

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
Departamento de Medicina Física y de Rehabilitación.
Hidrología Médica



TESIS DOCTORAL

Evaluación de los beneficios de salud en la osteoartrosis de rodilla después de un programa crenoterápico en las termas de S. Jorge

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Antonio Pedro Pinto Cantista

Director

Francisco Maraver Eyzaguirre

Madrid, 2017

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

HIDROLOGÍA MÉDICA



EVALUACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE SALUD EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA

DESPUÉS DE UN PROGRAMA CRENOTERÁPICO EN LAS TERMAS DE S. JORGE

ANTONIO PEDRO PINTO CANTISTA

MADRID 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE MEDICINA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

HIDROLOGÍA MÉDICA



**EVALUACIÓN DE LOS BENEFICIOS DE SALUD EN LA OSTEOARTROSIS DE RODILLA
DESPUÉS DE UN PROGRAMA CRENOTERÁPICO EN LAS TERMAS DE S. JORGE**

AUTOR: ANTONIO PEDRO PINTO CANTISTA

DIRECTOR DE TESIS: DR. FRANCISCO MARAVER EYZAGUIRRE

MADRID 2015

Dedicatória

À minha Mulher

Às minhas filhas Maria Benedita e Maria Margarida e aos seus Maridos, agora também meus filhos, Pedro e António Pedro

Aos meus netos Francisco Maria, Maria Madalena, Maria do Carmo e Maria Luísa

Aos meus Pais

Aos meus sogros, meus segundos Pais

A toda a minha Família

Aos meus doentes

Agradecimentos

Ao Prof. Doutor Francisco Maraver Eyzaguirre, meu "*Director de Tesis Doctoral*", principal responsável pelo concretizar da velha aspiração pessoal de realizar um doutoramento. Oxalá eu possa retribuir toda a sua generosidade. Tudo farei por isso, ajudado pelos laços de uma profunda amizade, sedimentada já em muitos anos e, por imensa felicidade, alargada às nossas famílias.

À Universidade Complutense de Madrid e ao Departamento de Medicina Física e de Reabilitação da sua Faculdade de Medicina, na pessoa do seu Director, Professor Doutor D. António Alvarez Badillo, que me encorajou também a concluir esta tese e me permitiu apresentá-la em português, facilitando decisivamente a finalização desta memória académica.

À Cátedra e à Escola de Hidrologia Médica da Universidade Complutense de Madrid e a todos os seus mestres, de cujos trabalhos e publicações colhi a maior parte dos conhecimentos que possuo desta área, muito contribuindo para a minha formação como Hidrologista.

Aos todos os meus Mestres da Faculdade de Medicina e particularmente ao Prof. Doutor Serafim Guimarães, Director do Instituto de Hidrologia Médica da Universidade do Porto, que me iniciou na Hidrologia Médica, ao tempo da minha pós graduação em 1981. Ao convidar-me para seu adjunto nas Termas de Monfortinho há mais de 30 anos e ao encorajar-me a aceitar o convite para Director Clínico das Termas de S. Jorge, deu-me duas enormes provas de confiança profissional e pessoal. O seu exemplo de homem de ciência e de cultura permanece na minha vida. A sua amizade também.

Na pessoa da Dra. Teresa Vieira, às Termas de S. Jorge, onde sou Director Clínico há 17 anos, local de grande tradição do termalismo português, mas também sede de inovação dessa actividade: na vertente assistencial e clínica, na formação universitária e técnica, na modernização de modelos operativos, no exemplo e competência da sua administração, no profissionalismo dos seus recursos humanos. Foram estas qualidades que me levaram a decidir lá realizar o trabalho de investigação desta tese de doutoramento.

Ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, onde leciono, por todas as oportunidades que vem dando à Hidrologia Médica e à Medicina Física e de Reabilitação, contribuindo para um enriquecimento científico destas áreas em benefício dos seus estudantes, que por este meio se tornarão mais úteis no futuro aos seus doentes.

Ao Hospital de Santo António, onde por coincidência nasci, onde exerço Medicina há muitos anos, onde ensino e aprendo todos os dias, onde tenho muitos amigos, onde me sinto bem.

Ao fundador do seu Serviço de Fisiatria, Dr. Rogério Ribeiro, também ele Hidrologista, fundador e Director de um Balneário Marinho, figura ímpar da especialidade de Medicina Física e de Reabilitação, em cujos traços de personalidade me revejo em

muitos aspectos. Continuo a lembrá-lo com muita saudade e a agradecer-lhe ter-me aberto as portas da especialidade.

Aos meus antigos e actuais colegas do Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, pelo que me ajudam no quotidiano do trabalho clínico e de quem também recebi muitos dos ensinamentos e da experiência, necessários ao exercício da especialidade.

Às Termas de Monfortinho, às Termas de Luso, às Termas de S. Vicente, às Termas de Chaves, às Termas de Vidago, às Termas da Terronha, às Termas de Monção, às Termas de Vizela, às Termas de Carlão e a todas as termas de Portugal onde de alguma forma prestei ou presto colaboração, pelas oportunidades de trabalho e múltiplas experiências profissionais e de vida, cuja dimensão eu jamais imaginaria poder atingir.

À Dra. Susana Araújo, pessoa de excepcional competência, simpatia e disponibilidade, pelo valiosíssimo e indispensável contributo no trabalho de investigação constante desta tese, na área da estatística. Sem os seus ensinamentos, orientação e apoio não me teria sido possível realizar este trabalho.

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

Abreviaturas presentes no texto

Referências a termos utilizados

Símbolos matemáticos e estatísticos.

a) TERMOS UTILIZADOS

(abreviatura / significado)

AA - Amplitude articular

ACR - American College of Rheumatology

ACTH – Corticotrofina

a.C. - Antes de Cristo

AL TENS – “Acupuncture-like transcutaneous electrical nerve stimulation”

AVD - Atividades da Vida Diária

AINE's - Anti-inflamatórios Não Esteroides

BMI – Bone Mass Index

CCTR - Cochrane Controlled Trial Register

CID - Classificação Internacional de Doenças

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde

ECA - Ensaio Clínico Aleatorizado

EULAR - European League Against Rheumatism

EVA - Escala Visual Analógica

Fig. - Figura

FDR - False Discovery Rate

FR - Factor Reumatoide

HAQ Health Assessment Questionnaire

High TENS – Estimulação eléctrica transcutânea de alta frequência

IAFL Índice Algofuncional de Lequesne

IGF-1 - Factor de crescimento insulínico tipo I

IL-1 - Interleucina-1

ISMH - Internacional Society of Medical Hydrology

INE Instituto Nacional de Estadística

LCA Ligamento Cruzado Anterior

LTB4 - Leucotrieno B4

Max - Máximo

Min - Mínimo

MMP - Enzimas proteolíticas da cartilagem articular

MSM - Metilsulfenilmetano

MOS - Medical Outcomes Study

NHANES - National Health and Nutrition Examination Survey

nº - Número

OA - Osteoartrose

OARSI Sociedade Internacional de Osteoartrose

OMS Organização Mundial de Saúde

PGE-2 Prostaglandinas E 2

QOL - Quality of Life

RCT - Randomized Controlled Trial

RS - Revisão Sistemática

SYSADOA - Symptomatic Slow Acting Drugs on Osteoarthritis ou Fármacos sintomáticos de acção lenta para a Osteoartrose

SF-36 - Short Form-36 Health Survey

SF-12 - Short Form-12 Health Survey

TENS - Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation

TNF- α Factor de Necrose Tumoral alfa

TUG - "Timed Up & Go Test"

US - Ultrassons

VAS - Visual Analogic Scale

Vs. Versus

v/s Vez por semana

WOMAC Western Ontario Mc Master and Universities Index

b) UNIDADES DE MEDIDA**(abreviatura – significado)**

A - Ampère

cm - Centímetros

g – Grama

h – hora

J - Joule

Kg - Quilograma

m – metro

mA - miliampère

min. - minuto

N - Newton

s – segundos

V - Volt

W Watt

(°) graus

C) SÍMBOLOS ESTATÍSTICOS E MATEMÁTICOS**(abreviatura significado)**

DP - Desvio Padrão

DT - Desvio Típico

n - Número de observações ou de casos

p - índice de significância estatística ou grau de significado estatístico

> Maior

< Menor

= igual

<=> equivalente

CONTEÚDOS

Dedicatória

Agradecimentos

Índice de acrónimos e Abreviaturas

Índice

Resumen / Abstract / Resumo

1 INTRODUÇÃO	26
1.1 Pergunta inicial.....	26
1.2. Razões da escolha do tema	26
2 JUSTIFICAÇÃO	28
2.1 Conceito de Saúde e sua evolução	28
2.2 Cuidados de Saúde; curar e cuidar	34
2.3 O actual paradigma da Saúde. A sua classificação e avaliação	38
2.4 O envelhecimento na sociedade actual	39
2.5 Cronicidade, sobrevivência e qualidade de vida	40
2.6 Índices de doença, de mortalidade e de saúde	41
2.7 O modelo da CIF – Classificação Internacional da Função	43
2.8 A CIF e a Medicina Física e de Reabilitação	45
2.9 Factores circunstanciais na CIF e sua relação com o Termalismo	46
2.10 Osteoartrose	51
2.10.1 Evolução do conceito e definição de Osteoartrose	51
2.10.2 Factores de risco da Osteoartrose	52
2.10.3 Considerações sobre a Fisiopatologia	53
2.10.4 Considerações sobre a clínica as suas manifestações	54
2.10.5 Exames complementares	54
2.10.5.1 Exames Laboratoriais	55
2.10.5.2 Exames Imagiológicos	55
2.10.6 Dimensão e Impacto da Osteoartrose na Saúde	56

2.10.7	Perspectiva da Osteoartrose segundo o modelo da CIF	57
2.10.8	Distintas localizações da Osteoartrose	61
2.11.	Gonartrose	61
2.11.1	Classificação e graus da Gonartrose	61
2.11.2	CrITÉrios diagnÓsticos do ACR	62
2.11.3	Estudos de imagem	63
2.11.4	Provas laboratoriais	64
2.11.5	Impacto funcional, dependência e autonomia pessoal na Gonartrose.....	65
2.12.	Tratamento da Osteoartrose	66
2.12.1	“Guidelines” e recomendações	66
2.12.2	Educação para a saúde	71
2.12.3	Terapia Farmacológica	72
2.12.4	Suplementos / SYSADOA	72
2.12.5	Técnicas invasivas /Cirurgia.....	74
2.12.6	Técnicas de Medicina Física e de Reabilitação	75
2.13	Cura Termal	77
2.13.1	Técnicas Termais	78
3.	HIPÓTESE E OBJECTIVO	91
4.	OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO.....	92
4.1	Objectivo Geral	92
4.2	Objectivos específicos	92
5.	MATERIAL E MÉTODOS	92
5.1	Tipo de estudo	92
5.2	Participantes	92
5.3	CrITÉrios de inclusão	92
5.4	CrITÉrios de exclusão	93
5.5	Programa crenoterápico	93
5.6	Desenho do estudo	93
5.7	Amostra: recrutamento e dimensionamento	94

5.8 Randomização	94
5.9 Caracterização da amostra	95
5.10 Avaliação e instrumentos de medida	95
5.11 Momentos das avaliações e registo de dados	96
5.12 Tratamento dos dados e análise estatística	97
6. RESULTADOS	98
6.1 Resumo	98
6.2 Demonstração e desenvolvimento	99
6.2.1 Procedimentos Estatísticos	99
6.2.2 Consistência Interna da WOMAC	100
6.2.3 Consistência Interna da SF-36	102
6.2.4 Caracterização da Amostra	103
6.2.5 Apresentação dos Resultados do Grupo Experimental	106
6.2.6 Apresentação dos Resultados do Grupo de Controlo	111
6.2.7 Comparação dos Resultados entre Grupos	115
7. DISCUSSÃO	120
7.1 Pontos de discussão	120
7.2 Qual a relevância dos resultados obtidos através da nossa avaliação?	122
8. CONCLUSÃO	123
9. INVESTIGAÇÕES FUTURAS	123
10. BIBLIOGRAFIA	124
INDICE DE FIGURAS.....	141
ÍNDICE DE TABELAS.....	142
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	143
ANEXO I Breve léxico termal.....	144
ANEXO II Instrumentos utilizados nesta tese.....	148
ANEXO III Termas de S. Jorge	159

RESUMEN

Hipótesis y Objetivo

“¿En el caso de individuos con artrosis de rodilla, existen beneficios de salud asociados a la realización de un ciclo crenoterápico de 3 semanas en las Caldas de S. Jorge?”

¿Por qué esta pregunta inicial? ¿Cuáles son las razones que subyacen a esta opción holística de evaluar “beneficios de salud” en la Gonartrosis, en detrimento, por ejemplo, de valores instrumentales goniométricos de amplitudes articulares de la rodilla o dinamométricos de fuerza muscular del cuádriceps?

La interrogación enunciada ya implica, en sí misma, algunos conceptos que nos proponemos profundizar en esta tesis. Nos referimos antes que nada a lo que se puede entender como “beneficios de salud”. Esta reflexión es necesaria y pertinente en la medida en que es precisamente la existencia de “beneficios de salud” asociados a la utilización terapéutica de una determinada agua la que va a conferir a ésta el estatuto de “agua mineral natural”. Dicho de otra forma: dichos “beneficios de salud” son considerados criterios diferenciadores en la clasificación de las aguas, con todas las consecuencias clínicas, jurídicas, ecológicas, económicas y sociales que se derivan de ella.

La Gonartrosis constituye un buen ejemplo de una situación clínica de carácter crónico, con gran incidencia y prevalencia en las sociedades industriales y un fuerte impacto en la salud de la población, originando costes sociales y financieros relevantes para las cuentas públicas, a los que la estructura funcional del moderno “estado social” cada vez tiene más dificultades en responder. Así, revisten gran importancia todas aquellas intervenciones que puedan beneficiar a los individuos con Gonartrosis, mejorando su salud individual, así como a la globalidad sanitaria de los países donde su prevalencia es elevada. Cuando consideramos las diferentes modalidades de intervención susceptibles de mejorar el curso evolutivo de la Gonartrosis, comprobamos que se ha ensayado un amplio abanico de estrategias preventivas, terapéuticas y rehabilitadoras. En esta tesis esbozaremos una panorámica (necesariamente sintética) de esas diferentes opciones de cuidados clínicos. Entre esas modalidades de intervención se plantea la utilización de tratamientos con agua mineral natural. Se trata, como sabemos, de una práctica ancestral, extendida a prácticamente todas las civilizaciones, que ha evolucionado a lo largo del tiempo desde un estado de conocimiento inicialmente empírico a una práctica moderna, gracias a la progresiva sistematización del conocimiento científico adquirido, en particular en lo que se refiere a los mecanismos de acción de las aguas minerales naturales y a sus efectos terapéuticos. A pesar de la enorme tradición y de la relevante base científica de la crenoterapia, se mantiene la necesidad de continuar (y profundizar) la investigación en esta área. Así lo exigen, especialmente, la justificación científica de la prescripción clínica, la consiguiente obtención de mejores resultados terapéuticos, así como la necesidad de dotar de una mayor credibilidad a esta práctica, tanto entre la clase médica como entre los potenciales usuarios. Este reconocimiento de la validez e importancia del termalismo por el conjunto de la sociedad determina forzosamente aspectos políticos, contribuyendo a hacer que las autoridades gubernamentales tomen conciencia de la enorme importancia de la Medicina Termal en la promoción de la Salud y de la pertinencia de implantar las medidas necesarias para su desarrollo, a través del apoyo a la enseñanza, investigación, ejercicio clínico, desarrollo asistencial y formación profesional continua.

Esta Memoria Académica tiene por objeto aportar una pequeña piedra al gran objetivo del reconocimiento del termalismo. En ella se procede a una reflexión sobre el concepto de salud, su evolución histórica y su actual paradigma. Se subraya la importancia del léxico a través del análisis de lo que significan los “cuidados de salud”, pues sin una correcta comprensión de la evolución semántica de los términos, en nuestras propias lenguas, difícilmente nos entenderemos en este contexto de globalización. En este sentido, se insiste, las palabras son determinantes para el entendimiento de los conceptos. Hoy acarrear, en su ortografía, una función añadida de información automática al ser asumidas como códigos de acceso cibernético. Se han convertido en “palabras-clave”, llaves para abrir puertas o cajas fuertes de conocimiento. Importa pues, más que nunca, el rigor ortográfico. Pero no descuidemos su significado. Si así lo hiciéramos estaríamos abriendo puertas equivocadas, que nos llevarían a encontrar información falsa o errónea. Mimemos pues los conceptos. Pensemos también. No nos limitemos al ejercicio de “experimentar” de modo rutinario según metodologías estandarizadas (pero en ocasiones inadecuadas), sin el saludable ejercicio de la duda, de la antítesis, de la posibilidad de contradicción.

Material y Métodos

Para dar respuesta a la pregunta inicial de nuestra tesis optamos por la realización de un ensayo clínico longitudinal, prospectivo, aleatorizado y controlado, en pacientes que padecen Gonartrosis (según el criterio del *American College of Rheumatology*).

Nos propusimos con este estudio determinar si en estos pacientes existían ganancias de salud derivadas del tratamiento termal. Centramos la percepción de esas ganancias en parámetros como el dolor, la funcionalidad, los aspectos emocionales y la percepción del estado de salud. En el caso del dolor y de la funcionalidad hemos procurado asimismo determinar cuál era el porcentaje de pacientes en los que dichas ganancias tenían una dimensión relevante; es decir, que correspondía a un efectivo significado clínico.

El estudio incidió sobre una muestra inicial de 150 pacientes procedentes de servicios públicos de salud. Tras un “drop out” inicial de 30 de esos pacientes, los 120 restantes fueron distribuidos en dos grupos de 60 individuos: el primero fue denominado “Grupo Experimental” y el otro “Grupo de Control”. Ambos grupos fueron obtenidos por un proceso de randomización o aleatorización de la muestra, siguiendo una adaptación del método de Zelen. Se utilizó un programa informático, muy simple, como instrumento de este agrupamiento, que nos permitió, dentro de la obligatoria aleatoriedad, obtener grupos homogéneos en las variables género y edad. No se tuvo en cuenta la clasificación gradual de la Gonartrosis a efectos de la inclusión en el estudio, ni tampoco en su distribución aleatoria por los dos grupos en comparación. Caracterizamos la muestra examinando las variables consideradas pertinentes para el presente estudio, habiéndose verificado que los grupos eran bastante homogéneos, no sólo en términos de distribución de género y edad –como ya fue mencionado–, sino también con respecto al índice de masa corporal. Por eso, en la presentación de los resultados obtenidos en las evaluaciones de los grupos se debe tener en cuenta que las características de ambos grupos muestrales son consideradas “estadísticamente iguales”; es decir, que éstas no deben ser estimadas como variables parásitas y condicionantes de la comparación de los resultados entre los propios grupos.

El grupo “Experimental” fue escalonado para realizar un programa crenoterápico en el centro balneario de Caldas de S. Jorge, durante un periodo de 3 semanas. Dicho programa consistió en la administración diaria de un baño de inmersión en bañera con dispositivo compresor de mando digital, permitiendo la administración de hidromasaje entre 36 y 37º C; sesión de hidrocinesiterapia (en piscina termal con agua a 34º C), con un conjunto determinado de ejercicios terapéuticos adecuados a la Gonartrosis; ducha/masaje de las rodillas (básicamente maniobras de “*effleurage*”).

El grupo “Control” no recibió ninguno de estos tratamientos, siéndole administrada únicamente la habitual medicación analgésica, la aplicación de tópicos balsámicos y la realización de ejercicios en su domicilio. La posible realización de tratamientos de fisioterapia / hidroterapia determinaba la exclusión del estudio.

Como instrumentos de evaluación se utilizaron los siguientes: 1) escala Visual Analógica (EVA) para el Dolor; 2) “Timed Up & Go Test”; 3) escala WOMAC (en sus diversas componentes); 4) cuestionario SF-36 (igualmente en sus diferentes componentes).

En el grupo experimental se evaluaron estos parámetros en los siguientes momentos: 1) inmediatamente antes del inicio del tratamiento (evaluación A1); 2) una vez realizado el tratamiento: es decir, a las 3 semanas (evaluación A2), y 3) al tercer mes del “follow up” (evaluación A3).

El grupo de control fue igualmente evaluado antes del tratamiento y a los tres meses. En cambio, no se efectuó el examen intercalar, ya que este grupo no recibió intervención terapéutica.

En lo tocante al análisis de los datos de las evaluaciones efectuadas, fueron comparados los resultados obtenidos en los diferentes tiempos del ensayo dentro de cada grupo (“experimental” y “control”) y entre los dos grupos. Para el tratamiento de los datos se utilizó el programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versión 22.0. Se procedió al análisis del significado estadístico de las diferencias de las medias entre las evaluaciones a través del *t-test de Student* para muestras independientes. El análisis de las diferencias de las medias encontradas entre los grupos (Control y Experimental) se realizó igualmente con recurso al test *t de Student*, pero esta vez para muestras independientes. En ambos casos están implícitas la hipótesis nula y alternativa, y el intervalo de confianza asumido fue del 95% (el nivel de significación fue mantenido siempre en el 5%: $p \leq 0,05$). Para comparar la significación estadística de porcentajes se utilizó la prueba *Chi-Cuadrado* (X^2), manteniendo el intervalo de confianza del 95%. Mediante el estudio del *Alpha de Cronbach’s* (α) pudimos constatar la existencia de una buena consistencia interna en todas las evaluaciones, por lo que existía validez suficiente para proceder al tratamiento estadístico de los datos obtenidos en los dos grupos de la muestra.

Resultados

Se comprobó una mejora estadísticamente significativa en todos los ítems que constan en los instrumentos de evaluación utilizados en nuestro ensayo.

Las mejoras obtenidas se mantuvieron incluso después de pasado algún tiempo tras el término de la intervención terapéutica, como se demuestra por la evaluación efectuada en el “*follow up*”, realizada a los tres meses del inicio del tratamiento.

Asimismo, nos pareció importante evaluar el porcentaje de pacientes en que esta mejoría se produjo de forma considerada clínicamente significativa. Así, teniendo como referencia los valores que indican que un descenso del nivel de dolor se considera

significativo desde el punto de vista clínico cuando alcanza una disminución de al menos 19.9 milímetros en la EVA, se comprobó que efectivamente este descenso se produjo en el 75% de los pacientes (n=45) entre la 1ª evaluación y el momento inmediatamente posterior al tratamiento (A2), de manera continuada a lo largo del tiempo, pues en el 68,3% de los casos (n=41) se mantuvo este descenso del dolor entre A1 y A3. Ambos porcentajes encontrados fueron significativos ($p < 0,001$).

