65 años. Rev Esp Geriatria Geronto 2004; 39 (·): 166-73.
19. Reyes Fernández M. Principios de Hidroterapia y Balneoterapia. Ed. MacGraw-Hill Interamericana, 2005.
20. Fagundo Castillo JR. Contribuciones al Desarrollo de la Hidrogeoquímica. Libro en CD-Rom editado por: Productos y Servicios Geográficos (GEOTECH). Instituto de Geografía Tropical, 2007. La Habana. ISBN 978-959-7167-13-6.
21. Martín Cordero JE. y cols. Agentes Físicos Terapéuticos. ECIMED 2008. ISBN 9878-959-212-320-5. La Habana; cap 4 y 5, Pp.51-97.
22. Guibert Toledano M. Reyes Gil A. Artritis reumatoide temprana. Retos y enfoque en el nuevo siglo. Revista Cubana de Reumatología; Vol VII, No. 7-8, 2005, pág 4 - issn: 1817-5996 (versión electrónica) 7 [citado de 10 de Junio 2009] [aprox 16p.]. Disponible en: [http://www.socreum.sld.cu/bvrmlq\\_revista\\_electronica/v7\\_n7y8/editorial.htm](http://www.socreum.sld.cu/bvrmlq_revista_electronica/v7_n7y8/editorial.htm).
23. Penedo Coello A. Gil Reyes Llerena. Guibert Toledano M. Alfredo Hernández Martínez. Prevalencia de las enfermedades reumáticas e invalidez asociada en población urbana cubana atendida por el médico de la familia: aplicación del instrumento COPCORD Volumen III Número1, año 2001 ISSN: 1817-5996 (versión electrónica) [citado de 20 de mayo 2008] [aprox 7p.]. Disponible en: [http://www.socreum.sld.cu/bvrmlq\\_revista\\_electronica/v3\\_n1\\_2001/er\\_copc\\_orp.pdf](http://www.socreum.sld.cu/bvrmlq_revista_electronica/v3_n1_2001/er_copc_orp.pdf).

24. Robinson V. Brosseau L. Casimiro L. Judd M. Shea B. Wells G. Tugwell P. Termoterapia para el tratamiento de la artritis reumatoide (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2005 Issue 4. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
25. Reyes GA. Coello AP. Toledano MG. Cabreja LG. Noda PI y cols. Conducta de enfrentamiento y demanda de ayuda ante las enfermedades reumáticas en la comunidad. Evidencias de los estudios preliminares COPCORD. *Rev Cub Reumatol.* (versión electrónica) 2005;1(2):27-35 [citado de 20 de mayo 2009] [aprox 3p.]. Disponible en: [http://www.socreum.sld.cu/bvrmig\\_revista\\_electronica/v5\\_n3y4\\_2003/enf\\_reu\\_com.pdf](http://www.socreum.sld.cu/bvrmig_revista_electronica/v5_n3y4_2003/enf_reu_com.pdf)
26. Caracterización de la invalidez laboral por enfermedades reumáticas en el municipio 10 de octubre, estudio de seis años Dinorah M Prada Hernández., Claudino Molinero Rodríguez. Jorge A Gómez Morejón. Yusimí Reyes Pineda. Cintya J Siñani Butron. [citado de 17 de mayo 2009] [aprox 13p.]. Disponible en: [http://www.socreum.sld.cu/bvrmig\\_revista\\_electronica/v8\\_n9y10\\_2006/caracterizacion\\_invalidez.pdf](http://www.socreum.sld.cu/bvrmig_revista_electronica/v8_n9y10_2006/caracterizacion_invalidez.pdf)
27. Reyes Llerena Gil A. Prevalencia comunitaria de la Enfermedades Reumáticas y Discapacidad asociada. Estudio COPCORD. Tesis de Doctorado, C. Habana, Cuba, 2004.

28. Reyes LLGA, Peredo CA, Guibert TTM, Hernández MA, González IR, Fernández MI y colaboradores. Validación de la versión cubana de la dimensión física del cuestionario de evaluación de salud (HAQ) en cubanos con artritis reumatoide. (CU-HAQ). Rev. Cub. Reumatol. 2002;4(1):43-55