Otro criterio clínico para evaluar si existe una mejoría clínica relevante, esta vez a nivel de la funcionalidad del paciente, se basa en la disminución de los valores de la WOMAC Funcional y de la WOMAC Total en $\geq 9,1$ puntos (en dimensiones transformadas de 0 a 100 puntos). Tras este procedimiento de reconversión de los valores en una escala de 0 a 100 en la WOMAC Funcional, constatamos que el 46,3% (n=26) de los pacientes experimentó una disminución de la dificultad en la realización de actividad física entre A1 y A2 en al menos 9,1 puntos, efecto que se prolongó hasta el *follow up*, una vez que el 36,7% (n=22) mantuvo esta reducción acentuada entre A1 y A3. En ambas comparaciones el porcentaje encontrado es significativo a nivel $p < 0,01$. Con respecto a la WOMAC Total el descenso fue aún más evidente. Se observó que entre A1 y A2 el 71,7% de los pacientes (n=44) bajaron el score en $\geq 9,1$ puntos, demostrando una disminución con significado clínico del dolor, la rigidez y las dificultades físicas. El aumento de la calidad de vida en estas dimensiones se mantuvo hasta el momento de la última evaluación, pues un porcentaje del 66,7% (n=40) de los pacientes mantuvo el descenso de al menos 9,1 puntos entre A1 y A3. Los porcentajes encontrados son significativos ($p < 0,001$).

Discusión

A pesar de que no se trató de una situación intencional, ambas muestras presentan características sociodemográficas homogéneas. Esta situación puede deberse al hecho de que fueron definidos criterios de inclusión y exclusión análogos para ambos grupos. La homogeneidad de las características de las muestras demuestra que las diferencias encontradas en los resultados entre evaluaciones no deben estar directamente relacionadas con las características personales de los pacientes, sino asociadas a otros factores extrínsecos a los participantes.

Se adoptaron los procedimientos estadísticos más adecuados para alcanzar los objetivos de la investigación, desde la concepción y el ajuste de la base de datos, a la reducción e inversión de los ítems, pasando por la utilización de las pruebas estadísticas más adecuadas a ese tipo de variables.

Se alcanzaron valores de consistencia interna bastante aceptables en ambas escalas, para ambos grupos, y en todos los momentos de la evaluación, por lo que se puede afirmar que existe validez interna de los resultados obtenidos.

Los datos obtenidos se correlacionan bien con estudios anteriores, semejantes al nuestro, que incidían sobre los efectos de los tratamientos termales en la Gonartrosis. No obstante, hay múltiples aspectos que motivan un desarrollo detallado en el capítulo destinado a la discusión de los resultados.

La vieja y crucial cuestión sobre cuáles son los mecanismos de acción subyacentes a los efectos obtenidos merece igualmente nuestra atención, aunque su demostración no sea el objetivo de esta tesis.

Conclusión

Desde nuestro punto de vista, el ensayo clínico presentado demuestra que tras el tratamiento termal los pacientes que disfrutaron de él mejoraron en todos los aspectos evaluados, tanto en lo que se refiere a su situación antes de participar en el programa crenoterápico como en relación al grupo de control. Consideramos esta demostración conseguida, dada la validez del ensayo clínico ejecutado. Pensamos que la dimensión de la muestra del estudio se mostró adecuada para los objetivos enunciados y la metodología adoptada. Se verificó una homogeneidad de los grupos experimental y de control en características tan importantes como la edad, el género o el índice de masa corporal, evitando posibles sesgos relacionados con estas coordenadas. El análisis estadístico de los resultados obtenidos fue riguroso y adecuado. Se comprobó una mejora estadísticamente significativa en todos los ítems que constan en los instrumentos de evaluación utilizados en nuestro ensayo.

Las mejoras obtenidas se mantuvieron incluso después de algún tiempo tras el término de la intervención terapéutica, como se demuestra por la evaluación efectuada en el *"follow up"*, pasados tres meses desde el inicio del tratamiento. El porcentaje de pacientes que experimentaron mejorías a nivel de Dolor (EVA) y de Funcionalidad (WOMAC actividad física y WOMAC total) de forma considerada clínicamente significativa fue bastante relevante.

De esta forma, los resultados obtenidos prueban, desde una perspectiva holística, la existencia de beneficios en el estado de salud de los pacientes tratados.

En el fondo esto es lo más importante cuando se trata de termalismo. En este sentido, la evaluación de los beneficios obtenidos en ese contexto se correlaciona bien con la metodología de este estudio.

Nuestra investigación se centró en un enfoque de ganancias de salud y no propiamente en el análisis de marcadores de enfermedad, como ya afirmamos. En coherencia con el propósito de nuestra tesis consideramos que este estudio ha conseguido datos suficientes en las diversas evaluaciones que lo componían. De este modo, cabe concluir que se ha demostrado la obtención de significativos beneficios de salud, por parte de los pacientes con Gonartrosis tratados en las Termas de S. Jorge.

Investigaciones Futuras

Estas conclusiones nos conducen a posibles y deseables investigaciones futuras. Entre ellas podemos considerar las siguientes: evaluación de los beneficios de salud de este programa crenoterápico, por separado y comparativamente, según el grado atribuido a la Gonartrosis; comparación con otras opciones de distintas técnicas crenoterápicas, así como en función a diferentes tiempos de tratamiento; efectos en diferentes grupos de edad; comparación de género (masculino vs. femenino); comparación con otros tipos de aguas (aguas de la red pública, otras aguas minerales naturales, agua del mar); comparación con programas compuestos por distintas modalidades terapéuticas no hidro o crenoterápicas (farmacológicos y no farmacológicos); y, por último, realización de estudios coste-beneficio.

ABSTRACT

Hypothesis and objectives

“Are there any health benefits for individuals with knee arthrosis after a 3 weeks balneotherapy program in Termas de S. Jorge?”

Why this initial question? Why this holistic option of evaluating “health benefits” in Gonarthrosis instead of, for instance, goniometric values of the knee range of motion or dynamometric of the quadriceps muscular strength?

The enunciated question contains itself some concepts that we need to clarify deeply for this thesis. We refer first of all to what is meant by “health benefits”. This reflection becomes necessary and pertinent once it is the verification of “health benefits” given by the therapeutically use of a water that will award it the qualification of “natural mineral water”. In other words, the “health benefits” are considered differentiating criteria in the classification of the waters, with all their clinical, juridical, ecologic, economic and social consequences that from there emerge.

Gonarthrosis is a good example of a chronic condition, with great incidence and prevalence in the industrial societies and strong impact in the health of the populations, causing social and financial costs relevant to the economy, to which the functional organic of the modern “social state” more difficulties has to respond. In this way, all the interventions that can beneficiate the individuals with Gonarthrosis, whether for their individual health, or for the sanitary globalism of the countries where it is very prevalent, assume great importance. When we consider the diversified interventions capable of improving the evolutive course of Gonarthrosis, we verified the wide range of preventive, therapeutic and rehabilitation strategies that have been used. In this thesis we will show a panoramic view (necessarily synthetic) of these different options of clinical care.

Among these interventive modalities rises the possibility of using treatments with natural mineral water. It is, as we know, an ancestral practice, spread in practically all the civilizations, that evolved from an initially empiric state of knowledge to a modern practice trough the progressive systematization of the acquired scientific knowledge, namely, in what concerns the action mechanisms of the natural mineral waters and their therapeutic effects.

Despite the enormous traditions and the relevant scientific basis of balneotherapy, the need remains to continue (and deepen) the research in this area. These are the demands of the scientific basis of clinic prescription, the consequent achievement of better therapeutic results, the credibility of this practice facing the medical class and the consuming public.

This recognition of the validity and importance of balneology by the whole of the society determines without any doubt political aspects, having the possibility to lead the governmental authorities to become aware of the enormous importance of the thermal medicine in the promotion of health and to implement the necessary measures to their development through the support of its learning, investigation, clinical exercise, care development and continuous professional education.

This academic memory wants to give a small contribute to the great objective if the recognize of Balneology. We bring here a reflexion about the concept of health, in its historical evolution and its actual paradigm. We underline the importance of the lexicon through the analysis of what does “health care” mean, once without a concrete comprehension of the semantic evolution in our own languages, we will hardly understand one another in this context of globalization.

The words are determinant for the understanding of the concepts. Today they carry, in their orthography, an enhanced function of automatic information by assuming theirselves as codes of cybernetic access. They became “key words”; tools to open doors or knowledge safes. It is more than ever important their accurate spelling. But we also should not despise their meaning. If so, we will be opening the wrong doors and find false information. So let us clarify the concepts; and also let us think. We must not just “try” in a routine way according to standardized methodologies (but sometimes inadequate) without the healthy exercise of doubt, antithesis and contradictory.

Material and Methods

In order to answer the initial question of our thesis, we took the option of performing a longitudinal, randomized and controlled clinical trial in patients with Gonarthrosis (according to criteria of the “American College of Rheumatology”).

We want to determine with this study if these patients would get health benefits from the thermal treatment. We centred the perception of these benefits in parameters like pain functionality, emotional aspects and the perception of the health state. After an initial drop out of 30 from these patients, the remaining 120 were distributed in two groups, with 60 individuals each: one designated as “experimental group” and the other as “control group”. The two groups were obtained by a randomization process adapted from the Zelen method. An informatics program was used as instrument of this groupmate, allowing that within the mandatory randomness would be possible to obtain homogenised groups in the variables gender and age. It was not considered the degree classification of the Gonarthrosis, whether in the inclusion in the study, or in its aleatory distribution by the two groups in comparison. We characterized the sample appreciating the considered pertinent variables to the present study, having verified that the groups were quite homogeneous, not only in terms of the distribution by gender and age, as we have already mentioned, but also concerning the body mass index. Thus, in the presentation of the obtained results in the groups evaluation, we must consider that the characteristics of both sample groups are regarded as “statistically equal”, so these must not be estimated as parasite variables and conditioning the comparison of the results between the groups themselves.

The “Experimental” group was directed to a balneotherapy program in the thermal station of Caldas de S. Jorge during a period of 3 weeks, consisting of a daily administration of tube immersion bath with air compressor device of digital command, allowing the administration of hidromassage between 36 and 37°C; hidrokinestherapy session (in thermal swimming pool with 34°C water) with a set of adequate therapeutic exercise; knee shower/massage (basically stroking manoeuvres).

The “control” group did not receive any of these treatments; they were just allowed to take the usual analgesic medications, the application of balsamic topics and the

performance of exercises at home. The performance of physiotherapy/hydrotherapy treatments determined the exclusion of the study.

As evaluation tools we used:

- 1) The visual analogic scale (VAS) of pain
- 2) The "Timed Up & Go Test"
- 3) The WOMAC Scale (in its various components)
- 4) The SF-36 questionnaire (equally in its different components)

In the experimental group these parameters were evaluated in the following occasions:

- 1) Immediately before the beginning of the treatment (evaluation A1)
- 2) Immediately after the treatment, that is, at 3 weeks (evaluation A2) and
- 3) On the third month of the "follow up" (evaluation A3)

The control group was equally evaluated before the treatment and after 3 months. No intermediate evaluation was done, once there was no therapeutic intervention in this group. In what concerns the analysis of the performed evaluation data, the obtained results in the different trial times within each group ("experimental" and "control") and between the two groups were compared. The data treatment was performed using the SPSS (Statistical Package for Social Science) version 22.0. The analysis of the statistical meaning of the average differences among the evaluations was performed through the t Student test to independent samples. The analysis of the differences of the found averages between the groups (control and experimental) also counted with the t Student test, but this time to independent samples. In both cases the null and the alternative hypothesis are implicit, and the assumed confidence interval was 95% (the significance level was always maintained in 5%: $p \leq 0.05$). When we wanted to compare the statistical significance of percentages, we used the Chi-square (χ^2), being also assumed the confidence interval of 95%. By means of the study of Alpha of Cronbach (α), we could verify the existence of a good internal consistence in all the evaluations, so existing enough validity to proceed to the statistical data treatment obtained in the two sample groups.

Results

It was verified an improvement in all the constant items of the evaluation instruments in our trial, in a statistically significant way.

The referred improvements were maintained even after sometimes after the ending of the therapeutic intervention, as demonstrated by the evaluation performed in the follow-up, on the third month after the beginning of the treatment.

It still became important to evaluate the percentage of patients in whom this improvement happened with clinical relevance. Thus, having as reference the values that suggest that a decrease of the pain level is considered significant (from the clinical point of view) when it reaches a decrease of at least 19.9 mm in EVA, it was verified that effectively this decrease occurred in 75% of the patients ($n=45$) between the first evaluation and the moment after the treatment (A2), having remained in time, because the equivalent to 68.3% ($n=41$) maintained this decrease of pain between A1 and A3. Both percentages found were significant ($p < 0.001$).

Another clinical criteria to evaluate if there is a relevant clinical improvement, this time in terms of functionality of the patient, is based in the decrease of the WOMAC Physical Activity and WOMAC Total values in ≥ 9.1 points (when transformed dimensions from 0 to 100 points). After this procedure of values reconversion in a scale from 0 to 100 in WOMAC Physical Activity, we verified that 46.3% (n=26) of the patients decreased the difficulty in the performing of physical activity from A1 to A2 in at least 9.1 points.

This effect lasted until the follow-up. Once 36.7% (n=22) maintained this considerable decrease from A1 to A3. In both comparisons the found percentage is significant at level $p < 0,01$. In what concerns the Total WOMAC, the decrease was even more evident. It was realized that, from A1 to A2, 71.7% of the patients (n=44) lowered the score in ≥ 9.1 points, demonstrating a reduction with clinical significance of the pain, the stiffness and the physical difficulties. The raise on the life quality in these dimensions maintained until the moment of the last evaluation, as the percentage of 66.7% (n=40) maintained the decrease of at least 9.1 points from A1 to A3. The found percentages are significant ($p < 0.001$).

Discussion

Despite the fact that this is not an intentional situation both samples have homogeneous sociodemographic characteristics. This situation may be due to the fact that analog inclusion and exclusion criteria for both groups have been defined.

The characteristics homogeneity of the samples demonstrates that the differences found in the results among evaluations must not be directly related to the personal characteristics of the patients, but associated to other factors, extrinsic to the participants.

The most adequate statistic proceedings were adopted, in order to achieve the investigation goals, from the conception and adjustment of the database to the quotation and the inversion of the items and to the use of statistic tests more adequate to the type of variables in question.

Rather acceptable internal consistence values were achieved in both scales, in both groups and in all the moments of the evaluation, and so we can finally affirm that there is internal validity of the obtained results.

The obtained data correlate well with the previous studies, similar to ours, about the effects of balneotherapy in Gonarthrosis. There are, however, multiple aspects which motivate a detailed development in the chapter concerning the discussion of the results.

The old and crucial question about the action mechanisms underneath the obtained effects deserves also a little of our attention, although it is not an objective to demonstrate in our thesis.

Conclusions

The presented clinical trial is likely to demonstrate, according to us, that the patients who have benefited from the thermal treatment improved in all the evaluated aspects after its conclusion, in comparison to the situation before the balneotherapy program and also in relation to the control group. We consider that this demonstration was achieved, regarding the validity of the performed clinical trial. Thus, the dimension

of the study sample has proved to be adequate to the enunciated objectives and to the adopted methodology. It was verified a homogeneity of both the experimental and the control group in characteristics as important as the age, the gender and the body mass index, avoiding possible bias related with these coordinates. The statistical analysis if the obtains results was accurate and adequate. It was verified an improvement in all the items concerning the evaluation tools used in our trial, in a statistically significant way.

The referred improvements were maintained even after some time after the ending of the therapeutic intervention, as demonstrated by the evaluation in the follow-up, on the third month after the beginning of treatment. The percentage of patients in whom the improvements in pain (VAS) and in functionality (physical activity WOMAC and Total WOMAC) occurred in a considered clinically significant way was extremely relevant.

In a holistic perspective, results suggest evidence of health benefits in treated patients.

After all this is the essence of thermalism. The evaluation of the benefits of its context correlates well with the methodology of this study.

We have centered our study in the perspective of health gains and not exactly in illness markers, as we said before. In coherence with the purpose of our thesis, we think to have achieved in this study enough data in the various evaluations that made part of it. In this way, we think we can finally conclude that it is demonstrated that Gonarthrosis patients treated in Caldas de S. Jorge obtain significant health benefits.

Future Investigations

The present conclusions lead us to possible and desirable future investigations. Among them we can consider the evaluation of health benefits of this balneotherapy program, separate and comparatively, according to the classification degree of Gonarthrosis; the comparison to other options of distinctive balneotherapy techniques; with different duration of treatments; in different ages; comparison of gender (masculine vs feminine); comparison to other types of waters (tap water, other mineral waters, sea water); comparison to programs composed by distinct therapeutic non-hidrotherapy or baneotherapy modalities (pharmacological and non- pharmacological) and finally cost-benefit studies.

RESUMO

Hipótese e Objectivo

“Haverá benefícios de saúde, para os indivíduos com artrose do joelho, com a realização de um ciclo crenoterápico de 3 semanas nas Caldas de S. Jorge?”

Porquê esta pergunta inicial? Porquê esta opção holística de avaliar “benefícios de saúde” na Gonartrose em detrimento, por exemplo, de valores instrumentais goniométricos de amplitudes articulares do joelho ou dinamométricos de força muscular do quadríceps?

A interrogação enunciada encerra em si mesma alguns conceitos que para esta tese é preciso aprofundar. Referimo-nos antes de mais ao que se pode entender por “benefícios de saúde”. Esta reflexão torna-se necessária e pertinente uma vez que é a verificação de “benefícios de saúde” proporcionada pela utilização terapêutica de uma água que lhe vai conferir o estatuto de “água mineral natural”. Dito de outra forma: estes “benefícios de saúde” são considerados critérios diferenciadores na classificação das águas, com todas as consequências clínicas, jurídicas, ecológicas, económicas e sociais que daí advêm.

A Gonartrose constitui um bom exemplo de uma situação clínica de carácter crónico, com grande incidência e prevalência nas sociedades industriais e forte impacto na saúde das populações, originando custos sociais e financeiros relevantes para a economia, a que a orgânica funcional do moderno “estado social” cada vez mais tem dificuldade em responder. Assumem pois grande importância todas as intervenções que possam beneficiar os indivíduos com Gonartrose, quer para a sua saúde individual quer para a globalidade sanitária dos países em que ela tem prevalência elevada. Quando consideramos as diversificadas modalidades interventivas susceptíveis de melhorar o curso evolutivo da Gonartrose, verificámos o vasto leque de estratégias preventivas, terapêuticas e reabilitadoras que têm sido utilizadas. Nesta tese traçaremos uma panorâmica (necessariamente sintética) dessas diferentes opções de cuidados clínicos. De entre essas modalidades interventivas surge a possibilidade de utilização de tratamentos com água mineral natural. Trata-se, como sabemos, de uma prática ancestral, difundida praticamente em todas as civilizações, que evoluiu de um estado de conhecimento inicialmente empírico para uma prática moderna, através da progressiva sistematização do conhecimento científico adquirido, nomeadamente, no que se refere aos mecanismos de acção das águas minerais naturais e aos seus efeitos terapêuticos. Apesar da enorme tradição e da já relevante base científica da crenoterapia, mantém-se a necessidade de continuar (e aprofundar) a investigação nesta área. Assim o exigem, antes de mais, a justificação científica da prescrição clínica, o consequente atingimento de melhores resultados terapêuticos, a credibilização desta prática perante a classe médica e o público consumidor. Este reconhecimento da validade e importância do termalismo pelo conjunto da sociedade determina forçosamente aspectos políticos, podendo levar as autoridades governamentais a tomarem consciência da enorme importância da Medicina Termal na promoção da Saúde e a implementarem as necessárias medidas para o seu desenvolvimento, através do apoio ao seu ensino, investigação, exercício clínico, desenvolvimento assistencial e formação profissional contínua.

Esta Memória Académica pretende dar um pequeno contributo para o grande objectivo do reconhecimento do termalismo. Trazemos aqui uma reflexão sobre o conceito de

saúde, a sua evolução histórica e o seu actual paradigma. Sublinhamos a importância do léxico através da análise do que significam “cuidados de saúde”, pois sem uma correcta compreensão da evolução semântica nas nossas próprias línguas, dificilmente nos entenderemos neste contexto de globalização. As palavras são determinantes para o entendimento de conceitos. Hoje acarretam, na sua ortografia, uma função acrescida de informação automática ao assumirem-se como códigos de acesso cibernético. Tornaram-se “*key-words*”; ferramentas para abrir portas ou cofres-fortes de conhecimento. Importa pois, mais que nunca, o seu rigor ortográfico. Mas não descuremos o seu significado. Se assim acontecer estaremos a abrir portas erradas e a encontrar falsa informação. Apuremos pois os conceitos. Pensemos também. Não nos limitemos ao exercício de “*experimental*” de modo rotineiro segundo metodologias padronizadas (mas por vezes desadequadas), sem o saudável exercício da dúvida, da antítese, do contraditório.

Material e Métodos

Para a resposta à pergunta inicial da nossa tese optámos pela realização de um ensaio clínico longitudinal, prospectivo, randomizado e controlado, em doentes com Gonartrose (segundo o critérios do “*American College of Rheumatology*”).

Pretendemos com este estudo determinar se nestes doentes existiam ganhos de saúde decorrentes do tratamento termal. Centrámos a percepção desses ganhos em parâmetros como a dor, a funcionalidade, os aspectos emocionais e a percepção do estado de saúde. No caso da dor e da funcionalidade procurámos ainda determinar em que percentagem de doentes esses ganhos tinham uma dimensão relevante, isto é, se correspondiam a um efectivo significado clínico.

O estudo incidiu sobre uma amostra inicial de 150 doentes oriundos de serviços públicos de saúde. Após um “*drop out*” inicial de 30 desses doentes, os 120 remanescentes foram distribuídos em dois grupos, com 60 indivíduos cada: um designado por “Grupo Experimental” e um outro por “Grupo de Controlo”. Os dois grupos foram obtidos por um processo de randomização adaptado do método de Zelen. Foi utilizado um programa informático como instrumento deste agrupamento, permitindo que dentro da obrigatória aleatoriedade fosse possível obter grupos homogéneos nas variáveis género e idade. Não foi tida em conta a classificação gradativa da Gonartrose, quer na inclusão no estudo, quer na sua distribuição aleatória pelos dois grupos em comparação. Caracterizámos a amostra apreciando as variáveis consideradas pertinentes para o presente estudo, tendo-se verificado que os grupos eram bastante homogéneos, não só em termos da distribuição do género e da idade, como já referimos, mas também ao nível do índice de massa corporal. Desta forma, na apresentação dos resultados obtidos nas avaliações dos grupos, deve-se ter em consideração que as características de ambos os grupos amostrais são consideradas “estatisticamente iguais” logo estas não devem ser estimadas como variáveis parasitas e condicionantes da comparação dos resultados entre os próprios grupos.