## **Bibliografías Consultadas.**

- Bell M J, Bombardier C, Tugwell P. Measurement of functional status, quality of life, and utility in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1990; 33(4): 591-600
- Castillo MCL. Promoción de Salud en Enfermedades Reumáticas. *Rev. Cub. Reumatol.* 2002, 4(1): 23-25
- Ceballos MA, Castillo A. Balneoterapia y Afecciones Reumáticas. En: Pulido Trevard J (edi). *Reumatología en la atención primaria.* Aula medica, 2001: 669-76
- Carlos Glave T. Índice de actividad y cronicidad de artritis reumatoide mediante cuenta articular. *REV. PERÚ REUM.* 1998; 4 (1):7-3
- Domínguez FL, Ríos MHC. Hidroterapia y Balneoterapia en Reumatología En: Pérez FMR. *Principios de Hidroterapia y Balneoterapia.* Ed. Macgraw-Hill. 2005
- Dovernay BGD, Chareyras JB. Contribution á létude do service medical rendu thermal. *Press thermale et climatique* 2001, 138:87-101
- Elkayam O, Ophir J, Brener S et al: immediate and delayed effects of treatment at the Dead Sa in patients with psoriatic arthritis. *Reumatol Int* 2000; 19: 77-82
- Evcik D, Kizilay B, Gokcen E. The effects of Balneotherapy on fibromialgya patients. *Reumatol Int* 2002; 22: 56-59
- Franke A, Reinier L, Pratzel HG, Franke T, Resch KL. Long term efficacy of radon spa therapy in rheumatoid arthritis a randomized, sham-controlled study and follow –up. *Rheumatology* 200;39:894-902

- Halevy S, Giryas H, Friger M, Grossman N, Karpas Z, Sarov B y colaboradores. The role of trace elements in psoriatic patients undergoing balneotherapy with dead sea bath salt. IMAJ 2001(3):828-832
- L Neumann, Sukenik S, Bolotin A, Abu-Shakra M, Amir MD, Flusser D, Buskila D. The effect of Balneotherapy at the Dead Sea on the on the Quality of Life of Patients with Fibromyalgia Syndrome. Clin Reumatol 2001; 20: 15-9
- Leibetseder V, Strauss-Blasche G, Holzer F, Mark HW, Ekmekciough C. improving homocysteine levels through balneotherapy: effects of sulphur baths. Clinica Chimica Acta.2004;343:105-111
- L Neumann, Sukenik S, Bolotin A, Abu-Shakra M, Amir MD, Flusser D, Buskila D. The effect of Balneotherapy at the Dead Sea on the on the Quality of Life of Patients with Fibromyalgia Syndrome. Clin Reumatol 2001; 20: 15-9
- Morbidity and Mortality Weekly Report 2004;53:383-386. Disponible URL:  
[http://www.sld.cu/sitios/reumatologia/buscar.php?id=833&iduser=4&id\\_to pic=17](http://www.sld.cu/sitios/reumatologia/buscar.php?id=833&iduser=4&id_to_pic=17). Accesado: 16/02/2006
- Molinero RC, Prada HD, López AIR, Gómez MJA. Impacto laboral por enfermedades reumáticas en el municipio 10 de octubre. Rev. Cub. Reumatol. 2005;1(2): 43-51
- Mórales TJ. Impedimentos a la calidad de vida por enfermedades reumáticas. Rev Mex Reumat 1995;10: 67-68

- Nasermoaddeli A, Kagamimori S. Balneotherapy in Medicine: A Review. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2005;10: 171-179
- Nguyen M, Revel M, Dougados M. Prolonged effects of 2 week therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis: follow-up after 5 months. A randomized controlled trial. *British Journal of Rheumatology*. 1997; 36: 77-81
- Quiero R, Riestra JL. Tratamiento de la artritis reumatoidea. En: *Manual SER de las enfermedades reumáticas*. 3 ed. Panamericana, 2000; 276-285
- Tamás B, Karagülle Z, Bálint GP, Gutenbrunner C, Bálint PV, Sukenik S. Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. *Rheumatology International. Clinical and Experimental Investigations* 2004.
- Verhagen A, De Vet H, De Bie et al. Taking Baths: The efficacy of balneotherapy in patients with arthritis: a systematic review. *J Rheumatol* 1997; 24:1964-71
- Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SMA, Cardoso JR, de Bie RA, Boers M, de Vet HCW. Balneoterapia para la artritis reumatoide (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 2, 2005
- Yurtkuran MM. La balnéothérapie a des effets bénéfiques sur la spondylarthrite anquilosante. *La Revue du rhumatisme*, juillet 2005; 7(72): 621-7

## **ANEXO 1**

### **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo: \_\_\_\_\_ en mi condición de paciente y en pleno uso de mis facultades, ACEPTO PARTICIPAR en el estudio: Efectividad de la balneoterapia en la rehabilitación de pacientes con artritis reumatoide atendidos en Elguea. La que se realizará en el Hospital "Julio Díaz" del Municipio Boyeros, donde el dr. Erlay M. Milán Nicolarde, me ha informado sobre los siguientes aspectos de la investigación:

Se trata de un estudio experimental, en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide, los que se dividen en dos grupos, por lo que podré formar parte de cualquiera de los mismos; a uno se le administrará tratamiento habitual medicamentoso y se seguirán por un año y al otro grupo se le aplicará además curas balnearias en Elguea, siguiéndose de igual forma.