O grupo “Experimental” foi escalonado para um programa crenoterápico no estabelecimento balneário das Caldas de S. Jorge, durante um período de 3 semanas, consistindo na administração diária de banho de imersão em banheira com dispositivo compressor de comando digital, permitindo a administração de hidromassagem entre 36 e 37º C; sessão de hidrocinestoterapia (em piscina termal com água a 34º), com um

conjunto de exercícios terapêuticos adequados à Gonartrose; duche/massagem dos joelhos (basicamente manobras de “*effleurage*”).

O grupo “Controlo” não recebeu nenhum destes tratamentos, sendo-lhe apenas permitida a toma da habitual medicação analgésica, a aplicação de tópicos balsâmicos e a realização de exercícios no domicílio. A realização de tratamentos de fisioterapia / hidroterapia determinava a exclusão do estudo.

Como instrumentos de avaliação utilizámos:

- 1) a Escala Visual Analógica (EVA) para a Dor
- 2) o “Timed Up & Go Test”
- 3) a escala WOMAC (nas suas diversas componentes)
- 4) o questionário SF-36 (igualmente nos seus diferentes componentes)

No grupo experimental foram avaliados estes parâmetros nos seguintes tempos:

- 1) imediatamente antes do início do tratamento (avaliação A1),
- 2) logo após o tratamento, isto é às 3 semanas (avaliação A2), e
- 3) no terceiro mês do “follow up” (avaliação A3).

O grupo controle foi igualmente avaliado antes do tratamento e aos três meses. Não foi efectuada a avaliação intercalar uma vez que neste grupo não houve intervenção terapêutica.

No que se refere à análise dos dados das avaliações efectuadas, foram comparados os resultados obtidos nos diferentes tempos do ensaio dentro de cada grupo (“experimental” e “controlo”) e entre os dois grupos. O tratamento dos dados foi realizado com recurso ao programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 22.0. A análise do significado estatístico das diferenças das médias entre as avaliações foi realizada através do *t-test de Student* para amostras independentes. A análise das diferenças das médias encontradas entre os grupos (Controlo e Experimental) foi igualmente com recurso ao teste *t de Student*, mas desta vez para amostras independentes. Em ambos os casos estão implícitas a hipótese nula e alternativa, e o intervalo de confiança assumido foi de 95% (o nível de significância foi sempre mantido em 5%: $p \leq 0.05$). Quando se pretendeu comparar a significância estatística de percentagens foi utilizado o teste *Qui-Quadrado* (X^2), sendo também assumido o intervalo de confiança de 95%. Pelo estudo do *Alpha de Cronbach’s* (α) pudemos constatar existir uma boa consistência interna em todas as avaliações, pelo que existia validade suficiente para se proceder ao tratamento estatístico dos dados obtidos nos dois grupos da amostra.

Resultados

Foi verificada melhoria em todos itens constantes dos instrumentos de avaliação utilizados no nosso ensaio, de modo estatisticamente significativo.

As referidas melhorias foram mantidas mesmo depois de algum tempo após o término da intervenção terapêutica, como demonstrado pela avaliação efectuada no “*follow up*”, ao terceiro mês após o início do tratamento.

Tornava-se ainda importante avaliar a percentagem de doentes em que esta melhoria ocorreu de forma considerada clinicamente significativa. Assim, tendo por referência os valores que apontam que uma descida do nível de dor é considerada significativa do ponto de vista clínico quando atinge uma diminuição de pelo menos 19.9 milímetros na EVA, verificou-se que efectivamente esta descida ocorreu em 75% dos doentes (n=45) entre a 1ª avaliação e o momento após o tratamento (A2), tendo permanecido ao longo

do tempo, pois o equivalente a 68,3% (n=41) manteve esta descida da dor entre a A1 e a A3. Ambas as percentagens encontradas foram significativas ($p < 0,001$).

Outro critério clínico para avaliar se existe uma melhoria clínica relevante, desta vez ao nível da funcionalidade do doente, baseia-se na diminuição dos valores da WOMAC Funcional e da WOMAC Total em $\geq 9,1$ pontos (quando dimensões transformadas de 0 a 100 pontos). Após este procedimento de reconversão dos valores numa escala de 0 a 100 na WOMAC Funcional constatámos que 46.3% (n=26) dos doentes diminuiu a dificuldade na realização de actividade física de A1 para A2 em pelo menos 9,1 pontos, efeito que perdurou até ao *follow up* uma vez que 36,7% (n=22) manteve esta diminuição acentuada de A1 para A3. Em ambas as comparações a percentagem encontrada é significativa ao nível $p < 0.01$. No que respeita à WOMAC Total a descida foi ainda mais evidente. Observou-se que da A1 para A2 71.7% dos doentes (n=44) baixaram o score em $\geq 9,1$ pontos, demonstrando diminuir com significado clínico a dor, a rigidez e as dificuldades físicas. O aumento da qualidade de vida nestas dimensões manteve-se até ao momento da última avaliação, pois a percentagem de 66.7% (n=40) manteve a descida de pelo menos 9,1 pontos de A1 para A3. As percentagens encontradas são significativas ($p < 0,001$).

Discussão

Apesar de não se tratar de uma situação intencional, ambas as amostras apresentam características sociodemográficas homogéneas. Esta situação pode dever-se ao facto de terem sido definidos critérios de inclusão e exclusão análogos para ambos os grupos.

A homogeneidade das características das amostras demonstra que as diferenças encontradas nos resultados entre avaliações não devem estar diretamente relacionados com as características pessoais dos doentes, mas sim associados a outros fatores extrínsecos aos participantes.

Foram adotados os procedimentos estatísticos mais adequados para atingir ao objetivos da investigação, desde a concepção e ajustamento da base da dados, à cotação e inversão dos itens, à utilização dos testes estatísticos mais adequados ao tipo de variáveis em questão.

Alcançaram-se valores de consistência interna bastante aceitáveis em ambas as escalas, em ambos os grupos, e em todos os momentos de avaliação, pelo que se pode afirmar que existe validade interna dos resultados obtidos

Os dados obtidos correlacionam-se bem com estudos anteriores, semelhantes ao nosso, incidindo sobre os efeitos dos tratamentos termais na Gonartrose. Há contudo múltiplos aspectos que motivam um desenvolvimento detalhado no capítulo destinado à discussão dos resultados.

A velha e crucial questão sobre quais os mecanismos de acção subjacentes aos efeitos obtidos merece igualmente um pouco da nossa atenção, se bem que esse não seja um objectivo a demonstrar na nossa tese.

Conclusão

O ensaio clínico apresentado parece-nos demonstrar que após o tratamento termal os pacientes que dele beneficiaram melhoraram em todos os aspectos avaliados, comparativamente ao que se verificava antes do programa crenoterápico e também relativamente ao grupo de controlo. Consideramos esta demonstração conseguida, tendo em atenção a validade do ensaio clínico executado. Assim, a dimensão da amostra

do estudo mostrou-se adequada aos objectivos enunciados e à metodologia adoptada. Verificou-se uma homogeneidade dos grupos experimental e de controlo em características tão importantes como a idade, o género ou o índice de massa corporal, evitando possíveis vieses relacionados com estas coordenadas. A análise estatística dos resultados obtidos foi rigorosa e adequada. Foi verificada melhoria em todos itens constantes dos instrumentos de avaliação utilizados no nosso ensaio, de modo estatisticamente significativo.

As referidas melhorias foram mantidas mesmo depois de algum tempo após o término da intervenção terapêutica, como demonstrado pela avaliação efectuada no “*follow up*”, ao terceiro mês após o início do tratamento. A percentagem de doentes em que as melhorias na Dor (EVA) e na Funcionalidade (WOMAC actividade física e WOMAC total) ocorreram de forma considerada clinicamente significativa foi extremamente relevante. Os resultados evidenciados apontam assim, numa perspectiva holística, para benefícios do estado de saúde dos doentes tratados.

No fundo é isto que está em causa quando se trata de termalismo. A avaliação dos benefícios do seu contexto correlaciona-se bem com a metodologia deste estudo.

Centrámos o nosso estudo na perspectiva de ganhos de saúde e não propriamente em marcadores de doença, como já afirmámos. Em coerência com o propósito da nossa tese parece-nos ter este estudo conseguido dados suficientes nas diversas avaliações que o constituíram. Deste modo, julgamos poder finalmente concluir que nos parece demonstrado que os doentes com Gonartrose tratados nas Termas de S. Jorge obtêm significativos benefícios de saúde

Investigações Futuras

As presentes conclusões conduzem-nos a possíveis e desejáveis investigações futuras. Entre elas poderemos considerar a avaliação dos benefícios de saúde deste programa crenoterápico, separada e comparativamente, segundo o grau classificativo da Gonartrose; a comparação com outras opções de distintas técnicas crenoterápicas; com diferentes tempos de tratamento; em diferentes escalões etários; comparação de género (masculino vs feminino); comparação com outros tipos de águas (águas da rede pública, outras águas minerais naturais, água do mar); comparação com programas compostos por distintas modalidades terapêuticas não hidro ou crenoterápicas (farmacológicos e não farmacológicos); e finalmente estudos custo-benefício.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Pergunta inicial

A pergunta inicial da nossa tese é muito específica:

- *“Haverá benefícios de saúde para os indivíduos com artrose de joelho, após a realização de um ciclo crenoterápico de 3 semanas nas Caldas de S. Jorge?”*

Porquê esta pergunta? Porque escolhemos avaliar “benefícios de saúde” na Gonartrose e não, por exemplo, valores instrumentais goniométricos de amplitudes articulares do joelho ou dinamométricos da força muscular do quadríceps?

A interrogação enunciada encerra em si mesma alguns conceitos que esta tese precisa e pretende aprofundar. Referimo-nos antes de mais ao que hoje se pode entender por “benefícios de saúde”, por contrapartida à ideia de doença na qual se centrou muitos anos toda a estratégia de cuidados médicos.

Esta reflexão torna-se necessária e pertinente uma vez que é a verificação de “benefícios de saúde” proporcionada pela utilização terapêutica de uma água que lhe vai conferir o estatuto de “água mineral natural”. Dito de outra forma: estes benefícios constituem critérios diferenciadores na classificação das águas, com todas as consequências clínicas, jurídicas, ecológicas, económicas e sociais que daí advêm.

Na generalidade das legislações vigentes, quer ao nível nacional quer internacional (nomeadamente nas próprias directivas europeias), transparece esta noção, em nossa opinião tradutora de uma correcta interpretação do termalismo como fenómeno de saúde, mas numa perspectiva claramente holística, com a qual penso (quase) todos concordarem.

No desenvolvimento da nossa tese procuraremos explicar as razões desta questão, enquadrando-o numa dinâmica evolutiva do conceito de saúde e no seu actual paradigma, de modo a podermos então definir o que consideramos constituir os referidos “benefícios de saúde”.

1.2 Razões da escolha do tema

Porquê este tema? - Pode-se questionar.

A Gonartrose constitui um bom exemplo de uma situação clínica de carácter crónico, com grande incidência e prevalência nas sociedades industriais e forte impacto na saúde das populações, originando custos sociais e financeiros relevantes para a economia dos estados. Os encargos assistenciais e os prejuízos da produtividade implicam um esforço económico-financeiro, a que a orgânica funcional do moderno “estado social” cada vez mais tem dificuldade em responder. A Gonartrose é uma de entre muitas patologias em que a evolução civilizacional, fortemente influenciada pela transformação demográfica de envelhecimento populacional e pelos factores

de risco inerentes aos actuais padrões da nossa existência, se faz sentir negativamente. Assumem pois grande importância todas as intervenções que possam beneficiar os indivíduos com Gonartrose, quer para a sua saúde individual quer para a globalidade sanitária dos países em que ela tem prevalência elevada.

Quando consideramos as diversificadas modalidades interventivas susceptíveis de melhorar o curso evolutivo da Gonartrose, verificámos o vasto leque de estratégias preventivas, terapêuticas e reabilitadoras que têm sido utilizadas. Nesta tese traçaremos uma panorâmica (necessariamente sintética) dessas diferentes opções de cuidados clínicos.

De entre essas modalidades interventivas surge a possibilidade de utilização de tratamentos com água mineral natural. Trata-se, como sabemos, de uma prática ancestral, difundida praticamente em todas as civilizações, que evoluiu de um estado de conhecimento inicialmente empírico para uma prática moderna, através da progressiva sistematização do conhecimento científico adquirido, nomeadamente, no que se refere aos mecanismos de acção das águas minerais naturais e aos seus efeitos terapêuticos.

Apesar da enorme tradição e da já relevante base científica da crenoterapia, mantém-se a necessidade de continuar (e aprofundar) a investigação nesta área. Assim o exigem, antes de mais, a justificação científica da prescrição clínica, o consequente atingimento de melhores resultados terapêuticos, a credibilização desta prática perante a classe médica e o público consumidor.

Pareceu-nos assim interessante, útil e possível desenvolver uma investigação centrada na perspectiva de “benefícios de saúde” por meio da sua avaliação após um programa de crenoterapia nas Termas de S. Jorge, a exemplo de anteriores estudos efectuados em outras termas de diferentes países.

O reconhecimento da validade e importância do termalismo pelo conjunto da sociedade determina forçosamente aspectos políticos, podendo levar as autoridades governamentais a tomarem consciência da enorme importância da Medicina Termal na promoção da Saúde e a implementarem as necessárias medidas para o seu desenvolvimento, através do apoio ao seu ensino, investigação, exercício clínico, desenvolvimento assistencial e formação profissional contínua.

Esta Memória Académica pretende dar um pequeno contributo para o grande objectivo do reconhecimento do termalismo. Trazemos aqui uma reflexão sobre o conceito de saúde, a sua evolução histórica e o seu actual paradigma. Sublinhamos a importância do léxico através da análise do que significam “cuidados de saúde”, pois sem uma correcta compreensão da evolução semântica nas nossas próprias línguas, dificilmente nos entenderemos neste contexto de globalização. As palavras são determinantes para o entendimento de conceitos. Hoje acarretam, na sua ortografia, uma função acrescida de informação automática ao assumirem-se como códigos de acesso cibernético. Tornaram-se “key-words”; ferramentas para abrir portas ou cofres-fortes de conhecimento. Importa pois, mais que nunca, o seu rigor

ortográfico. Mas não descuremos o seu significado. Se assim acontecer estaremos a abrir portas erradas e a encontrar falsa informação. Apuremos pois os conceitos. Pensemos também. Não nos limitemos ao exercício de “experimental” de modo rotineiro segundo metodologias padronizadas (mas por vezes desadequadas), sem o saudável exercício da dúvida, da antítese, do contraditório.

2. JUSTIFICAÇÃO

2.1 Conceito de Saúde e sua evolução

2.1.1 História e filosofia no conceito de saúde

Para melhor compreender o que para nós significa “benefícios de saúde”, teremos obviamente que definir o que é a Saúde e como evoluiu o seu conceito ao longo dos tempos, conceito esse inevitavelmente influenciado pelas características próprias de cada época.

Luciana de Fátima Leite Lourenço et al., na publicação “A historicidade filosófica do conceito saúde”, apresentam um *“estudo teórico reflexivo consistindo numa análise histórica e filosófica sobre o conceito de saúde tendo, como ponto de partida, a saúde como acontecimento histórico articulado com as principais concepções filosóficas e culturais ao longo dos tempos em distintos espaços”* (sic).

Encontrámos neste estudo uma síntese muito interessante, em muitos pontos coincidente sobre o que pessoalmente sentimos e opinamos acerca da ideia de saúde, da sua génese, evolução e concepção actual, quiçá como moderno arquétipo, mas seguramente como desígnio civilizacional.

A interrogação existencial que desde os primórdios da humanidade o ser humano coloca sobre a origem da vida, as razões da existência e o que é ter saúde, mantém-se como sabemos.

Esta interrogação pode ser entendida segundo uma perspectiva filosófica, mas também como origem de todo um processo de construção de ciência à medida que a evolução do conhecimento se estabelece como tal.

Por outras palavras: a Saúde é um objecto de interrogação existencial; mas ao mesmo tempo assume-se como condição determinante do desenvolvimento da Medicina que a procura como desiderato último do seu progresso como ciência.

Transportada para a época actual, deveria o profissional de saúde colocar diante de si uma interrogação essencial e existencial semelhante: *“O que é a saúde? Como é que o meu trabalho pode efetivamente tornar - se um meio de a promover?”*

A importância da atenção do profissional de saúde quando se realiza uma reflexão crítica sobre el paradigma de saúde é essencial para pensar na la maneira de produzir saúde, especialmente no que se refere ao conceito de “saúde positiva”.

Refere ainda Luciana de Fátima Leite Lourenço que separar o binómio saúde-doença é uma prática emergente na actualidade. *“Ao contrário da doença, em relação à saúde tornou-se difícil propor uma definição de senso comum ao longo da história”* (SIC).

Conceitos de Saúde na Antiguidade

A evolução interpretativa da causalidade dos estados de doença é tão extensa quanto a história da humanidade. *“Nos primórdios das civilizações os homens utilizavam interpretações mágicas ancestrais para as doenças, originadas em causas externas, muitas vezes como resultado de castigo divino. Por contrapartida, a saúde era o fruto dos favores dos deuses, qual prêmio de um bom comportamento. Tratava-se de uma atitude alicerçada no medo, na superstição, em presságios: uma uni causalidade como consequência de fenômenos externos desencadeado pela influência de forças sobrenaturais”* (sic)

As grandes civilizações da Antiguidade que surgiram entre a Mesopotâmia e o Egito, ou seja, os assírios, os egípcios, os caldeus, os hebreus e outros povos, *“viam também as doenças como ocasionadas por causas externas ao corpo do homem.*

Muitas das referências históricas destes povos encontram-se em relatos bíblicos do Antigo Testamento, onde se evidenciam, principalmente, noções de prevenção de saúde. Os egípcios consideravam a saúde como *“o estado natural do ser humano e mantinham relação com as alterações ocorridas com o Rio Nilo, razão de sua subsistência”*. (sic) Praticavam hábitos de higiene, fazendo uso de banhos e acreditavam que *“alimentos bem ou mal combinados podiam manter a saúde ou causar doenças”*(sic)

A alimentação estava também presente nos preceitos religiosos do judaísmo. Nos cinco primeiros livros da Bíblia expressam-se com frequência em leis dietéticas. *“Essas disposições eram sistemas simbólicos, destinados a manter a coesão do grupo e a diferenciação com outros grupos, mas podem ter funcionado na prevenção de doenças, sobretudo de doenças transmissíveis”*.

Antes do surgimento da filosofia, os gregos cultivaram também a crença em várias divindades relacionadas à saúde. Através da mitologia, na figura das deusas, estabelecia-se uma associação lógica entre doença, tratamento, cura e saúde. Relata a mitologia grega que Asclepius, deus da medicina, teve 3 filhas: Iaso, Panacéia e Hygéia. Iaso, a primeira filha, era a deusa da recuperação, Panacéia, deusa da cura e Hygéia, a deusa da boa saúde.

Curiosamente estas 3 personagens mitológicas surgem numa ordem cronológica inversa do que é hoje tido como a sequência normal do processo patológico e das respectivas atitudes interventivas a eles relacionadas: saúde (prevenção), doença (tratamento), recuperação (reabilitação).

Na civilização helénica o conceito de saúde encontra a sua gênese na íntima relação entre filosofia e medicina e na influência mútua entre ambas desde as suas origens. Assim o surgimento da medicina foi oriundo do conceito de *“phisis”*, da natureza do cosmos e pelo sentido de totalidade, provenientes da filosofia pré-socrática jônica.

“A cultura clássica grega é determinante na evolução do conceito de saúde, com a busca de uma explicação racional para os acontecimentos, descartando elementos mágicos e religiosos, considerando a observação empírica, a importância do ambiente, a sazonalidade, o trabalho e a posição social do indivíduo”.

Mais do que lidar com os problemas de saúde, os gregos procuravam entender as relações entre o homem e a natureza. Entre estas preocupações estava a explicação da saúde e da doença como resultantes de processos naturais e não sagrados. A cientificidade do conceito saúde surge com a civilização grega com a procura de uma explicação racional para as doenças. Esta civilização teve grandes contribuições para a reflexão e a compreensão do conceito saúde.

Conceitos de Saúde na Idade Média

“A Idade Média foi marcada pela forte influência do cristianismo sobre a visão de saúde e doença”. O clero possuía grande influência sobre a forma de pensar, sobre as atitudes, a arte e a ciência, pois era vista como responsável pela proteção espiritual da sociedade “Atribuía-se o desequilíbrio na saúde à variabilidade dos humores corporais, mas acreditava-se que a doença estava relacionada com situações de pecado”.

Neste período, com as crescentes epidemias, (lepra, peste bubônica) retoma-se a ideia de contágio entre os homens (preocupação bem patente na civilização judaica), cujas causas poderiam estar relacionadas com variadas determinantes: desde a conjugação dos astros, ao envenenamento das águas pelos leprosos ou ocasionados por bruxarias.

No entanto, ao final do século XII e início do século XIII foram criadas as primeiras universidades, onde mestres e alunos buscavam conhecer a origem dos fenômenos, como a saúde e a doença, pois havia grande preocupação com o corpo neste período. Nesta época, destaca-se Pedro Hispano, um físico português, que no século XII escreveu o livro Sobre a Conservação da Saúde (*Liber de conservanda sanitate*) após muitos estudos acerca da interação do homem com a natureza e leituras sobre medicina realizada na antiguidade, com forte influência dos filósofos do Oriente.

Pedro Julião Rebelo, posteriormente conhecido como Pedro Hispano (ou Petrus Hispanus, assim cognominado em razão de no século 13, como sabemos, Hispania designar toda a Península Ibérica).

Pedro Hispano Portugalense é uma das figuras exponenciais da Escolástica do século XIII. Foi teólogo, filósofo, médico, professor de medicina e papa (Papa João XXI), sendo o único papa português e o único papa médico (figura 1).

João XXI acaba por morrer a 20 de Maio de 1277, vítima de um desmoronamento no Palácio Pontifício, que estava em obras. O seu túmulo está hoje em lugar de destaque na Catedral de Viterbo, depois de ter estado esquecido durante anos.



Figura 1: O Papa João XXI (Pedro Hispano)



Figura 2: À esquerda, pormenor de uma edição de Pedro Hispano, “*Thesaurus Pauperum*” em tradução para a língua italiana, de fins do século XV; à direita, frontispício de “*Thesaurus Pauperum*”, na edição de 1530

Conceitos de Saúde na Modernidade

No Renascimento, originam-se as ciências básicas com a necessidade de descobrir a origem das matérias.

Retoma-se o interesse pelo homem e pela sua relação com o seu meio, recentrando de novo a questão da saúde e da doença numa perspectiva humanista e naturalista. Nos séculos XVII e XVIII registraram-se muitos avanços técnicos na medicina, com o descobrimento do microscópio e o desenvolvimento da bacteriologia. Destaca-se a adopção da “polícia sanitária” como política de saúde, que obrigava os sadios, pela coerção e pelo poder de polícia, a adotarem comportamentos adequados à saúde e os indivíduos doentes a isolarem-se.

O empirismo, baseado na observação e na explicação racional para os fenômenos naturais, favoreceu o desenvolvimento da saúde com a busca acerca da causalidade das doenças, fortalecendo a biologia científica, sem influência externa da filosofia.

Conceitos de Saúde na Idade Contemporânea

O século XIX deu continuidade ao desenvolvimento científico da medicina clínica, mercê dos progressos nos conhecimentos da fisiologia, da microbiologia e da patologia em geral. A Revolução Industrial marcou o aumento da incidência da mortalidade geral e infantil, fazendo emergir os conceitos de medicina social e saúde pública.

A medicina moderna direciona então a sua atuação para o corpo e para a doença, na busca de um estado biológico normal. O pensamento científico na Idade Contemporânea tende à redução, objetividade e fragmentação, com a “multicausalidade” finalmente a destacar-se no século XX.

A evolução da medicina, o avanço tecnológico, a modernização e o acesso ampliado de informações através dos *media*, permitem que a população tome consciência da influência dos determinantes sociais na saúde. Especialmente após a Segunda Guerra Mundial, percebe-se que os comportamentos podem constituir uma real ameaça para a saúde de todos dentro da sociedade e conseqüentemente para o Estado. A saúde passa assim a ser também de responsabilidade coletiva e não tão somente individual, ou seja, o direito a saúde é também obrigação do estado.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), no ano de 1947, apresentou uma proposta nova definição de saúde como “*o estado de mais completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidade*”. Esta definição ganhou uma amplitude maior em 7 de abril de 1948 onde passou-se a ser comemorado o Dia Mundial da Saúde.

Esta abrangência do conceito da OMS originou muitas críticas, de natureza técnica e política. Um exemplo: Christopher Borse, que em 1977 trata a saúde como a ausência de doença. Outros acentuam o carácter subjectivo da definição da OMS. Caponi (1997), contudo, defende que a subjetividade é um elemento inerente à definição de saúde-doença e, por ser dela inseparável, estará presente quer numa concepção restrita, quer numa perspectiva ampla de saúde.

Um marco importante para a saúde foi a introdução do conceito de promoção da saúde, no início do século XX, por Henry Sigerist, que concebeu as quatro funções da medicina: promoção da saúde, prevenção das doenças, tratamento dos doentes e reabilitação.

Em 1974, foi formulado o Relatório Lalonde, resultado do trabalho do ministro canadiano Marc Lalonde, que viria também a contribuir para a caracterização do conceito de promoção da saúde, distinto do de prevenção de doenças. De acordo com o conceito proposto, “*o campo da saúde abrange a biologia humana, o meio ambiente, o estilo de vida e a organização da assistência à saúde*”.

Em 1978 tem lugar em Alma Ata a Conferência Internacional de Assistência Primária a Saúde. Nesta reunião expressa-se “a necessidade de ação urgente de todos os governos, profissionais e comunidade para promover a saúde de todos os povos, reafirmando o significado da saúde como um direito humano fundamental, sendo uma das mais importantes metas sociais mundiais”.

Posteriormente, realizam-se diversas Conferências Internacionais e Regionais de Promoção da Saúde dinamizando discussões sobre a melhoria da vida e saúde dos povos, sensibilizando as nações para a adequação das diretrizes de acordo com as diferentes realidades e contextos loco-regionais.

Destacamos das Conferências Internacionais de Promoção a Saúde: Declaração de Ottawa em 1986; Declaração de Adelaide em 1988; Declaração de Sundsvall em 1991; Declaração de Jacarta em 1997; Declaração do México em 2000; Declaração de Bangkok em 2005 e Declaração de Nairobi em 2009.

Vimos que o conceito de saúde se alterou com o decorrer do tempo e passou a ser encarado como um *estado de bem-estar físico, social e mental*. Pessoalmente, há muito que defendemos que para a compreensão do fenómeno “saúde” é preciso ir muito mais além do que o entendimento do processo patológico.

As tendências filosóficas do Conceito de Saúde

Há décadas que se reconhece que a saúde não é construída de forma isolada, mas associada a todas as questões ligadas ao ser humano. O sector da saúde sempre esteve incluído entre as acções políticas. As estratégias propostas pela Carta de Otava apontam como requisitos fundamentais para a saúde: a paz, a habitação, a educação, a alimentação, a renda, um ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade.

As novas perspectivas da saúde, que se inter-relacionam com questões ambientais, reencontram-se com as antigas civilizações e em especial com os povos gregos. O conceito positivo de saúde da época também buscava a promoção da saúde e bem-estar das pessoas, com íntima conexão com a natureza e o equilíbrio entre corpo e mente e meio externo e interno.

Em relação à mudança de paradigma em saúde, destacamos ainda o conceito proposto por Aaron Antonovsky em 1979, sobre a salutogénese (caracterizada pelas forças que geram saúde), por oposição a patogénese. A perspectiva da salutogénese implica um objectivo de *fortalecimento da saúde das pessoas*, permitindo uma vida agradável e produtiva.

Considerações Finais

O fluir da História traz consigo acontecimentos que determinam mudanças nas sociedades. Ao longo do tempo influenciam diretamente pensamentos e acções da humanidade nos mais variados aspectos da vida, incluindo logicamente a saúde. Curiosamente conceitos e pensamentos ancestrais sobre o tema saúde têm ressurgido nos mais diversos cenários. Os sistemas de saúde parecem cada vez mais

atentos para a importância de voltar às origens, onde a subjetividade e o contacto com a natureza podem fazer toda a diferença, quer em saúde quer em doença. Volta a perceber-se a interferência do homem no ambiente em que vive, mas também a influência do ambiente sobre a saúde física e mental do homem.

Os contextos passam a figurar como determinantes de saúde. A Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde inclui no seu modelo factores ambientais e pessoais, considerando-os influenciadores directos dos 3 domínios da saúde do indivíduo: nas estruturas e funções corporais; nas actividades; na participação social. *“Eu sou eu e a minha circunstância”* diria aqui também José Ortega y Gasset, (9 Maio 1883 – 18 Outubro 1955) tal como nas suas *“Meditações do Quixote”*. Nada mais adequado quando se trata de Saúde. Mudando as circunstâncias pode alterar-se o *“estado de saúde”*.

O resultado desta interação pode ser (seguramente) um efeito terapêutico. Aqui, mais uma vez, ter saúde implica (realmente) não somente a ausência de doenças. Vai de novo mais além da definição da OMS.

É pois necessário (re) pensar no modelo de saúde como estratégia da sua promoção, integrando o indivíduo e a sua coletividade, conhecendo as suas necessidades, as suas determinantes e condicionantes de saúde e, porque não dizer, da sua vida. Mais do que nunca, as questões ambientais irão emergir nessas estratégias, dado refletirem o meio em que os cidadãos vivem e determinarem condições de saúde, bem-estar ou doença.

O meio termal surge assim como um verdadeiro arquétipo de **local próprio de saúde**. Talvez a forma mais completa da chamada *“Medicina de Estância”*.

O termalismo é um fenómeno de saúde. Como outros, é certo. Mas mantendo um factor diferenciador, como sabemos, chamado *“água mineral natural”*. Merece uma reflexão de muito maior alcance do que aquela com que é a maior parte das vezes encarado. É preciso ir muito mais além para perceber a sua extraordinária dimensão, todo o seu alcance no Homem como dádiva da Natureza.

Ao percorrermos as reflexões históricas deste capítulo poderemos talvez melhor compreender e valorizar os benefícios de saúde que as termas podem proporcionar.

2.2 Cuidados de Saúde; curar e cuidar

Hoje utiliza-se muito a expressão *“cuidados de saúde”*. Um pouco por contrapartida ao uso do termo *“curar”* que se ligava mais à doença mas que continua sendo utilizado, particularmente no léxico da Medicina Termal. Fala-se ainda de *“cura termal”*. Mas logicamente num sentido de *“tratamento”* ou de *“cuidados”*. Para muitos o emprego da palavra *“curar”* pode induzir alguma má interpretação. Assim faz sentido proceder a alguns comentários sobre a origem etimológica e a evolução semântica dos lexemas *“cuidar”* e *“curar”*.

“Curar”, no sentido semântico actual, refere-se a:

- 1) *“recuperar la salud”*, segundo o “Diccionario Manual de la Lengua Española” (Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.);
- 2) *“aplicar los remedios necesarios para eliminar una enfermedad, herida o daño físico”* (2013 K Dictionaries Ltd.); e muito mais vezes a
- 3) *“sanar”* (“Diccionario Enciclopédico Vox 1”. © 2009 Larousse Editorial, S.L.), o que é algo de muito pouco frequente em Medicina. Neste sentido as enfermidades como todos sabemos muito poucas vezes se *curam*.

Mas *curar* pode significar nas línguas hispânicas *“cuidar, poner cuidado, atender; aplicar [a los enfermos o heridos] los remedios correspondientes a su enfermedad o dolencia”* (Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.)

Escreve Mariano Arnal: *“Está claro que ha cambiado radicalmente el contenido de curar. Hemos transferido a esta palabra los significados de sanar. Ni siquiera del curandero, cuyo nombre se ha formado sobre “curar”, se espera que cuide al enfermo. Va directo a sanarle. La medicina dejó de ser contemplativa, especulativa y “curativa” para convertirse en eminentemente activa e intervencionista; sobre todo la hospitalaria. La “primaria” y la preventiva en cambio, atiende más a “cuidar” a los usuarios que a sanarlos.”*(sic) - Mariano Arnal (<http://www.elalmanaque.com/Medicina/lexico/curar.htm>)

Os étimos latinos de “curar” e “cuidar” têm pois um trajecto muito interessante. No caso da crenoterapia, quando falamos de tratamentos termais referimo-nos muitas vezes a “cura” termal, mas de facto trata-se de um determinado sentido semântico que não difere de “cuidados termais”.

Irene Borges-Duarte, em *“A Fecundidade Ontológica da Noção de Cuidado. De Heidegger a Maria de Lourdes Pintasilgo”*. (Ex aequo online. 2010, n.21, pp. 115-131), defende que o campo semântico de «cuidar» e de «cuidado» guarda o sentido original de uma etimologia inesperada: a do latim *cogitare*, (pensar).

Refere Irene Borges-Duarte: *“Na forma transitiva, «cuidar» é pensar: atender a, reflectir sobre – e, por isso, interessar-se por, tratar de, preocupar-se por, ter cautela com. Cuidamos de nós e dos outros, quando, solícitos, tratamos de assistir-lhes nas suas necessidades ou padecimentos, quando nos ocupamos deles.”* (sic) E mais adiante acrescenta *“O cuidar é, neste sentido, uma forma activa e pensante de estar ocupado no mundo da vida.”...“Mas em latim tudo isto se diz mediante duas palavras, de distinta raiz: “cura” e “sollicitudo”. A primeira, sem perder essa significação originária, evoluiu nas línguas romances peninsulares (Corominas, 2000: 186) para uma acepção predominante, mais restringida ao âmbito da saúde: curar é sanar, tratar de restabelecer a saúde perdida”*.

Esta autora, entre vários, chama-nos também a atenção para o léxico grego. Aqui o termo “*seepiméleia*” (o “cuidado de algo ou alguém”) corresponde à “cura” latina. A palavra é documentada a partir dos tempos de Sócrates e derivada do vocábulo mais antigo “*meléte*”. Platão usa-a, desde a “*Apologia*”, para designar o “cuidado de si”, que implica autognose e, por extensão, serviço à polis. A acepção de preocupação e inquietude, ligada aos padecimentos e aflições, é recolhida no vocábulo “*mérimna*”, usado sobretudo na poesia e na tragédia (Ritter + Gründer, 1995: 528-535 e 1086-1090).

Como Irene Borges-Duarte, concluímos que “*este percurso linguístico, que recupera as etimologias, permite-nos avançar a hipótese de que a compreensão da realidade humana pela via do cuidado e do cuidar impõe a união dos dois vectores: por um lado, o de pensar atento e comovido em outrem ou em si mesmo, esforçando-se por ajudar a que a vida continue em sanidade, e, por outro, sentir a inquieta moléstia de advertir que esse viver quotidiano pode, de algum modo, estar em perigo. Neste ponto da nossa análise, o termo transformou-se em noção, sem ainda ter chegado a conceito.*” (sic).

Letícia Pereira de Andrade ao debruçar-se sobre os lexemas **cuidar** (< cogito, -as) e **curar** (< curo, -as), abre espaço à associação de sinónimos, bem como à observação de prefixos e sufixos na formação de palavras e do valor semântico de que são portadores, apresentando o seguinte quadro:

1	Verbo latino <i>cogito</i> , -as: ‘pensar’.	Sem ligação semântica	Verbo latino <i>cūro</i> , -as: ‘cuidar’.
2	Verbo neolatino cuidar : 1) pensar; 2) ‘tratar, cuidar.	Acepção 2) sinónimo de 1)	Verbo neolatino curar : 1) cuidar, tratar ; 2) sarar.
3	Derivado Cuidador : 2) aquele que cuida.	Acepção 2) sinónimo de 1)	Derivado Curador : 1) aquele que cuida; 2) aquele que sara um doente’
4	Verbo Descuidar : 1) ‘deixa de pensar’; 2) ‘não cuidar’.	Acepção 2) sinónimo de 1)	Verbo Descurar : 1) ‘não cuidar’

Fonte: LP de Andrade - *filologia.org.br* <http://www.filologia.org.br/revista/35/08.htm>

Trazemos esta análise semântica à nossa tese, como instrumento de reflexão fundamental acerca da abordagem holística que a Saúde deve merecer. Cuidar começa realmente por uma atitude de pensamento. Por uma componente de valor, até certo ponto afectiva e emocional - “preocupar-se” com o seu enfermo; mas também por um exercício da inteligência, por um racional do intelecto que visa soluções para problemas, que determina escolhas, que opta pelas intervenções mais adequadas, estas cada vez mais baseadas nas provas que a ciência vai produzindo ao correr do tempo. A medicina termal é bem um exemplo ilustrativo desta abordagem. Cuida-se do homem e das suas circunstâncias numa abordagem global, cujo início transporta a tradição do “cuidado / cura” como atitude emanada do nosso desígnio médico, imperativo de tratar os que precisam.

É pois sob esta perspectiva que percebemos a Medicina Termal e os seus cuidados. É assim que entendemos os seus contornos.

Deste modo, quando muitos não entendem ou criticam o uso da expressão “cura termal” é necessário recordar-lhes que “curar” pode também evoluir para a palavra “cuidar” que está de facto mais adequada ao que hoje fazemos ante a maioria das condições crónicas dos nossos pacientes. Quando *cuidamos* ou *tratamos*, o nosso objetivo na verdade é proporcionar melhorias do *estado de saúde*.

No sentido mais actual podemos dizer que “*Cuidando ou tratando podemos curar*”, mas muito raramente. Em geral conseguimos melhorias, o que já é muito bom...

Termino esta reflexão com um tributo a Cervantes, transcrevendo Luis María Infante Gómez:

“Pero, si queremos seguir con las etimologías de curar y cuidar en castellano, no me resisto a reproducir algunos de los más famosos versos que escribió Miguel de Cervantes en Don Quijote de la Mancha en 1605. Pues cuando el más famoso loco de la literatura universal, tras su primera aventura, es atendido en una venta por unas doncellas que intentan librarle, sin mucho éxito, del peto y del espaldar para que pudiera dormir, les recitó «con mucho donaire», imaginándolas «principales señoras y damas de aquel castillo», el famoso:

*Nunca fuera caballero
de damas tan bien servido
como fuera don Quijote
cuando de su aldea vino:
doncellas **curaban** dél;
princesas, del su rocino...*

Luis María Infante Gómez in “*Curar versus cuidar: las consecuencias que la orientación docente de la diplomatura universitaria de enfermería ha provocado en los profesionales españoles*”... (sic)

Assim, na pergunta inicial em que indagamos se se conseguem algumas melhorias nos doentes com Gonartrose que recebem tratamentos termais em S Jorge, devemos integrar estos tratamentos numa dimensão muito mais ampla do que o simples facto de administrar umas determinadas técnicas de tratamento. É disso que se trata quando falamos de cuidados termais. Os benefícios de saúd resultam de toda esta dimensão. No exemplo da Artrose do joelho é importante parametrizar a diminuição da dor, os ganhos de amplitude articular, a força, a funcionalidade; mas a nós importa perceber horizontes mais alargados num todo a que chamamos “*benefícios de saúde*”.

2.3 O actual paradigma da Saúde. A sua classificação e avaliação

A evolução do conceito de saúde e a influência de cada período histórico, desde a antiguidade até as tendências atuais, deve levar a uma reflexão crítica sobre o seu paradigma actual, ajudando a definir a estratégia mais eficaz de a melhorar.

Assume especial relevo a intervenção dos profissionais de saúde, obedecendo a uma praxis adequada ao tempo e espaço definidos pelo contexto dessas intervenções.

Separar o binómio saúde-doença passa a ser uma prática necessária e emergente na actualidade. Ao contrário da doença, em relação à saúde torna-se difícil propor uma definição de senso comum ao longo da história. Assim, não se pretendeu no exposto anteriormente chegar a um conceito fechado de saúde mas sim perceber como os filósofos e cientistas abordaram a saúde ao longo do tempo, com o intuito de trazer luz, significado e reflexão acerca dos seus diferentes olhares, bem como desenvolver um discurso compreensivo no contexto da saúde, abrindo novas fronteiras para o seu conhecimento.

As conclusões conduzem-nos à tendência do resgate de concepções históricas ao longo do tempo, especialmente no que diz respeito ao conceito positivo de saúde, à inter-relação homem-natureza, à participação popular, à busca pela autonomia, evoluindo assim com o conceito de promoção da saúde.

A Saúde tem como vimos uma perspectiva subjetiva na definição da OMS mas carece de parâmetros objectivos para a sua real implantação.

Então como avaliar a Saúde?

Como a sistematizar, classificar, medir?

Baseados na doença?

Nos aspectos positivos?

Todo este processo tem tido um longo e exaustivo percurso, sucessivamente consensualizado nas Classificações de Saúde da OMS.

Um sistema sistematizando as doenças (ICD), outras a Funcionalidade e a Saúde (ICF).

É aqui que poderemos melhor compreender o que atrás expusemos sobre “curar” e “cuidar” ou “tratar” ou ainda o que na verdade poderão constituir “benefícios de saúde”.

Penso que a resposta não poderá andar muito longe disto:

- 1) Pela definição da OMS esses benefícios têm que incluir uma perspectiva subjetiva de melhoria do “bem-estar físico, psíquico e social”.
- 2) Objectivamente torna-se necessário o estabelecimento de parâmetros sensíveis, mensuráveis, reprodutíveis, validados.

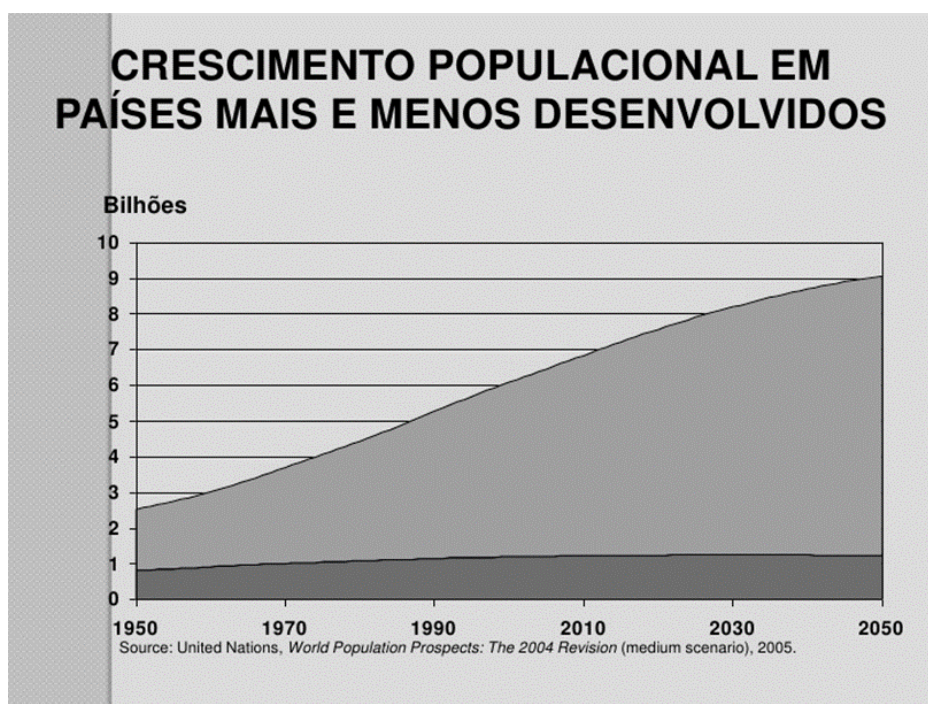
Nesta tese recorreremos a instrumentos de avaliação destas duas componentes, devidamente validados, de forma a evidenciar os possíveis benefícios de saúde formulados na hipótese.

2.4 O envelhecimento na sociedade actual

As pessoas vivem hoje mais tempo, no mundo inteiro.

No início da era Cristã a população mundial seria de 250 milhões de habitantes. Em 1650 rondaria os 500 milhões, para atingir 900 milhões em 1800 e presentemente 7.000.000.000 (sete mil milhões!).

Figura 3 - Crescimento populacional



Fonte: United Nations, *World Population Prospects: The 2004 Revision (medium scenario)*, 2005

Trata-se de um grande desafio à saúde pública global.

Como controlar a doença e melhorar o bem-estar da população mundial face a estes números?

A OMS prevê que até 2020, pela primeira vez na história, o número de pessoas com mais de 60 anos vai superar o de crianças menores de 5 anos.

Até 2050, a população global acima dos 60 anos deve passar dos 2 biliões, mais do dobro dos 841 milhões atuais. Aproximadamente 80% deles vão estar em países de média e baixa renda.