Me comprometo a cooperar en la investigación y aportar de forma fidedigna los datos que se requieran sobre la evolución de la patología en estudio y someterme al examen físico de las zonas a tratar las veces que sea necesario, con el fin de evaluar el efecto terapéutico que se estudia. Libero al Centro, a los profesionales y técnicos de cualquier responsabilidad en caso de no resultar efectivo el tratamiento que se me aplica.

Y como constancia, firmo la presente a los \_\_\_\_ días, del mes \_\_\_\_ del año \_\_\_\_

FIRMA DEL

PACIENTE: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL TESTIGO: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2**  
**MODELO DE HISTORIA CLINICA**

- I. Nombres y apellidos del paciente: \_\_\_\_\_
- II. Edad: \_\_\_\_\_
- III. Sexo: \_\_\_\_\_
- IV. Interrogatorio (Al inicio, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses): \_\_\_\_\_
- V. Examen físico (Al inicio, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses) que incluye Test (EVA Global, HAQ, RA) \_\_\_\_\_
- VI. Tratamiento anterior: \_\_\_\_\_
- VII. Tratamiento impuesto: \_\_\_\_\_
- VIII. Consumo de medicamentos (AINES, AIES): \_\_\_\_\_
- IX. Reacciones adversas: Si \_\_\_ ó No \_\_\_\_\_
- X. Evolución clínica: \_\_\_\_\_
- XI. Efectividad terapéutica: \_\_\_\_\_

### **ANEXO 3**

**Tabla 1**

**Clasificación de los pacientes según su edad y sexo**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008.

EDAD	GRUPO ESTUDIO						GRUPO CONTROL					
	masculino		femenino		TOTAL		masculino		femenino		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>20 - 40</b>	1	3,3	5	16,7	6	20	1	3,3	9	30	10	33,3
<b>41 - 60</b>	1	3,3	11	36,7	12	40	3	10	10	33,3	13	43,3
<b>61 - 80</b>	4	13,3	8	26,7	12	40	1	3,3	6	20	7	23,3
<b>TOTAL -</b>	6	100	24	100	30	100	5	100	25	100	30	100

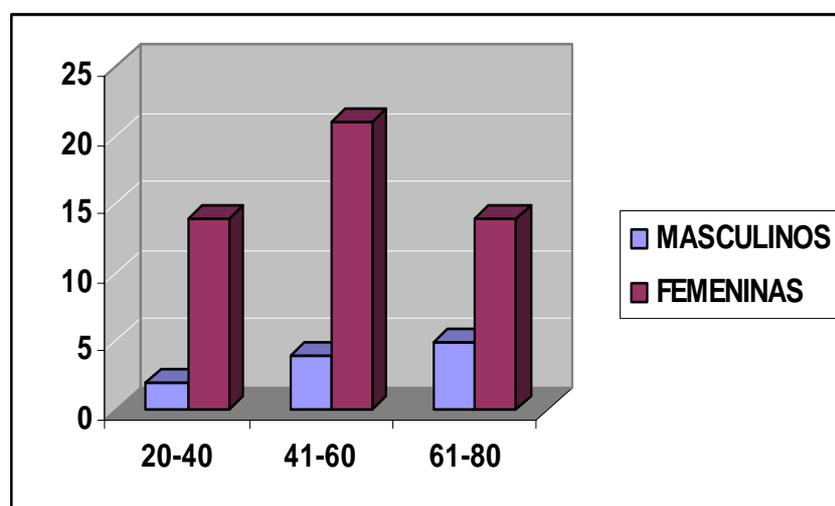
**Fuente:** Formulario

### **Clasificación de los pacientes según su edad y sexo**

**Centro Nacional de Rehabilitación “Julio Díaz”**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008



Fuente: Tabla 1

**ANEXO 4**

**Tabla 2**

**Evolución de los pacientes de ambos grupos, al mes y a los tres meses de tratamiento.**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz".**

**Ciudad de la Habana.**

Mayo 2007- junio 2008.

---

	<b>GRUPO ESTUDIO</b>				<b>GRUPO CONTROL</b>			
	Al mes		Tres meses		Al mes		Tres meses	
<b>Evolución</b>	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Favorable</b>	27	90	28	93,3	24	80	23	76,7
<b>No favorable</b>	3	10	2	6,7	6	19,7	7	23,3
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	30	100	30	100

---

**Fuente:** Formulario

**ANEXO 5**

**Tabla 2b**

**Evolución de los pacientes de ambos grupos, a los seis y doce meses de tratamiento**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008.