Para além deste crescimento demográfico em números absolutos, revela-se de enorme importância a conhecida inversão da pirâmide etária populacional, que inexoravelmente acarreta mudanças drásticas nas estratégias assistenciais.

Como exemplo ilustrativo apresentamos os gráficos referentes à população portuguesa, incluindo a projecção efectuada para os anos de 2025 e 2050.

Figura 4 – Gráficos da estrutura da população portuguesa

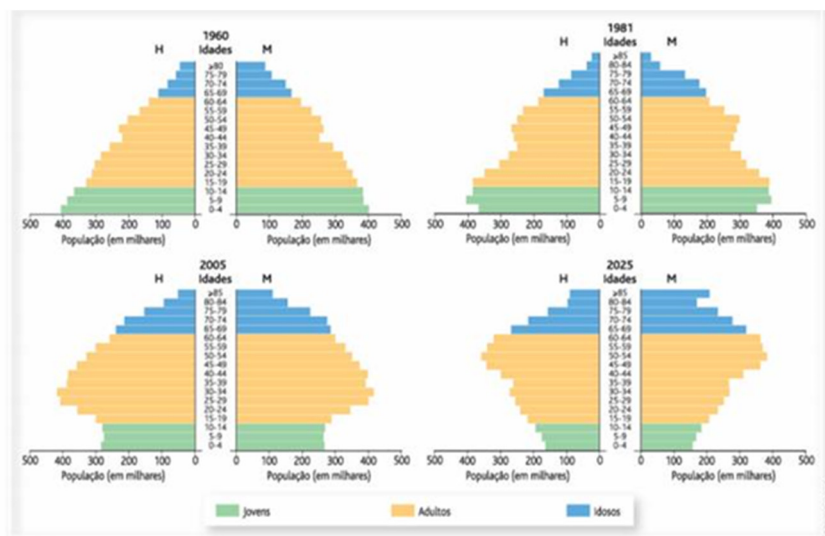
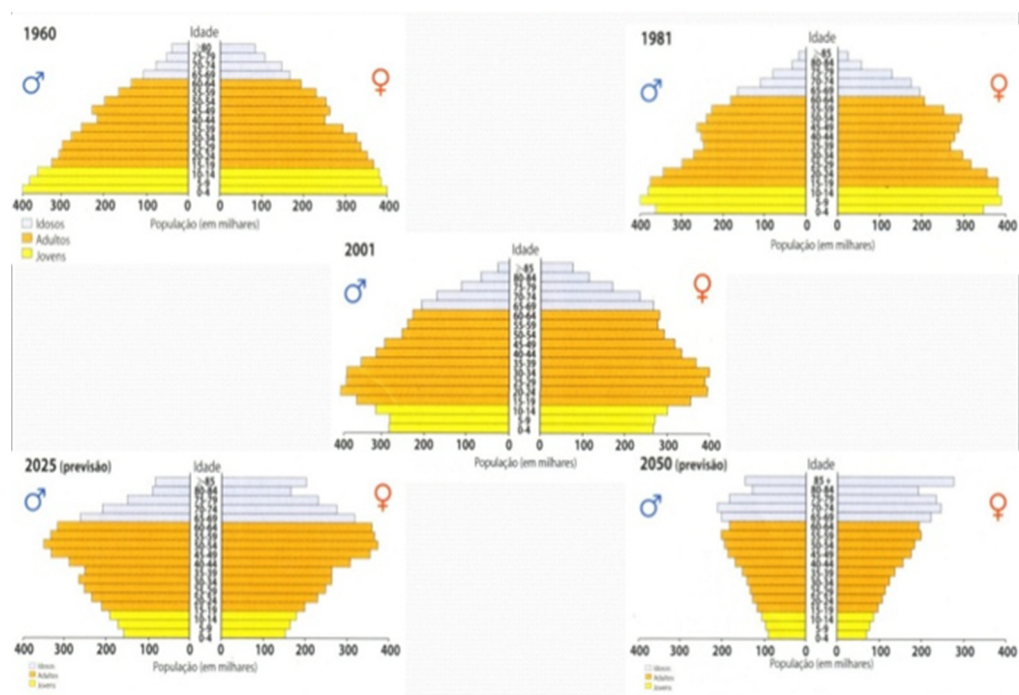


Fig. 1 Estrutura etária da população portuguesa, 1960, 1981, 2005 e 2025 (previsão).



2.5 Cronicidade, sobrevivência e qualidade de vida.

A OMS explica que o aumento da longevidade, especialmente nos países ricos, se deve em grande parte à descida do número de mortes causadas por problemas de cardíacos. Isso aconteceu com a implementação de estratégias para reduzir o uso de

produtos derivados do tabaco, controlo da pressão arterial e melhorias na cobertura de saúde.

Mas a Organização Mundial da Saúde diz que apesar de as pessoas viverem mais, não significa que elas sejam mais saudáveis do que no passado. *“A menos que os sistemas de saúde encontrem estratégias eficazes para resolver os problemas enfrentados por uma população mundial mais envelhecida, a crescente carga de doenças crónicas vai afectar muito a qualidade de vida dos idosos”*.

Segundo o diretor do Departamento de Envelhecimento e Curso de Vida da OMS, John Beard, *“reformas profundas e fundamentais dos sistemas de saúde e de assistência social serão necessários. A responsabilidade pela melhoria da qualidade de vida para as pessoas mais velhas do mundo vai muito além do sector da saúde.”*

“São necessárias estratégias para melhorar a prevenção e o gerenciamento de condições crónicas, disponibilizando cuidados de excelência acessíveis a todos os idosos, levando em consideração o ambiente físico e social”, concluiu Beard.

Apraz-nos referir que a OMS reconhece hoje no termalismo como uma das áreas que pode contribuir para essas estratégias.

2.6 Índices de doença, de mortalidade e saúde

Medir saúde e doença é fundamental para a prática clínica. Diversas medidas são utilizadas para caracterizar a saúde das populações.

O estado de saúde da população não é correctamente avaliado em muitas partes do mundo. Essa falta de informação constitui um grande desafio para os epidemiologistas. Como vimos anteriormente tornam-se necessárias definições mais práticas de saúde e doença. A epidemiologia concentra-se em aspectos da saúde que são relativamente fáceis de medir e prioritários à acção. As definições dos estados de saúde utilizadas pelos epidemiologistas tendem a ser extremamente simples, como, por exemplo, “doença presente” ou “doença ausente”.

O desenvolvimento de critérios para determinar a presença de uma doença requer a definição de “normalidade” e “anormalidade”. Pode ser difícil definir o que é normal. Frequentemente não há uma clara distinção entre normal e anormal, especialmente quando são consideradas variáveis contínuas com distribuição normal que podem estar associadas a diversas doenças.

Critérios diagnósticos

Os critérios diagnósticos são frequentemente baseados nos sintomas, sinais, história clínica e resultados de exames auxiliares.

Os critérios diagnósticos podem-se modificar rapidamente em consequência do avanço do conhecimento científico ou do aperfeiçoamento de técnicas diagnósticas. Podem ainda mudar de acordo com o contexto em que estão a ser usados.

Incidência e prevalência

Incidência indica o número de casos novos ocorridos em um certo período de tempo numa população específica, enquanto prevalência refere-se ao número de casos (novos e velhos) encontrados em uma população definida em um determinado ponto no tempo. Estas são, fundamentalmente, as diferentes formas de medir a ocorrência de doenças nas populações. A relação entre incidência e prevalência varia entre as doenças. Uma mesma doença pode apresentar baixa incidência e alta prevalência

Mortalidade

A mortalidade mede a severidade de uma doença e é definida como a proporção de mortes dentre aqueles doentes por uma causa específica em um certo período de tempo.

Morbilidade

As taxas de mortalidade são particularmente úteis na investigação de doenças com alta mortalidade. Entretanto, muitas doenças apresentam baixa mortalidade, como por exemplo a maioria das doenças mentais, as doenças músculo-esqueléticas ou a varicela. Nessa situação os dados de morbilidade são muito mais úteis do que as taxas de mortalidade.

Incapacidade

Os epidemiologistas estão preocupados não somente com a ocorrência das doenças, mas também com as suas principais consequências: o déficit, a incapacidade e a deficiência, definidas pela OMS através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIFIS).

Essa classificação descreve como as pessoas vivem conforme as suas condições de saúde. A CIFIS é uma ferramenta útil para medir e entender esses tipos de desfechos (déficit, incapacidade e handicap), podendo ser usada dentro dos serviços formais de saúde e também em pesquisas populacionais. Embora difícil de medir, a prevalência de incapacidade vem aumentando. Isso decorre da redução na ocorrência de doenças agudas e fatais e ao envelhecimento populacional que, em geral, é acompanhado de algum tipo de incapacidade.

Determinantes de saúde

Os determinantes de saúde são definidos como fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais, a maioria dos quais fora do sector saúde, mas responsáveis pela manutenção da saúde ou instalação da doença no indivíduo.

Indicadores de saúde

Indicador de saúde é uma variável que pode ser medida diretamente para refletir o estado de saúde das pessoas dentro de uma comunidade. Anualmente a OMS apresenta dados atualizados para 50 indicadores de saúde de todos os países membros. Os indicadores de saúde podem ser utilizados como componentes no cálculo de inúmeros índices de desenvolvimento social. O melhor exemplo é o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que, baseado nos níveis de desenvolvimento econômico, social, literário, educacional e expectativa de vida ao nascer, classifica anualmente os países

Fatores de risco

Um fator de risco refere-se a aspectos de hábitos pessoais ou de exposição ambiental, que está associado ao aumento da probabilidade de ocorrência de alguma doença. Uma vez que os fatores de risco podem ser modificados, medidas que os atenuem podem diminuir a ocorrência de doenças. O impacto dessas intervenções pode ser determinado através de medidas repetidas utilizando-se os mesmos métodos e definições.

Outras medidas utilizadas em saúde

Somente a mortalidade não fornece um panorama completo de como diferentes causas afetam o estado de saúde das populações. A longevidade de uma população associada a alguma noção da sua qualidade de vida são reflectidas nas seguintes medidas:

- Anos potenciais de vida perdidos (APVP) baseados nos anos de vida perdidos em decorrência de morte prematura (antes de uma idade arbitrariamente determinada);
- Expectativa de vida saudável (EVS);
- Expectativa de vida livre de incapacidade (EVLI);
- Qualidade de vida ajustada para anos de vida (QVAV);
- Incapacidade ajustada para anos de vida (IAV) que combina anos de vida perdidos (AVP) e anos perdidos por incapacidade (API)

2.7 O modelo da CIF - Classificação Internacional da Funcionalidade e Saúde

A CIF (acrónimo da tradução portuguesa e espanhola da “*ICF – International Classification of Functioning and Health*”) pertence à “família” das classificações internacionais desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), cuja aplicação se reveste de enorme relevância em múltiplos aspectos.

As classificações de saúde têm uma longa história, podendo as suas raízes remontar ao séc. XVIII. Com efeito, tem sido atribuída a François Bossier de Lacroix, mais conhecido por Sauvages (1706-1777), no seu livro *Nosologia methodica*, a primeira tentativa de sistematização das doenças.

Contemporâneo de Sauvages, o grande metodologista Linnaeus (1707-1778) publicou igualmente um tratado histórico nesta matéria, intitulado *Genera morborum*.

O desenvolvimento de diferentes critérios nesta temática originou a publicação de sucessivas obras que referenciavam doenças enquanto causas de morte.

A visão inicial dos princípios metodológicos de classificação de saúde esteve portanto essencialmente ligada a um modelo conceptual mais propriamente centrado na doença e nas suas consequências, mormente nas conducentes a um desenlace fatal...

A evolução do conceito de saúde para o modelo biopsicossocial (*bem estar físico psíquico e social*), adoptado pela OMS, acabou por originar uma outra abordagem fazendo realçar a necessidade de sistematização de outras informações relevantes para a caracterização e tratamento de dados relacionados com a saúde.

Para além da morbilidade e mortalidade, percebeu-se que uma mesma doença pode originar consequências distintas em diferentes indivíduos ou circunstâncias.

Constatou-se a importância da funcionalidade como condição de independência de terceiros por parte do indivíduo doente, nomeadamente nas chamadas “Actividades de Vida Diária, vulgo AVD’s).

Estabeleceu-se a definição de *défice*, de *incapacidade* e de *desvantagem* ou, se preferirem em inglês, de “*impairment*”, de “*disability*” e de “*handicap*”.

Surge assim em 1980 a ICDH (“International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps”).

Foram necessários mais 21 anos para que esta classificação viesse a sofrer uma profunda revisão, que decorreu da erradicação do estigma negativista da sistematização centrada no “*handicap*”, em detrimento duma óptica contrária, pela positiva, dos conceitos de “*actividades*” e “*participação*”. Passou-se a encarar o indivíduo não como um incapaz ou deficiente (com “*handicap*” portanto), mas antes como alguém que devido ao seu processo de saúde pode ter sido atingido nas suas “*estruturas corporais*” e / ou “*funcionais*” e conseqüentemente ver limitadas as suas “*actividades*” e condições de “*participação social*”. São pois estes os domínios em que veio a assentar a segunda versão do ICDH, mudando o nome para “*International Classification of Functioning, Disability and Health*”, tendo-se generalizado a sua designação com a simples sigla ICF.

A segunda versão da ICDH passou assim a ser conhecida por ICF, vindo a ser aprovada pelos 191 estados membros da OMS, durante a 54ª Assembleia Médica Mundial, que decorreu em Genève, no ano de 2001, sob a presidência da Dra. Gro Harlem Brundtland.

No seu âmbito, a ICF abrange assim qualquer alteração em termos de “*estados funcionais*” associados a condições de saúde aos níveis *corporal, individual e social*.

Nos seus objectivos a ICF procura estabelecer uma linguagem uniformizada e estandardizada e produzir uma grelha para a descrição da funcionalidade humana e da incapacidade como factores importantíssimos da saúde.

Na sua estrutura, a ICF tem como *componentes de funcionalidade e incapacidade* as dimensões “*corpo*”, “*actividades*” e “*participação*” e como “*factores contextuais*” os “*ambientais*” e os “*pessoais*”

Os *factores pessoais* constituem uma componente dos *factores contextuais* mas não são classificados pela ICF devido à imensa variabilidade social e cultural com eles relacionada.

A família de classificações internacionais da OMS proporciona assim um sistema para a codificação de uma ampla gama de informações sobre saúde (e.g. diagnóstico, funcionalidade e incapacidade, motivos de contacto com os serviços de saúde) e utiliza uma linguagem comum padronizada que permite a comunicação sobre saúde e cuidados de saúde em todo o mundo, entre várias disciplinas e ciências.

Nas classificações internacionais da OMS, as doenças, perturbações, lesões, etc. são classificados principalmente na ICD-10, que fornece uma estrutura de base etiológica. A funcionalidade e a incapacidade associada aos estados de saúde é classificada na ICF. Portanto, a ICD-10 e a ICF são complementares e os utilizadores são estimulados a usar em conjunto esses dois membros da família de classificações internacionais da OMS. A ICD-10 proporciona um "diagnóstico" de doenças, perturbações ou outras condições de saúde, que é complementado pelas informações adicionais fornecidas pela ICF sobre funcionalidade. Em conjunto, as informações sobre o diagnóstico e sobre a funcionalidade, dão uma imagem mais ampla e mais significativa da saúde das pessoas ou da população, que pode ser utilizada em tomadas de decisão.

A família de classificações internacionais da OMS constitui uma ferramenta valiosa para a descrição e a comparação da saúde das populações num contexto internacional. As informações sobre a mortalidade (facultadas pela ICD-10) e sobre as consequências na saúde (proporcionadas pela CIF) podem ser combinadas de forma a obter medidas sintéticas da saúde das populações. Isto permite seguir a saúde das populações e a sua distribuição, bem como avaliar a parte atribuída às diferentes causas.

A ICF transformou-se, de uma classificação de "consequência da doença" (versão de 1980) numa classificação de "componentes da saúde". Os "componentes da saúde" identificam o que constitui a saúde, enquanto as "consequências" se referem ao impacto das doenças na condição de saúde da pessoa. Deste modo a ICF assume uma posição neutra em relação à etiologia de modo que os investigadores podem desenvolver inferências causais utilizando métodos científicos adequados. De maneira similar, esta abordagem também é diferente de uma abordagem do tipo "determinantes da saúde" ou "factores de risco". Para facilitar o estudo dessas determinantes ou desses factores de risco, a ICF inclui uma lista de variáveis ambientais que descrevem o contexto em que o indivíduo vive.

2.8 O ICF e a Medicina Física e de Reabilitação

A concepção inerente à construção do ICF permitiu fazer realçar a importância da MFR como especialidade fundamental nos cuidados de saúde. Os pressupostos que estão na base da concepção da especialidade são em tudo coincidentes com a

filosofia da ICF. A própria metodologia da MFR espelha em absoluto a organização desta classificação. A partir da aprovação da ICF nada voltou a ser como dantes. Em todos os consensos internacionais prevaleceu a preocupação de fazer coincidir as definições e orientações da MFR com os fundamentos da ICF. Esta prática permitiu mesmo um aprofundamento dos próprios conceitos da especialidade de MFR e um cimentar da sua coerência.

Contudo a sua aplicabilidade parecia ser de extrema dificuldade. A extensão de variáveis da classificação nos seus diferentes domínios exigiria demasiado tempo e uma grande preparação dos profissionais de saúde para o seu uso quotidiano. Por outro lado não havia uma ligação prática ao ICD 10 nem tão pouco uma inter-relação com os habituais e por vezes já consagrados instrumentos de avaliação / escalas, utilizados no dia-a-dia da clínica.

Surgem assim os “ICF Core Sets” que se podem definir como a *“lista de categorias mais relevantes para a maioria de doentes com uma determinada doença ou condição de saúde”*.

O seu principal objectivo é definir *“o que deve ser avaliado e não como deve ser avaliado”*.

Podemos dizer que a ICF é o dicionário completo da funcionalidade enquanto os Core Sets são fracções da ICF relevantes para uma condição específica de saúde ou para um contexto específico.

Sob o impulso do Prof Gerold Stucki, desde 2002 que sucessivos ICF Core Sets foram estabelecidos, num complexo e extenso processo de consensualização internacional.

Permanecem, contudo, dificuldades na aplicação generalizada da ICF. Provavelmente este será um processo mais longo do que inicialmente alguns supunham.

Decorre entretanto, nesta altura, a revisão da ICD para a sua versão 11. Estamos convictos que esta revisão será também influenciadora do processo.

A nossa experiência diz-nos que só ferramentas simples ou automáticas prevalecem.

Serão talvez estas as palavras-chave necessárias à universalização da ICF: **simplificação** e **informatização**. (Cantista, P. 2004)

2.9 A valorização dos factores circunstanciais na CIF e a sua relação com o termalismo

Há alguns anos escrevi um pequeno texto que pode bem ilustrar o meu pensamento acerca da valorização dos factores circunstanciais como componentes terapêuticos essenciais. Escolhi para exemplo a *“Dor”*, condição de saúde que mais vezes leva o doente a procurar *“cuidados médicos”*. Como penso que esse texto assenta que nem uma luva a esta tese, transcrevo-o aqui, *ipsis verbis*:

A DOR NO CONTEXTO TERMAL

Pedro Cantista

Não venho aqui rever “evidências” (ou “provas” como deveria dizer-se em português correcto) que justifiquem a base científica da crenoterapia; ou sequer dar notícia de novos “ensaios” prospectivos, randomizados, com dupla ocultação e tratamento estatístico dos respectivos resultados, comprovativos da eficácia dos tratamentos termais nas situações de “Dor Crónica”.

Não será esse o conteúdo deste texto. Lamento desiludir-vos.

Proponho-me, outrossim, trazer à vossa leitura uma reflexão decorrente duma visão pessoal (experiência); passível, portanto e apenas, do mais baixo nível de prova científica na classificação gradativa da “Medicina Baseada na Evidência”. Mesmo assim uma “evidência” – muitíssimo modesta? Com toda a certeza.

Que vos direi eu então sobre “Dor no contexto termal”?

Todos sabemos que um dos principais motivos que leva os doentes a procurar seja que tratamento for é a ocorrência de Dor. A crenoterapia não foge à regra. Seja na patologia músculo-esquelética (a mais frequente como motivadora do tratamento termal), seja na patologia digestiva, nas desordens respiratórias ou metabólicas, são diversas as situações algicas que levam os indivíduos a tornarem-se “termalistas” – é esta a designação oficial actualmente dada aos utentes dos “banhos de caldas e águas minerais”, antes denominados “aquistas”.

E porquê? Porque “carga de água” irão 100.000 portugueses anualmente às termas? Ou milhões de alemães. 500.000 franceses, 1,5 milhões de italianos, centenas de milhares de espanhóis? Para não falar dos outros muitos milhões de romenos, búlgaros, russos, eslovacos, checos, austríacos, húngaros, sérvios, croatas, suíços, eslovenos, montenegrinos, polacos, finlandeses, lituanos, estónios, letões, turcos, japoneses, islandeses, americanos, brasileiros, argentinos, cubanos, colombianos, eu sei lá...

Algo deve lá passar-se. Algum benefício deve existir...

Todos conhecemos o que o empirismo da tradição termal e o seu conhecimento clínico nos disse ao longo do tempo, antes mesmo dos vários séculos que já levamos de sistematização científica no âmbito da Hidrologia Médica: que se trata do efeito combinado (holístico) dos tratamentos, do quimismo das águas, do clima específico das diversas estâncias, do repouso, do relaxamento, da dieta, da interacção social, dos cuidados médicos mais assíduos e atentos, etc., etc.

Dizia José Ortega y Gasset (9.Maio.1883 – 18 Outubro.1955) nas “Meditações do Quixote” que “Eu sou eu e a minha circunstância e se não a salvo a ela não me salvo a mim...”

Pois bem: então se eu mudar as “circunstâncias” posso mudar o “homem”? Creio que pelo menos posso modificar um pouco a sua vida. E não é disso que se “trata”? Não é isso que é também “tratar”?

Ou seja: mudar o contexto é tratar. Mudar as circunstâncias é aquilo em que consiste a terapêutica. O contexto termal pode surgir assim como um possível factor de mudança,

como uma terapêutica possível, como uma alteração de circunstâncias. Parece um lugar-comum. Mas aquilo que é óbvio é por vezes o mais importante, mas o que menos se valoriza.

E o que é a Dor Crónica senão um estadio circunstancial, indubitavelmente dispensável na nossa vida?

Distingamos definitivamente a “Dor Aguda” da “Dor Crónica”.

A primeira: necessária, fisiológica, mecanismo de auto-defesa; a outra: patológica, desnecessária, mecanismo de auto-destruição.

Tratar a dor aguda é controlar um sintoma. Um fenómeno fisiológico que já conhecemos relativamente bem e, por isso, somos eficazes a anulá-lo.

*Mas no que respeita à dor crónica o caso muda completamente de figura. Muito se tem estudado, investigado, falado e escrito mas muito ainda está por explicar. Talvez que aqui o subjectivismo inerente à própria dor se acentue, pelo que **compreender a dor crónica seria compreender a pessoa...e as suas circunstâncias.***

*Como já anteriormente proferi **“No combate à dor crónica, como em todas as batalhas, mais importante do que as armas são as estratégias”**. Trata-se de uma máxima que eu próprio adoptei e da qual estou cada vez mais convencido.*

Para vencer esse combate é pois necessário pensar bem as nossas atitudes e não simplesmente aplicar um protocolo ou receituário resultante de “evidências” produzidas em “RCT’s” e “metanálises”. Muitos se interrogam e se espantam porque é que no uso quotidiano de determinados fármacos não se verifica a mesma eficácia clínica evidenciada aquando dos ensaios que estiveram na base do estabelecimento das suas indicações terapêuticas. Recentemente vimos publicado um artigo que demonstrava que a eficácia na dor de determinado fármaco não era na realidade superior a outros que em anteriores estudos pareciam menos efectivos. Na minha convicção, nas situações de dor crónica, são tantas as variáveis em causa que haverá quase sempre enviesamentos nos ensaios medicamentosos “puros”.

Penso que para a Dor crónica a chave de qualquer sucesso (quase sempre limitado) é o delinear de uma estratégia de “coping”. E aqui a minha máxima tem aplicação imediata: é mais importante a estratégia do que as armas. Falamos de atitudes clínicas obviamente. De que adianta conhecer o “perfil” exacto de um fármaco se não soubermos também o “perfil” do nosso doente (o que inclui obviamente a sua “circunstância”)?

Não será a escolha da circunstância, no fundo, a verdadeira atitude clínica?

Não será a “atitude clínica” um sinónimo de “estratégia”?

Se quisermos um exemplo do que é a importância da “estratégia” estudemos a história militar, tomemo-la como exemplo e facilmente percebemos como é decisivo escolher o “terreno”, saber “esperar”, fazer “recuos”, obrigar por vezes ao “confronto”, outras vezes evitá-lo, usar as armas do modo mais racional e eficaz. Esta analogia da estratégia militar com o combate à dor tornou-se-me interessante e didáctica. Uso-a nas minhas aulas.

O “contexto” em Saúde, (re)conhecido há milhares de anos viu a sua “consagração” “oficial” aquando da aprovação da “International Classification of Functioning and Health”, vulgo “ICF”. No diagrama já bem conhecido de todos nós podemos atentar bem na importância decisiva dos factores circunstanciais no impacto que uma determinada doença ou “condição de saúde” pode originar.

O Modelo de Saúde proposto pelo ICF evolui do conceito biopsicossocial considerando que o nível de “Actividades” e de “Participação” (social), é simultaneamente produto da influência da doença de “per si”. Mas igualmente dos factores ambientais e pessoais. Leia-se das “circunstâncias”

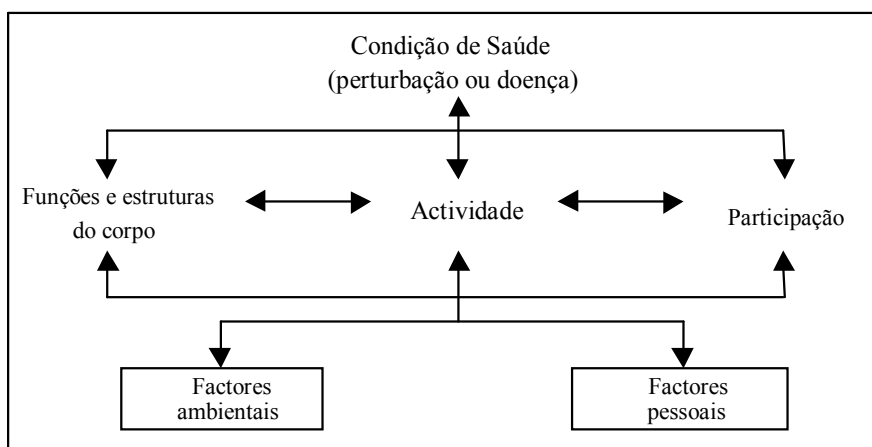


Fig. 5 Modelo de Saúde da CIF evidenciando as interações entre os componentes

Fonte: CIF - Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (versão portuguesa, tradução da Prof. Doutora Amélia Leitão)

Que melhor exemplo para a aplicação do “racional” deste Modelo podemos ter do que os fundamentos da Medicina Termal?

Na chamada “Health Resort Medicine” os factores ambientais e pessoais jogam um papel importantíssimo. São visivelmente capazes de actuar favoravelmente no domínio “Actividades” e de modo ainda mais evidente no domínio “Participação”. Mesmo que a avaliação das melhorias dos doentes nas suas “estruturas corporais” ou “funções” não fossem claramente satisfatórios era ainda possível verificar benefícios nas componentes comportamentais, sociais ou na auto-percepção do estado de saúde. Isto, nós próprios já verificámos em 3 diferentes estudos prospectivos, por nós conduzidos, em situações de dor crónica na Osteoartrose, realizados nas Termas de S. Jorge.

A utilização de escalas de avaliação apropriadas permite constatar resultados objectivos directamente. Por exemplo, descidas de mais de 19 pontos (19 mm) na Escala Visual Analógica de Dor (0-100 mm); portanto, com significado clínico e ganhos directos no estadió de saúde. Indirectamente, há evidências sobejamente conhecidas, quer nos índices de saúde, quer em índices de custo-eficácia. Há muito que na Alemanha se

demonstrou um decréscimo de significativo de gastos em saúde na população frequentadora de termas. Daí a inclusão destes cuidados nos reembolsos do Sistema de Saúde Alemão e o grande número de termalistas neste País. As vantagens sociais, económicas, culturais e ambientais são por demais evidentes.

Que lição podemos então tirar do exemplo do contexto termal no tratamento da Dor? Em minha opinião várias reflexões podem originar extrapolações úteis para outros contextos/estratégias de tratamento.

Antes de tudo, o conhecimento detalhado do doente e da sua circunstância. Ou seja uma anamnese que não se centre exclusivamente no sintoma “dor” e na sua (indispensável) caracterização e parametrização, mas que nos leve a conhecer de facto o nosso doente. Meu Deus, em anos de prática clínica quantas vezes vi negligenciado este passo, absolutamente decisivo no estabelecimento de um verdadeiro diagnóstico integral da situação em causa! Nas termas este aspecto pode ser mais fácil. Noutros contextos não deve ser esquecido.

Depois a importância de um “seguimento próximo” do nosso doente e do seu tratamento. Ainda “o retiro”; o “propósito de tratar”: “Vim para aqui para me tratar”; o “comportamento de saúde”: a dieta, o exercício físico, o relaxamento físico e psicológico, a interação social, ao controle da iatrogenia, a coerência de um programa de tratamento. E muitos outros pormenores. E muitos outros factores. Quem pratica Medicina Termal tem bem esta percepção.

(fim de citação)

Epílogo e conclusões deste capítulo

Como atrás já se referiu as consequências de uma determinada “condição de saúde” (doença, trauma, síndrome) fazem-se sentir nos domínios “estruturas e funções corporais”, “actividades” e “participação”. Contudo os “factores contextuais”, que incluem dois componentes – “factores ambientais” e “factores pessoais”, podem ter uma enorme influência (positiva ou negativa) sobre o impacto da “doença/condição de saúde” ou a resposta do indivíduo a essa situação.

Os “factores ambientais” interagem igualmente com os componentes das “funções e estruturas do corpo”, as “actividades” e a “participação”. Diferentes ambientes podem ter um impacto distinto sobre o mesmo indivíduo com uma determinada condição de saúde.

“Para cada componente, a natureza e a extensão dessa interação podem ser mais bem definidas com base nos resultados de trabalhos científicos a desenvolver no futuro”.

Percebe-se facilmente quanto a consagração destes princípios beneficia os defensores do termalismo. Todos o sabemos. Desde tempos imemoriais. Por experiências acumuladas em praticamente todas as civilizações. Os dias de hoje

devem todavia converter esse conhecimento empírico em conhecimento científico. A novidade do modelo da CIF é que enfatiza a importância dos contextos, convidando a que o seu estudo e investigação os coloque em definitivo como prescrições terapêuticas baseadas na evidência científica.

Ao concluir este capítulo da nossa tese queremos deixar bem claro que o que entendemos por benefícios de saúde se enquadra nesta concepção do modelo CIF da OMS. Concretizando melhor:

- 1) Os factores terapêuticos intervenientes na condição de saúde considerada na nossa tese (Gonartrose) incluem os factores circunstanciais, neste caso o contexto termal.
- 2) A avaliação dos benefícios de saúde decorre do entendimento holístico desta como englobando os 3 domínios da CIF (“estruturas e funções do corpo”, “actividades” e “participação”)
- 3) A metodologia escolhida resulta consequentemente dos pressupostos anteriores, através da utilização de instrumentos adequados aos conceitos adoptados.
- 4) Os resultados e as conclusões devem portanto ser igualmente entendidos no enquadramento conceptual exposto

2.10 Osteoartrose e Gonartrose

2.10. 1 Evolução do conceito e definição de Osteoartrose

A Osteoartrose tem sido referenciada ao longo dos tempos com diferentes designações relacionadas com a degenerescência articular. Apontamos como exemplos: *osteoartrite deformante*, *artrite hipertrófica*, *doença articular degenerativa*. Muitas outras vezes é referida simplesmente como *artrose*.

Não admira pois que a Osteoartrose tivesse permanecido sem definição estandardizada até 1986. Os autores descreviam-na como uma alteração articular de origem desconhecida que afectava a cartilagem e o osso subcondral, em contraste à artrite reumatoide que afectava primariamente a membrana sinovial.

O Colégio Americano de Reumatologia elaborou a definição actual apenas em 1994, considerando a Osteoartrose como “um grupo heterogéneo de situações que conduzem a sinais e sintomas das articulações, associados a defeito da integridade da cartilagem articular, a que se adicionam alterações relacionadas no osso subcondral e nas margens articulares”.

Quer a *American Rheumatism Association* (ARA) como a *European League Against Rheumatism* (EULAR) adoptam definições idênticas, referindo também que fenómenos de sinovite podem ocorrer.

Na perspectiva actual, a Osteoartrose é encarada como condicionante do envolvimento global da articulação. Afecta não somente as estruturas intra-

articulares mas também as periarticulares. Verificam-se pois alterações em todas essas estruturas: cartilagem articular, osso subcondral, ligamentos, cápsula articular, membrana sinovial, músculos periarticulares.

A heterogeneidade da OA originou diversas classificações. Podemos simplificar esta diversidade apresentando-as segundo a etiologia:

PRIMÁRIAS OU IDIOPÁTICAS	Quando a causa é desconhecida.
SECUNDÁRIAS	Quando é possível identificar uma ou mais causas
Metabólicas	Acromegalia, hemocromatose, hemofilia, etc.
Anatómicas	Doença de Perthes, luxação congénita da anca, síndrome de hiper mobilidade, etc.
Traumáticas	Traumatismos articulares agudos, traumatismos articulares crónicos, fracturas articulares e cirurgia articular
Inflamatórias	Artrites sépticas e outras artropatias inflamatórias

Na CID-9 a OMS coloca a Osteoartrose nos itens M15 a M19, correspondendo a Gonartrose ao M-17 (51).

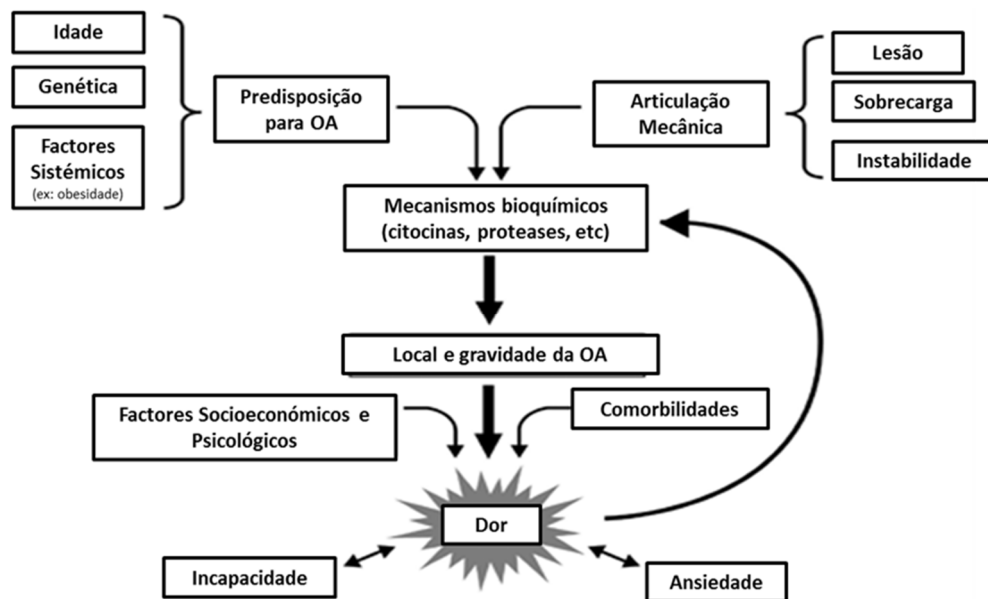
2.10.2 Factores de risco na Osteoartrose

O conhecimento dos factores de risco da Osteoartrose é muito importante pois permite determinar a sua evolução e evitar a sua progressão através da aplicação de medidas de prevenção que alteram o seu prognóstico.

Os factores de risco que estão relacionados com o aumento da vulnerabilidade à doença são o envelhecimento, o sexo feminino, as deficiências nutricionais, a susceptibilidade genética (uma herança poligénica ainda não bem esclarecida), factores biomecânicos (tais como desvios de eixo articular, fraqueza muscular ou alterações estruturais intra-articulares, como por exemplo lesões meniscais), os microtraumatismos quotidianos (actividades de lazer ou trabalho) e a obesidade.

A obesidade é crescente nas sociedades modernas. Origina sobrecarga mecânica particularmente nas articulações que suportam o peso corporal, habitualmente denominadas “articulações de carga”. De salientar também que a descoberta dos mediadores pró-inflamatórios estimulados pelas adipocinas, das quais a mais estudada recentemente é a leptina, pode explicar a maior incidência de Osteoartrose em obesos, mesmo nas articulações não consideradas de carga como as das mãos.

Figura 6 - Factores de risco, etiopatogenia e manifestações clínicas na Osteoartrose



Adaptado de Dieppe *et al*, 2005

2.10.3 Considerações sobre a Fisiopatologia

Fisiopatologia - Cartilagem articular

A cartilagem compreende um tecido sem vascularização composto de fibras colagêneas, proteoglicanos e glicosaminoglicanos ligados ao ácido hialurônico e a uma única linhagem celular, chamada condrócito.

Estes grandes complexos moleculares retêm água e dão as características de elasticidade e compressibilidade da cartilagem.

Com a artrose as características destas moléculas da matriz cartilaginosa modificam-se e dão origem às alterações anátomo-patológicas bem conhecidas

Fisiopatologia – Alteração da Matriz

A cartilagem envelhecida tem menos água e menor número de condrócitos, o que leva à produção de uma matriz com componentes qualitativa e quantitativamente inferiores comparados à cartilagem normal. Originam-se assim fissuras na matriz que vão alterar a distribuição de forças nas zonas receptoras de carga. Em algumas áreas ocorre sobrecarga que por sua vez é transmitida para o osso subcondral

Fisiopatologia - Osso subcondral

As fissuras produzidas no tecido cartilaginoso atingem o osso subcondral levando à ocorrência de novos fenômenos neste ambiente. Provocam aposição de tecido osteoide, o que determina a esclerose subcondral característica da Osteoartrose; originam a formação de osteófitos; causam a comunicação do ambiente intra-

articular com o osso subcondral provocando um processo de sinovite com libertação local de mediadores pró-inflamatórios

Em resumo

A Osteoartrose resulta de falência dos condrócitos em produzir componentes da matriz cartilaginosa com resistência e elasticidade adequadas para absorção dos impactos que a articulação é submetida no dia-a-dia, levando a consequências morfo-funcionais na cartilagem e no osso subcondral, e acabando por originar também alterações nas estruturas extra articulares, originando uma situação de carácter crónico, com forte impacto na saúde global do indivíduo.

2.10.4 Considerações sobre a clínica e suas manifestações

Sintomas

A dor de carácter mecânico é o sintoma mais característico da Osteoartrose.

Pode ter uma localização delimitada ou apresentar irradiação.

Nas fases iniciais da doença a dor tem um começo insidioso e uma intensidade ligeira a moderada, podendo aliviar com o repouso.

Numa fase tardia mais pode surgir contudo dor mesmo em repouso e/ou durante a noite.

Pode ocorrer rigidez articular e impotência funcional

Sinais

O carácter mecânico da dor na Osteoartrose constitui uma das bases da sua semiologia clínica. Assim, na Osteoartrose é característica a dor à mobilização, podendo no entanto verificar-se também na palpação.

Outros sinais clínicos a serem considerados incluem a limitação das amplitudes articulares ou mesmo a ocorrência de anquilose, a existência de crepitação (audível ou palpável na mobilização articular), as tumefações e deformidades articulares, o aparecimento de nódulos de Heberden e /ou Bouchard , os desalinhamentos em varo ou valgo e as contracturas dos músculos periarticulares.

Obviamente que a semiologia está ainda relacionada com cada localização particular da Osteoartrose, existindo uma clínica própria do atingimento específico de cada articulação

2.10.5 Exames complementares

O diagnóstico da osteoartrose baseia-se essencialmente em parâmetros clínicos. Os exames laboratoriais destinam-se sobretudo à exclusão de outras patologias articulares num quadro de diagnóstico diferencial.

Já os exames imagiológicos têm um relevo muito diferente quer na identificação quer na avaliação da gravidade do dano articular. Os mais utilizados são a radiografia convencional, a ecografia (ultrassonografia), a tomografia computadorizada e a ressonância magnética.

2.10.5.1 Exames Laboratoriais

O Hemograma e a Bioquímica devem ser solicitados se houver suspeita de causas secundárias e para seguimento durante tratamento. Podem ser úteis para a detecção de efeitos colaterais decorrentes do uso das medicações.

As provas de atividade inflamatória são geralmente normais ou apresentando valores pouco elevados na osteoartrose. A velocidade de sedimentação globular altera-se com o envelhecimento e isso deve ser levado em conta para a avaliação. Estudos recentes sugerem correlação entre a elevação da proteína C reativa e a gravidade da osteoartrose de joelhos e anca. Valores muito acima do normal devem levar à suspeita de doenças inflamatórias (como a polimialgia reumática), malignidades subjacentes (como o mieloma múltiplo) ou infecções.

A osteoartrose não está associada *per si* à presença de auto-anticorpos. Deve-se lembrar, no entanto, que o fator reumatoide está presente em uma parcela considerável da população idosa (até 40%) e que a sua presença não afasta o diagnóstico de osteoartrose.

Uma das áreas de pesquisa recente em termos de diagnóstico de osteoartrose é a mensuração dos níveis séricos, urinários ou sinoviais de marcadores bioquímicos do metabolismo ósseo e cartilaginoso. A concentração destas moléculas parece correlacionar-se com os níveis de formação e degradação da matriz cartilaginosa.

Entre os marcadores mais estudados estão a piridinolina e a desoxipiridinolina, a hidroxiprolina, as proteínas oligoméricas de matriz cartilaginosa (COMP), o queratan sulfato, os epítropos de sulfato de condroitina, os pró-peptídeos do pró-colagénio tipo II, o ácido hialurónico sérico, a osteocalcina sérica e a sialoproteína óssea.

Esses marcadores poderiam ser úteis para identificar indivíduos com maior risco de osteoartrose ou rápida progressão da doença e para avaliação da resposta terapêutica. No entanto, atualmente, o uso desses marcadores com finalidades diagnósticas e prognósticas permanece no nível de pesquisa.

A análise do líquido sinovial mostra habitualmente uma contagem leucocitária inferior a 2.000 células/mm³, sem outras anormalidades. Eventualmente, pode haver características inflamatórias, com contagens celulares mais altas e elevação dos níveis de proteína. Valores muito altos devem levar à suspeita de doença microcristalina ou artrite séptica.

2.10.5.2 Exames Imagiológicos

A Radiografia Convencional é o método mais utilizado por ser barato, amplamente disponível e validado, fazendo parte inclusive dos critérios do Colégio Americano de Reumatologia para classificação da osteoartrose. Tem a desvantagem de utilizar radiação ionizante e ser relativamente insensível para as fases iniciais da doença, uma vez que não permite a visualização da cartilagem. Quando alterações são detectadas por esse método, infere-se que o processo já está mais avançado.

Os sinais radiológicos clássicos da Osteoartrose são a formação de osteófitos nas margens articulares, a redução assimétrica do espaço articular e a esclerose óssea subcondral (aumento da densidade óssea adjacente à articulação). Nas fases mais tardias, formam-se cistos subcondrais com paredes escleróticas e pode por vezes observar-se remodelação óssea.

Erosões centrais e colapso cortical nas interfalângicas distais ou nas proximais (mais raramente), podem eventualmente ser vistas nos indivíduos com osteoartrose erosiva. No entanto, a osteoporose periarticular e as erosões marginais não são características da doença. A sua presença sugere fortemente artrite inflamatória, nomeadamente a artrite reumatoide.

A calcificação da cartilagem articular ou condrocalcinose, associada aos achados típicos da osteoartrose, deve levantar a suspeita de formas secundárias da doença.

Ecografia (Ultrassonografia)

A ecografia (ultrassonografia) permite a avaliação da cartilagem e das estruturas periarticulares. É pouco utilizada por ser um método cuja sensibilidade depende da perícia do operador e da sensibilidade dos aparelhos, não sendo amplamente padronizada ou validada para uso diagnóstico na osteoartrose.

Tomografia Computadorizada

A tomografia computadorizada permite uma identificação mais precoce da osteoartrose em relação à radiografia convencional. A utilização de contraste intra-articular (artrotomografia computadorizada) permite uma definição bastante precisa da topografia das lesões.

A utilização de grandes quantidades de radiação ionizante limita sua utilização na prática clínica.