---

	<b>GRUPO ESTUDIO</b>				<b>GRUPO CONTROL</b>			
	Seis meses		Doce meses		Seis meses		Doce meses	
<b>Evolución</b>	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Favorable</b>	26	86,7	26	86,7	26	86,7	26	86,7
<b>No favorable</b>	4	13,3	4	13,3	4	13,3	4	13,3
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	30	100	30	100

---

**Fuente:** Formulario

**ANEXO 6**

**Tabla 3**

**Consumo de medicamentos (AINES-AIES) para ambos grupos, durante el estudio.**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"**

Mayo 2007-Junio 2008.

Fármacos		Al mes		Tres meses				Seis meses				Doce meses					
		↑		↓		↑		↓		↑		↓		↑		↓	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Estudio	AINES	1	3,3	12	40	3	10	10	33,2	8	26,7	9	30	12	40	2	6,7
	AIES	0	0	0	0	1	3,3	1	3,3	0	0	1	3,3	2	6,7	0	0
Control	AINES	3	10	4	13,3	5	16,7	2	6,7	8	26,7	6	19,7	12	40	2	6,7
	AIES	1	3,3	1	3,3	1	3,3	1	3,3	2	6,7	2	6,7	3	10	0	0

**Fuente:** Formulario

**ANEXO 7**

**Tabla 4**

**Reacciones adversas provocadas por los tratamientos aplicados.**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008

	GRUPO ESTUDIO				GRUPO CONTROL			
	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses	1 mes	3 meses	6 meses	12 meses
	#	#	#	#	#	#	#	#
<b>REACCIONES ADVERSAS</b>	%	%	%	%	%	%	%	%
	5	0	0	0	11	13	13	15
<b>SI</b>	16,7	0	0	0	36,7	43,3	43,3	50
	25	30	30	30	19	17	17	15
<b>NO</b>	83,3	100	100	100	63,3	56,7	56,7	50
	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>TOTAL</b>	100	100	100	100	100	100	100	100

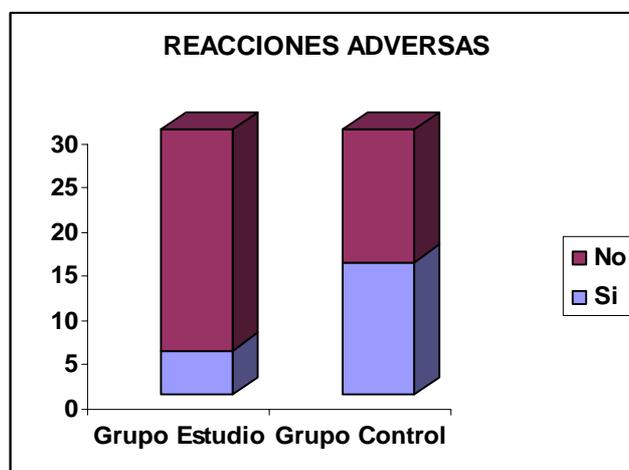
**Fuente:** Formulario

**Reacciones adversas provocadas por los tratamientos aplicados**

**Centro Nacional de Rehabilitación “Julio Díaz”**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008



Fuente: Tabla 4

**ANEXO 5**

**Tabla 5**

**Efectividad de la terapia para ambos grupos, al mes y a los tres meses de tratamiento**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008

---

	<b>GRUPO ESTUDIO</b>				<b>GRUPO CONTROL</b>			
	Al mes		Tres meses		Al mes		Tres meses	
<b>Evolución</b>	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Satisfactoria</b>	25	83,3	28	93,3	11	36,7	13	43,3
<b>No satisfactoria</b>	5	16,7	2	6,7	19	63,3	17	56,7
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	30	100	30	100

---

**Fuente:** Formulario

## **ANEXO 9**

**Tabla 5b**

**Efectividad de la terapia para ambos grupos, a los seis y doce meses de tratamiento**

**Centro Nacional de Rehabilitación "Julio Díaz"**

**Ciudad de la Habana**

Mayo 2007- junio 2008.

---

	<b>GRUPO ESTUDIO</b>				<b>GRUPO CONTROL</b>			
	6 meses		12 meses		6 meses		12 meses	
	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Evolución</b>								
<b>Satisfactoria</b>	26	86,7	26	86,7	17	56,7	15	50
<b>No satisfactoria</b>	4	13,3	4	13,3	13	43,3	15	50
<b>TOTAL</b>	30	100	30	100	30	100	30	100

---

**Fuente:** Formulario