Ressonância Magnética

A ressonância magnética vem sendo cada vez mais utilizada para pormenorizar o diagnóstico por imagem na osteoartrose. Além de não utilizar radiação ionizante, é um método mais sensível do que a radiografia convencional na identificação de osteófitos, perda cartilágnea e geodes (cistos subcondrais), além de detectar anormalidades de meniscos e ligamentos, por exemplo na Gonartrose. Também é utilizada para o estabelecimento do grau ou estadiamento da doença, bem como para ajudar na indicação de opções de tratamento cirúrgico, nos casos em que se colocam essas indicações, na gradação da doença e para o planeamento de intervenções cirúrgicas, nos casos em que há complicações

Apesar das vantagens, trata-se de um método caro e ainda relativamente pouco disponível, o que limita sua utilização mais rotineira.

2.10.6 Dimensão e Impacte da Osteoartrose na Saúde

A Osteoartrose é a doença reumática mais comum. Tem uma elevada prevalência na população adulta afectando aproximadamente 10% da população dos países ocidentais (2). Aos 70 anos, 85% da população têm osteoartrose diagnosticável e praticamente 100% apresenta as alterações radiográficas características da doença. A prevalência é maior nas mulheres e nos indivíduos caucasianos. Apontam-se

prevalências de 24% para a Gonartrose, enquanto para a Coxartrose essa percentagem seria de 11 %.

Resumidamente, da Osteoartrose podemos dizer que:

- É a doença articular mais prevalente
- É a principal causa de dor e incapacidade em indivíduos idosos
- É uma patologia que leva ao envolvimento global da articulação
- As alterações radiográficas são praticamente universais após os 60 anos de idade, mas as queixas clínicas ocorrem em torno de 20% dos pacientes.
- O diagnóstico é dado pela anamnese, pelos achados no exame físico e pelas alterações imagiológicas
- Uma variedade de eventos biológicos e mecânicos levam à falência estrutural e funcional das articulações
- O tratamento actual é dividido em medidas não farmacológicas e farmacológicas.

2.10.7 Perspectiva da Osteoartrose segundo o modelo da CIF

Considerando a perspectiva trazida pela adopção do modelo da CIF, podemos afirmar que do ponto de vista do impacto na saúde dos indivíduos, as manifestações clínicas que marcam a Osteoartrose são a “dor” e a “incapacidade funcional”. Estas duas vertentes clínicas vão ocasionar limitação das “actividades” e défice de “participação”.

Com a aprovação da CIF desenvolveram-se esquemas e classificações que definem e consensualizam os espectros típicos da funcionalidade de doentes com as mais variadas condições de saúde, incluindo a Osteoartrose.

Por razões de ordem prática e em linha com a especificidade das diversas condições de saúde pareceu muito útil ligar estas condições ou doenças às categorias mais salientes ou relevantes em cada uma delas. Constituíram-se assim consensualmente listas das categorias mais características para um conjunto de situações de saúde, denominadas “Core Sets”. Estas listas consensualizadas podem mais breves ou restritas a fim de serem utilizadas na avaliação de doentes, incluindo estudos clínicos (“*Brief ICF Core Set*”) ou para orientar avaliações multidisciplinares (“*Comprehensive ICF Core Set*”).

No caso da Osteoartrose o “*Comprehensive ICF Core Set*” inclui 55 categorias, sendo 13 do componente “*body functions*”, 6 do componente “*body structures*”, 19 dos componentes “*activities and participation*”, e 17 do componente “*environmental factors*”.

As 13 categorias do componente “*body functions*” representam 11% do número total das categorias do ICF no segundo nível deste componente. A maioria das categorias body-functions pertencem ao capítulo 7 - “*neuromusculoskeletal and movement-*

related functions” (9 categories). O capítulo 1 “*mental functions*” está representado por 3 categorias, e o capítulo 2 “*sensory functions and pain*” por 1 categoria. Mas nada melhor do que visualizar a lista completa dessas categorias nas tabelas seguintes

Figura 7 – ICF Core Set para a Osteoartrose

<i>Table I. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-categories of the component body functions included in the Comprehensive ICF Core Set for osteoarthritis</i>	
<i>ICF code</i>	<i>ICF category title</i>
<i>b130</i>	<i>Energy and drive functions</i>
<i>b134</i>	<i>Sleep functions</i>
<i>b152</i>	<i>Emotional functions</i>
<i>b280</i>	<i>Sensation of pain</i>
<i>b710</i>	<i>Mobility of joint functions</i>
<i>b715</i>	<i>Stability of joint functions</i>
<i>b720</i>	<i>Mobility of bone functions</i>
<i>b730</i>	<i>Muscle power functions</i>
<i>b735</i>	<i>Muscle tone functions</i>
<i>b740</i>	<i>Muscle endurance functions</i>
<i>b760</i>	<i>Control of voluntary movement functions</i>
<i>b770</i>	<i>Gait pattern functions</i>
<i>b780</i>	<i>Sensations related to muscles and movement functions</i>

<i>Table II. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-categories of the component body structures included in the Comprehensive ICF Core Set for osteoarthritis</i>	
<i>ICF code</i>	<i>ICF category title</i>
<i>s720</i>	<i>Structure of shoulder region</i>
<i>s730</i>	<i>Structure of upper extremity</i>
<i>s740</i>	<i>Structure of pelvic region</i>
<i>s750</i>	<i>Structure of lower extremity</i>
<i>s770</i>	<i>Additional musculoskeletal structures related to movement</i>
<i>s799</i>	<i>Structures related to movement, unspecified</i>

Table III. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-categories of the component activities and participation included in the Comprehensive ICF Core Set for osteoarthritis	
ICF code	ICF category title
d410	Changing basic body position
d415	Maintaining a body position
d430	Lifting and carrying objects
d440	Fine hand use
d445	Hand and arm use
d450	Walking
d455	Moving around
d470	Using transportation
d475	Driving
d510	Washing oneself
d530	Toileting
d540	Dressing
d620	Acquisition of goods and services
d640	Doing housework
d660	Assisting others
d770	Intimate relationships
d850	Remunerative employment
d910	Community Life
d920	Recreation and leisure

Table IV. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-categories of the component environmental factors included in the Comprehensive ICF Core Set for osteoarthritis	
ICF code	ICF category title
e110	Products or substances for personal consumption
e115	Products and technology for personal use in daily living
e120	Products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation
e135	Products and technology for employment
e150	Design, construction and building products and technology of buildings for public use
e155	Design, construction and building products and technology

<i>of buildings for private use</i>
<i>e225 Climate</i>
<i>e310 Immediate family</i>
<i>e320 Friends</i>
<i>e340 Personal care providers and personal assistants</i>
<i>e355 Health professionals</i>
<i>e410 Individual attitudes of immediate family members</i>
<i>e450 Individual attitudes of health professionals</i>
<i>e460 Societal attitudes</i>
<i>e540 Transportation services, systems and policies</i>
<i>e575 General social support services, systems and policies</i>
<i>e580 Health services, systems and policies</i>

Table VI. Number of relevant International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)-categories on the second level for osteoarthritis in the Comprehensive ICF Core Set and the Brief ICF Core Set and percentage of the overall ICF categories

Components	Second level ICF categories	Comprehensive ICF Core Set	Brief ICF Core Set
Body functions	114	13 (11%)	3 (3%)
Body structures	56	6 (11%)	3 (5%)
Activities and participation	118	19 (16%)	3 (3%)
Environmental factors	74	17 (23%)	4 (5%)
Total	362	55	13

A visualização destas tabelas permite apreciar a quão vasta é a influência da Osteoartrose na vida dos que dela padecem. Só uma conceptualização da saúde assente nestes moldes permite este alcance holístico.

No desenvolvimento dos anteriores capítulos da nossa tese, partimos de um conjunto de bases introdutórias convenientes e facilitadoras de a um melhor entendimento da mensagem que pretendemos deixar.

O nosso posicionamento opinativo sobre o que são benefícios de saúde (particularmente na artrose do joelho), quais os meios possíveis para os alcançar (particularmente na crenoterapia e qual o modo de os avaliar (particularmente pelas metodologias que utilizámos), pode ser mais bem entendido à luz da perspectiva deste modelo de saúde. A aprovação da CIF veio demonstrar a enorme dimensão e diversidade categórica envolvida no contexto da Osteoartrose, condição de saúde por nós escolhida para esta tese.

2.10.8 Distintas localizações da Osteoartrose

A Osteoartrose pode ocorrer nas articulações das mãos (incluindo a rizartrose), coluna vertebral, ancas, joelhos, tornozelos ou pés, aqui com especial ênfase no hallux.

Segundo o *"Johnston County Osteoarthritis Project"*, um estudo de longa duração da Universidade da Carolina do Norte patrocinado pelos *"Centers for Disease Control and Prevention (CDC)"* e pelo *"National Institute of Health"*, o risco de contrair Gonartrose ao longo da nossa vida é de 46%, sendo de 25% para a coxartrose.

Outras séries apresentam valores muito variáveis, com percentagens de alterações na articulação do joelho entre os 20 e 70%.

Independentemente das diferenças de incidência e prevalência da Gonartrose nas diversas séries publicadas, importa sobretudo realçar a posição cimeira da localização da doença artrósica no joelho, justificativa da escolha desta articulação como objecto do nosso estudo, traduzindo também a enorme frequência desta situação clínica como motivo de procura de um tratamento termal.

2.11. Gonartrose

2.11.1 Critérios diagnósticos do ACR – *"American College of Rheumatology"*

Como foi referido o nosso estudo incidiu sobre doentes com Gonartrose. Para o seu desenho escolhemos como critérios de inclusão os adoptados pelo Colégio Americano de Reumatologia, que importa pois apresentar.

Na tabela seguinte apresentam-se as 3 possibilidades de estabelecimento do diagnóstico de Gonartrose pela satisfação desses critérios, agrupando-os em 3 categorias diferentes:

- "Clínicos e laboratoriais" - (92% de sensibilidade e 75% de especificidade)
- "Clínicos e radiológicos" - (91% de sensibilidade e 86% de especificidade)
- ou simplesmente "clínicos" - (95% de sensibilidade e 69% de especificidade)

Conforme se pode verificar pela leitura atenta desta tabela, as 3 possibilidades de satisfação de critérios com vista ao estabelecimento do diagnóstico apresentam sensibilidades e especificidades diferentes, todavia bastante satisfatórias e como tal largamente aceites e utilizadas pela comunidade médica internacional.

Critérios ACR para classificação da OA idiopática do joelho		
Clínicos e laboratoriais	Clínicos e radiológicos	Clínicos
Dor no joelho	Dor no joelho	Dor no joelho
+ pelo menos 5 de 9:	+ pelo menos 1 de 3:	+ pelo menos 3 de 6:
<ul style="list-style-type: none"> • Idade > 50 anos • Rigidez <30 minutos • Crepitação • Dor óssea à palpação • Aumento do volume ósseo • Sem dor à palpação • VS <40 mm / hr 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade > 50 anos • Rigidez <30 minutos • Crepitação • Osteófitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Idade > 50 anos • Rigidez <30 minutos • Crepitação • Dor óssea à palpação • Aumento do volume ósseo • Sem dor à palpação
92% Sensibilidade 75% Especificidade	91% Sensibilidade 86% Especificidade	95% Sensibilidade 69% Especificidade

Figura 5. Critérios da *American College of Rheumatology* (ACR) para classificação da OA idiopática do joelho (adaptado de Altman *et al*, 1986)

O “*Osteoarthritis Criteria Subcommittee*” da “*American Rheumatism Association*” (ARA) desenvolveu uma classificação de OA baseada em variáveis colhidas da história clínica, exame físico, testes laboratoriais e radiografias, constituindo um conjunto de critérios diagnósticos cuja sensibilidade e especificidade são:

clínica (sensibilidade 89%; especificidade 88%);

clínico + testes laboratoriais (sensibilidade 88%; especificidade 93%);

clínico + testes laboratoriais + Rx (sensibilidade 94%; especificidade 88%)

Em contraste com critérios anteriores, os agora propostos utilizam algoritmos decisórios.

2.11.2 Classificação / Graus de Gonartrose

Escala de Steinbrocker (descrita em “*Guía de Diagnóstico y Tratamiento de la Osteoartrosis de la Rodilla del IMSS*”).

1. Sin limitación funcional, realiza vida normal
2. Limitado para actividades sociales o recreacionales, pero realiza actividades de la vida diaria
3. Limitado para actividades sociales, recreacionales y laborales, pero sin dificultad en las tareas del autocuidado
4. Limitado en todas sus actividades. Postrado en cama, totalmente dependiente

FIGURA- 8 Escala de Steinbrocker

2.11.3. Estudos de imagem - radiografias:

Estão descritas inúmeras incidências radiográficas possíveis de serem requisitadas como antero-posterior (AP) com ou sem carga, perfil (P), oblíquas, axiais das rótulas (Merchand), Rosenberg, Schuss ou ainda outras, como por exemplo a telerradiografia.

Os sinais radiológicos característicos da Gonartrose são a diminuição do espaço articular, os osteófitos marginais, a esclerose subcondral e as anormalidades do contorno ósseo.

Os padrões de identificação radiográfica da OA foram estabelecidos por Kellgren e Lawrence (11), em 1957, e foram aceitos pela Organização Mundial da Saúde, em 1961.

Para a avaliação inicial do espaço articular tem sido utilizada a radiografia convencional na incidência antero-posterior com o joelho em extensão total, em carga. No entanto esta incidência pode não revelar os sinais da degradação da cartilagem nas regiões posteriores dos côndilos femorais, uma vez que a partir da posição de extensão não há possibilidade de observação do contacto total do côndilo com a tíbia, na sua porção posterior. Estudos biomecânicos (12,13) mostram que o maior “stress” de contacto na articulação femurotibial ocorre quando o joelho está fletido a cerca de 28º, sugerindo que, para o estudo da amplitude do espaço articular, a radiografia deve ser feita com o joelho em flexão de 30 a 60 graus, evidenciando de maneira mais fidedigna o pinçamento articular.

A diminuição do espaço articular tibiofemoral é assimétrica na distribuição, afectando predominantemente o compartimento interno (medial) e menos frequentemente o externo (lateral) (19).

Segundo Buckaland (14), as radiografias digitais permitem aumentar o rigor da medida do compartimento medial em relação à avaliação “manual”. Na incidência em semiflexão a precisão dessa medida é ainda maior.

A classificação de Kellgren e Lawrence é a mais antiga. Descrita em 1957, utiliza apenas uma incidência radiográfica em projeção anteroposterior, sem necessidade de haver apoio monopodal ou flexão no joelho. Pode ser utilizada em todas articulações, além de ser de fácil memorização e acessível a todas especialidades médicas que diagnosticam e tratam gonartrose como clínicos gerais, geriatras, fisiatras, ortopedistas e reumatologistas. Os autores graduam em cinco estágios a osteoartrose (Quadro 1) (7), sendo o grau zero a ausência de artrose e o grau 4 o mais avançado.

CLASSIFICAÇÃO RADIOLÓGICA DA ARTROSE (KELGREN Y LAWRENCE)
Grau 0: Sem artrose – radiologia normal
Grau I: Artrose duvidosa – estreitamento espaço articular duvidoso e possível osteófito marginal
Grau II: Artrose mínima – possível estreitamento articular e osteófitos definidos
Grau III: Artrose moderada – estreitamento articular estabelecido, múltiplos osteófitos moderados, ligeira esclerose subcondral e possível deformidade no contorno ósseo
Grau IV: Artrose severa – marcado estreitamento do espaço articular, severa esclerose subcondral, deformidade estabelecida do contorno ósseo e grandes osteófitos

Fonte: Traduzido de Kellgren JH, e Lawrence JS. *“Radiological assessment of osteoarthritis”*. *Ann Rehum. Dis.* 1957 16,494

2.11.4. Análises laboratoriais

Como já atrás se referenciou, não existem provas de laboratoriais específicas para a osteoartrose. Los parâmetros analíticos de inflamação VSG (velocidade de sedimentação globular) e PCR (proteína C reactiva) são normais assim como o FR (factor reumatóide) e os AAN (anticorpos antinucleares).

O líquido articular na artrose é ambarino, estéril, viscoso e transparente y a contagem leucocitária não ultrapassa os 2.000 leucócitos por mm³.

2.11.5 Impacte funcional, dependência e autonomia pessoal na Gonartrose

Figura 9 - "Bloques Principales más frecuentes asociados al Capítulo de Enfermedades del Aparato Locomotor"

Diagnósticos	%	Sexo		GRADO DE DEPENDENCIA		
		M	F	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
BLOQUE 1: ARTROPATÍAS				80%		
Poliartrosis	54%	12%	88%	47%	32%	21%
Artrosis	24%	14%	86%	58%	30%	13%
Gonartrosis	11%	15%	85%	57%	32%	11%
BLOQUE 2: DORSOPATÍAS				10%		
Espondilosis	32%	18%	82%	49%	35%	16%
Espondilopatía	25%	20%	80%	52%	32%	15%
Trastorno de los discos lumbares	13%	23%	77%	68%	21%	10%
BLOQUE 3: OSTEOPATÍAS Y CONDROPATÍAS				5%		
Osteoporosis	72%	4%	96%	53%	35%	13%
Osteítis deformante	20%	32%	68%	48%	33%	19%
Osteomielitis	2%	60%	40%	40%	50%	10%

2.12 Tratamento da Osteoartrose

O tratamento da Osteoartrose inclui intervenções muito diversas, que incluem medidas de “Educação para a Saúde”, intervenções não farmacológicas, utilização de fármacos, a técnicas terapêuticas intra-articulares (lavados, infiltrações, viscosuplementação) e técnicas cirúrgicas (osteotomias, artroplastias). No caso da Gonartrose, o diagrama piramidal abaixo apresentado resume graficamente uma possível abordagem escalonada do tratamento da artrose

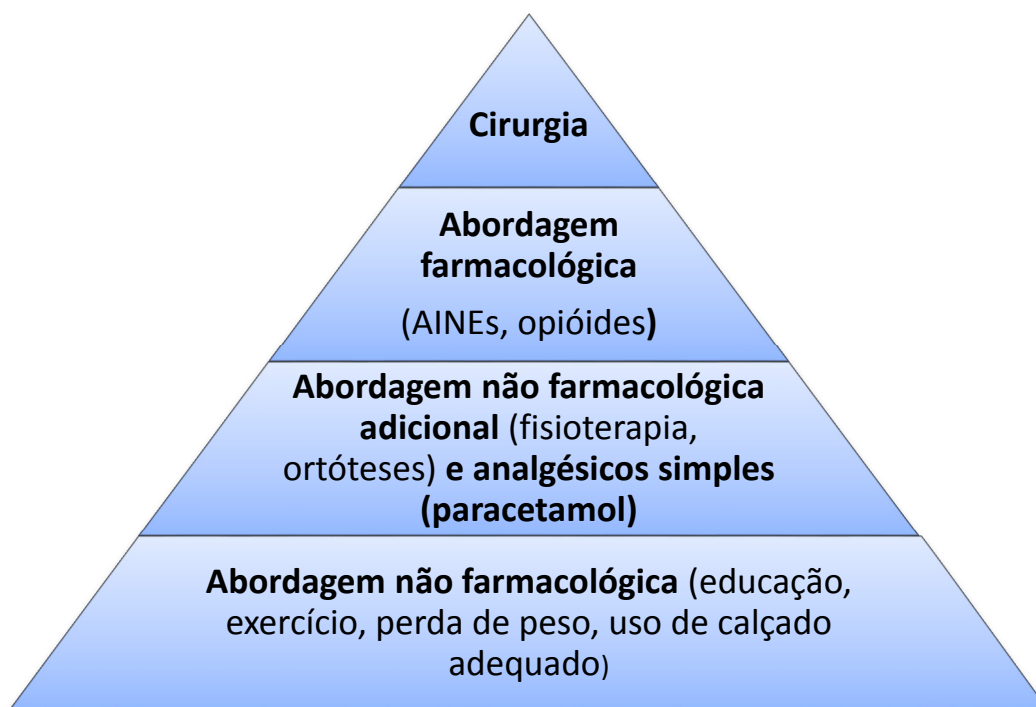


FIGURA 10 Abordagem terapêutica em doentes com OA do joelho (adaptado de Arden *et al*, 2008)

2.12.1 “Guidelines” e recomendações

Muitas têm sido as linhas de orientação propostas para a terapêutica da Artrose. Para a anca e o joelho registam-se 23 “*guidelines*” com dezenas de modalidades terapêuticas referenciadas. Estamos pois perante uma realidade de grande diversidade de opiniões, com necessidade de regular revisão.

De toda a maneira julgamos que as recomendações de algumas das instituições internacionais de maior relevância devem ser tidas em conta como referências principais. (ACR, EULAR OARSI)

Assim, o “*American College of Rheumatology*” (ACR) publicou em 2002 as recomendações para o tratamento médico da osteoartrose da anca e do joelho. Estas *guidelines* sumarizam o uso de terapêuticas não-farmacológicas, incluindo a educação do doente e a fisioterapia, bem como o uso de fármacos. Os objectivos da abordagem do doente com osteoartrose incluem o controlo da dor e a melhoria da função e da qualidade de vida, evitando, se possível, os efeitos tóxicos da terapêutica.

Guidelines do subcomité do Colégio Americano de Reumatologia para a Osteoartrose

Recomendações do ACR para o tratamento da dor na Gonartrose

Terapêutica não-farmacológica:

- Educação do doente e se possível dos familiares.
- Participação em programas de auto-controlo.
- Suporte social personalizado (directamente ou contactotelefónico).
- Perda de peso.
- Programas de exercício aeróbio.
- Fisioterapia.
- Exercícios de força muscular.
- Auxiliares para a deambulação.
- Calçado adequado.
- Terapia ocupacional.
- Protecção articular.
- Dispositivos de assistência para as actividades de vida diária.

Terapêutica farmacológica

Todos os agentes farmacológicos devem ser considerados complementares às medidas não-farmacológicas, que são a pedra basal do tratamento da osteoartrose e devem ser mantidos durante todo o período do tratamento.

- O tratamento para muitos doentes com osteoartrose com dor ligeira a moderada deve iniciar-se pela utilização do paracetamol, não devendo exceder a dose de 4 g/dia.
- Nos doentes com osteoartrose do joelho, que não obtêm alívio com paracetamol, com dor moderada a severa, com sinais inflamatórios na articulação, a artrocentese com infiltração de corticosteroides ou a prescrição de AINE é uma alternativa útil. 20
- Para os doentes que não respondem às medidas anteriores, outros agentes farmacológicos devem ser considerados e a escolha deve ser feita depois da avaliação dos factores de risco para toxicidade gastrointestinal (GI) e renal.
- Nos doentes com Gonartrose com dor ligeira a moderada, que não respondam ao paracetamol, e recusem terapêutica sistémica, o uso de analgésicos tópicos como os AINE e a capsaïcina, é apropriado como terapêutica adjuvante ou em monoterapia.
- Outras alternativas para os doentes com elevado risco de efeitos adversos gastrointestinais são as terapêuticas locais, o uso de inibidores selectivos da COX-2 ou AINE não-selectivos associados a misoprostol ou a um inibidor da bomba de prótons. Os salicilatos não-acetilados são também uma alternativa, uma vez que não têm actividade antiagregantes plaquetária e toxicidade renal; no entanto o seu uso pode estar limitado pela ototoxicidade ou toxicidade do SNC em doses clinicamente eficazes.
- Uma alternativa ao uso de agentes orais na paliação da dor articular é o uso de terapia intra-articular como o ácido hialurónico ou corticoides.

A terapêutica intra-articular com ácido hialurónico está indicada em doentes que não responderam a um programa de terapêutica não-farmacológica e a analgésicos simples; pode ser particularmente vantajosa em doentes com contra-indicação, falta de eficácia ou aparecimento de efeitos adversos aos AINE clássicos e aos inibidores selectivos da COX-2.

– O uso de injeção intra-articular com corticosteróides é uma alternativa em doentes com gonalgia aguda e pode ser particularmente benéfico em doentes com derrame intra-articular ou com sinais inflamatórios. A artrocentese seguida de injeção de corticosteróide (ex.: 40 mg de hexacetonido de triancinolona) é um método eficaz a curto prazo para diminuir a dor e aumentar a força dos quadricípites (mediante um programa adequado de reabilitação). Podem ser utilizados em monoterapia ou associados a analgésico simples, AINE clássicos ou a inibidores selectivos da COX-2.

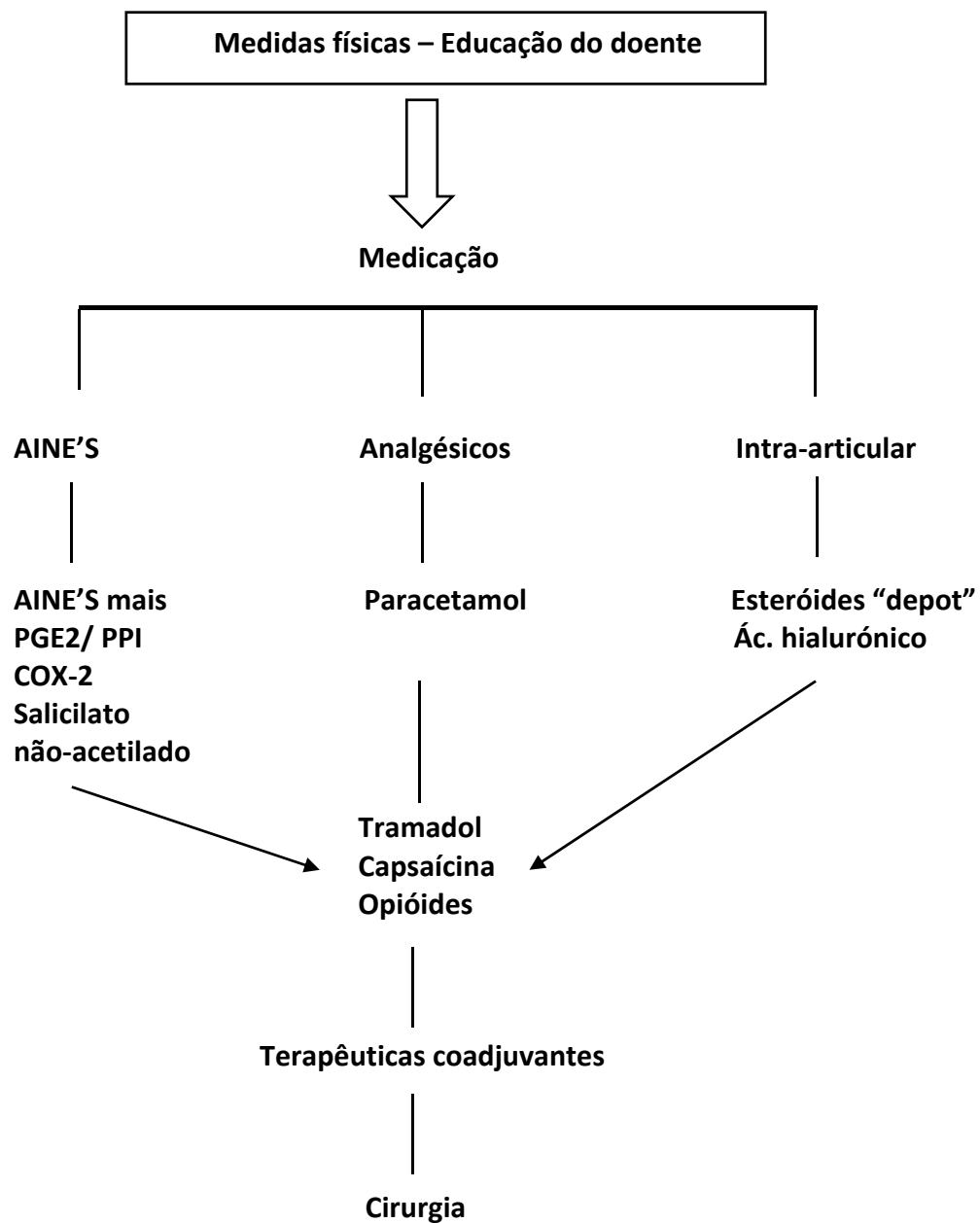
– O tramadol foi aprovado pela FDA para o tratamento da dor moderada a severa e pode ser considerado como alternativa em doentes com contra-indicação aos AINE selectivos e clássicos, e diminuição da função renal ou com falência terapêutica a outros fármacos orais. A dose varia entre 200-300 mg dividida em quatro doses.

– Doentes que não respondem ao tramadol podem ser candidatos a terapêuticas com opióides mais potentes. Nos doentes com osteoartrose da anca, o tratamento é semelhante excepto nos seguintes aspectos:

– A terapêutica intra-articular com ácido hialurónico não está aprovada nesta localização e não foi estudada a eficácia dos agentes tópicos, sendo a sua eficácia questionável devido ao facto de se tratar de uma articulação profunda.

– As infiltrações intra-articulares com corticosteróides não foram estudadas mas são utilizadas com eficácia, sendo aceites por muitos reumatologistas experientes. Os doentes que não responderam às terapêuticas descritas e com importante limitação nas actividades de vida diária são candidatos a avaliação cirúrgica, devendo ser adequadamente referenciados

Figura 11. Representação das guidelines actualizadas para o tratamento da osteoartrose de acordo com o ACR.



Guidelines da EULAR

Em 2003, a *task force* da EULAR *Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials* (ESCISIT) publicou novas recomendações para o tratamento da gonartrose e em 2005 foram publicadas recomendações para o tratamento da osteoartrose da anca. Em Outubro de 2006 foram publicadas, pelo mesmo grupo de especialistas, as recomendações para o tratamento da osteoartrose da mão.

Recomendações finais para o tratamento da Gonartrose da EULAR

Eis as 10 recomendações finais para o tratamento da Gonartrose da EULAR “*task force*”, baseadas quer na evidência clínica quer na opinião de peritos:

1. O tratamento da Gonartrose requer uma combinação de modalidades de tratamentos farmacológicos e não-farmacológicos.
2. O tratamento da Gonartrose deve ser orientado de acordo com:
 - Factores de risco para o joelho (obesidade, factores mecânicos adversos, actividade física).
 - Factores de risco gerais (idade, co-morbilidade, polimedicação).
 - Grau de intensidade da dor e de incapacidade.
 - Presença de sinais inflamatórios.
 - Localização e grau do dano estrutural.
3. O tratamento não-farmacológico da Gonartrose inclui a educação, o exercício, as ortóteses e a redução de peso.
4. O paracetamol é o analgésico oral de 1ª linha e, se houver resposta, deve ser mantido a longo prazo.
5. As aplicações tópicas (AINE e capsaïcina) são clinicamente eficazes e seguras.
6. Os AINE devem ser utilizados em doentes que não respondem ao paracetamol. Em doentes com aumento do risco de efeitos adversos gastrointestinais, os AINE não-selectivos com fármacos protectores gastrointestinais ou os inibidores selectivos da COX-2 devem ser utilizados.
7. Os analgésicos opiáceos, com ou sem o paracetamol, são alternativas viáveis em doentes com contra-indicação, ineficácia ou fraca resposta aos AINE clássicos ou selectivos para a COX-2.
8. Os chamados fármacos de acção lenta para o tratamento sintomático da Osteoartrose (*symptomatic slow acting drugs for OA – SYSADOA*), como o sulfato de glucosamina, o abacate, o sulfato de condroitina, a diacereína e o ácido hialurónico, têm efeitos sintomáticos e podem modificar a evolução da doença, sendo no entanto, necessários mais estudos com estes fármacos.
9. As infiltrações intra-articulares de corticóides de longa acção estão indicadas nos episódios de agudização de gonalgia, especialmente se acompanhada por derrame intra-articular.
10. A cirurgia deve ser considerada em doentes com evidência radiológica de Gonartrose, com dor refractária e impotência funcional importante

Guideline da OARSI “Osteoarthritis Research Society International”

A 6 de Fevereiro de 2014 a OARSI “Osteoarthritis Research Society International” emitiu novas guidelines para o tratamento não cirúrgico da Gonartrose salientando as intervenções biomecânicas, o exercício e o controle de peso como alguns dos tratamentos apropriados para todos estes doentes.

De acordo com a “guideline” publicada no *Osteoarthritis and Cartilage*, 13 peritos e um representante dos doentes consideraram 29 modalidades de tratamento listadas na literatura e as “guidelines” anteriores. O Grupo categorizou os tratamentos com as seguintes recomendações: “apropriado”, “incerto”, “não apropriado” para cada um de 4 sub-fenotipos clínicos, acompanhando-os de um score de “risco e benefício” de 1 a 10

As modalidades de tratamento adequado para todos os indivíduos com Gonartrose incluem intervenções biomecânicas, corticoides intra articulares, exercício (no solo e em meio aquático), self management e educação, treino de força

Tratamentos adequados para sub-fenotipos clínicos incluem paracetamol, balneoterapia, capsaïcina, auxiliar de marcha (bengala), duloxetina, anti-inflamatórios (AINE’s; COX-2 selectivos e não selectivos; tópicos)

Tratamentos de adequação incerta para sub-fenotipos clínicos incluem a acupunctura, insaponificável do abacate soja, condroitina, muletas auxiliares de marcha, diacereína, glucosamina, ácido hialurónico intra-articular, opióides (oral e transdérmicos), rosa mosqueta, estimulação elétrica nervosa transcutânea e ultrassom.

Tratamentos votados como não apropriados incluíram o risedronato e a estimulação eléctrica neuromuscular.

2.12.2 Educação para a saúde

Em 1983 a O.M.S. definiu a “*educação para a saúde*” como qualquer combinação de actividades de informação e educação que conduza a uma situação em que as pessoas *desejem* estar saudáveis, saibam como alcançar a saúde, façam os que possíveis individual e coletivamente para se manterem saudáveis e procurem ajuda quando necessário

“A Educação para la Saúde comprende as oportunidades de aprendizagem criadas conscientemente que supõe uma forma de comunicação destinada a melhorar a alfabetização sanitária, incluindo la melhoria do conhecimento o desenvolvimento das capacidades pessoais que conduzam à saúde individual e da comunidade.” (conceito OMS, 1998)

A educação para a saúde apresenta-se como uma ferramenta fundamental para exercer la promoção da saúde. Pode e deve praticar-se sobre distintos âmbitos, sendo fundamentais, o sanitário, o educativo e o comunitário

A promoção da saúde constitui uma estratégia fundamental que procura capacitar o indivíduo de modo a conseguir alcançar um estado de saúde e bem-estar óptimos, através de actuações que melhorem os determinantes da saúde, como seja o estilo de vida, e os contextos saudáveis.

Informando, formando e envolvendo a população em distintos aspectos relacionados com a saúde e a doença podemos contribuir para que esta conserve ou melhore a sua saúde e previna a enfermidade.

2.12.3 Terapia Farmacológica

O tratamento clínico da osteoartrite/artrose (OA) está sempre indicado e baseia-se no autocuidado feito pelo paciente e orientado pelo médico. O uso de medicamentos é complementar às medidas de emagrecimento, ganho de força, de propriocepção, de flexibilidade e de amplitude de movimento. (citação)

Como atrás pudemos constatar pelas diversas guidelines apresentadas, no tratamento da AO, podem utilizar-se diversos medicamentos: os que são denominados analgésicos “simples” (de que o paracetamol constitui o paradigma) que não interferem no curso da doença; os analgésicos opióides por vezes administrados quando a dor assim o exige; os anti-inflamatórios não esteróides, controversos por seus efeitos laterais, mas com propriedades analgésicas e anti-inflamatórias indiscutíveis; de entre estes, saliência para os inibidores selectivos da COX 2 (cicloxigenase-2); os corticosteróides utilizados sobretudo em situações de derrame, por infiltração intra-articular.

As vias de administração dos diversos fármacos variam desde o uso tópico transdérmico, intradérmico (mesoterapia), intra-articular, e sistémico via oral e via parentérica (injectável).

Por fim, as substâncias de acção lenta, modificadoras de estrutura, que retardam a evolução da OA. Actualmente são muito utilizadas e geralmente muito bem toleradas. Algumas delas são menos conhecidas da classe médica mas mesmo assim procuradas pelos doentes. Dadas estas realidades decidimos dar-lhes um pouco de atenção nesta memória académica.

2.12.4 Suplementos - SYSADOA “Symtomatic Slow Acting Drugs in Osteoarthritis”

O termo SYSADOA (“Symtomatic Slow Acting Drugs in Osteoarthritis”) foi criado nos anos 90 para designar medicamentos e/ou suplementos nutricionais utilizados no alívio das manifestações da Osteoartrose a longo prazo. A sua eficácia constituiu sempre um foco de um considerável cepticismo. No entanto, uma reapreciação crítica dos dados disponíveis referentes aos resultados de ensaios clínicos cuidadosamente desenhados e conduzidos de acordo com as normas de boa prática clínica apontam claramente para um efeito terapêutico.

Até há alguns anos, o tratamento da osteoartrose (OA) fazia sobretudo uso de analgésicos simples, anti-inflamatórios, medidas físicas (emagrecimento, reforço muscular e modalidades fisioterápicas), infiltrações com corticoides e, nos casos refratários e mais graves, o tratamento cirúrgico.

O entendimento progressivo da fisiopatologia da artrose no joelho, a percepção de que o processo não é puramente mecânico e/ou de envelhecimento, e o esclarecimento das vias inflamatórias envolvidas levaram à aplicação clínica de vários outros medicamentos.

Apesar de a cura da artrose ainda estar fora do alcance da medicina, já se discute a existência de drogas modificadoras da doença, que têm a capacidade de alterar a evolução da degeneração articular, retardando sua progressão, podendo até torná-la assintomática e, desse modo, evitando uma parcela dos procedimentos cirúrgicos de salvação. Como muitos esperam que, se a medicação é capaz de retardar a doença, também pode torná-la assintomática, boa parte dos estudos com as drogas modificadoras de estrutura são de curta duração e comparados com drogas de ação rápida para analgesia. A OA é uma doença de evolução lenta. Alterações radiográficas demoram três anos para ser observadas/mensuradas. A própria perda do espaço articular do joelho está mais relacionada com a extrusão do menisco do que com a perda de cartilagem femorotibial.

Ao longo dos anos, muitos aprenderam que se pode controlar a dor na OA sem se intervir no processo da doença. E o oposto também ocorre. Pode-se intervir no processo da OA sem se resolver toda a dor. A dor é multifatorial e também relacionada com o grau de OA.

Marcadores de OA (no sangue e na urina) estão a ser pesquisados, para permitir verificar se a artrose está em evolução ou sob controlo.

Nesta atualização, abordaremos basicamente os medicamentos que são considerados modificadores de estrutura na doença e qual o nível de evidência que respalde seus usos.

Os efeitos das SySADOA têm sido determinados baseados essencialmente nos objectivos do tratamento:

- Alívio sintomático
- Diminuição do uso de AINE's
- Diminuição de outros medicamentos convencionais
- Diminuição da progressão dos sinais radiográficos
- Diminuição do número de artroplastias
- Retardamento das artroplastias

Como exemplos mais significativos deste grupo de substâncias podemos referir:

- o Sulfato de Glucosamina,
- o Sulfato de Condroítina 37,
- o Ácido Hialurónico 39,
- a Diacereína,
- o Colagénio Marinho,
- o MSM (Metilsulfenilmetano),
- o Silício e
- a Quercetina

Outras ainda, muito divulgadas pela chamada “Medicina Natural”, merecem também a nossa referência.

- A Bromelina: presente no ananás, podendo ser muito útil no alívio da inflamação articular.
- O Manganésio: co-factor mineral essencial para a glicosiltransferase na biossíntese dos proteoglicanos.
- O extracto seco de “Harpagophytum procumbens” (Arpadol®), uma planta também conhecida por “garra do diabo”, originária do deserto de Calaári e estepes da Namíbia, no sudoeste da África, com atividade anti-inflamatória por inibição de leucotrienos e da lipoxigenase.
- Os extractos saponificados de abacate e soja (Piascledine®): inibem as metaloproteases 3-13 e as prostaglandinas E-2; promovem a reparação da cartilagem actuando nos osteoblastos subcondrais (um mecanismo novo que pode explicar o efeito analgésico do medicamento).
- O difosfato de cloroquina e hidroxicloroquina pela sua capacidade de inibição da interleucina-1 e das enzimas lisossomiais,

Ao longo dos anos, aprendemos que se pode controlar a dor na OA sem se intervir no processo da doença. E o oposto também ocorre. Pode-se intervir no processo da OA sem se resolver a dor. A dor é multifatorial e também relacionada com o grau de OA.

As várias apresentações de ácido hialurónico (AH) mostram o poder analgésico da droga e há indícios de poder modificador de estrutura da cartilagem pela medicação. Há nível de evidência I -A, para diacereína e para a glucosamina, de que retardam a evolução da OA.

2.12.5 Técnicas invasivas

Uma vez que estas técnicas não tiveram qualquer relação com o percurso terapêutico dos doentes participantes do ensaio clínico constante desta tese, constituindo mesmo motivo de exclusão à sua participação no estudo, apenas lhe faremos referência, abstendo-nos de as comentar.

Assim citamos como passíveis de aparecerem no percurso de uma artrose, quer como indicação específica, quer como intervenção ocasional ou paralela, os seguintes tratamentos invasivos:

Tratamentos interarticulares / infiltrações

Lavados articulares

Intervenções cirúrgicas

Artroscopias

“Forages”

Condroplastias

Osteotomias

Artroplastias

Osteossínteses

2.12.6 Técnicas de Medicina Física e de Reabilitação

São múltiplas e bem conhecidas. Tal como foi nosso critério nesta tese em relação às técnicas invasivas, também aqui nos limitaremos ao seu enunciado. Lembramos que foi também critério de exclusão a frequência de qualquer específico programa de Medicina Física e de Reabilitação no período pré-ensaio e no decurso do tempo em que este ocorreu. Não cabem pois neste capítulo da “justificação” desta tese a sua descrição detalhada ou o desenvolvimento dos seus mecanismos de acção, indicações, contraindicações ou técnicas de aplicação. Mais uma vez, o facto de constituírem realidades sempre presentes no trajecto dos doentes com Gonartrose obrigam à sua referenciação. Apresentamos uma sucinta lista destas técnicas sem nenhuma preocupação especial de sistematização, optando apenas por uma listagem elucidativa, não exaustiva, de fácil comunicação.

Agentes físicos / fisioterapia

Termoterapia: crioterapia estática e dinâmica; aplicação de calor superficial por condução, convecção ou irradiação (raios infra vermelhos) e profundo (diatermia) por conversão calorífica de correntes de alta frequência (ondas curtas, micro-ondas e ondas decimétricas)

Electroterapia: corrente galvânica, iontoforese, baixa frequência, diadinâmicas.

Correntes moduladas; Correntes de Leduc e correntes de Trabert

Estimulação eléctrica transcutânea (TENS): High TENS e AL TENS.

Estimulação eléctrica neuro muscular: farádicas, “russas” (Kots), correntes moduladas em período sincopado.

Correntes interferenciais ou nemectrodínicas; isoplanares; em varrimento

Microrrentes

Vibrotterapia mecânica e ultrassons (contínuos, interrompidos e subaquáticos)

Fototerapia (IV, UV. LASER)

Cinesiterapia

Mobilização articular passiva / activa / activa assistida/ activa assistida e auto passiva

Técnicas de reforço muscular (isométricas, isotónicas e isocinéticas); em cadeia cinética aberta ou cadeia cinética fechada; em trabalho concêntrico e em excêntrico.

Técnicas especiais de cinesiterapia

Massoterapia

Afloramentos

Malaxação

Pressão

Percussão

Agitação

Vibração

Mecanoterapia

Polieterapia ou trocleoterapia (gaiola do Dr. Rocher)

Cicloergómetros

Treadmill

Aparelhos de musculação

2.13 CURA TERMAL

Entende-se por “Cura Termal” o conjunto de Técnicas Termiais e de Reabilitação aplicadas com um ritmo, uma intensidade e uma duração específicas, adequadas à patologia apresentada pelo doente em causa.

A Cura Termal é importante em termos de tratamento e de prevenção e engloba, para além de um conjunto de **Técnicas Termiais** e **Fisiátricas**, o apoio emocional necessário ao bem-estar geral do doente, permitindo:

- I. Descanso físico e emocional
- II. Diminuição do stress;
- III. Interiorização de hábitos saudáveis (dieta adequada e exercício físico regular);
- IV. Tratamentos de beleza e estética,

Há duas vias possíveis de acesso aos tratamentos termiais:

- I. por iniciativa própria;
- II. por indicação do Médico de Família ou do Médico Assistente que recomendam ao utente a realização de tratamentos termiais; neste caso, o médico deverá passar ao utente uma declaração indicando a necessidade do tratamento termal, a qual será apresentada e analisada pelo Médico Hidrologista.

Em ambos os casos é obrigatória a consulta com o Médico Hidrologista das Termas. Este irá examinar o doente, confirmando ou não a opção quanto à Estância Termal escolhida, prescrevendo o programa de tratamentos mais adequado, bem como a respectiva duração dos mesmos. Compete-lhe depois orientar a cura, optando ou não por realizar uma segunda consulta durante o tratamento termal.

Além de tudo isto, o Hidrologista deve sempre ter em atenção as contra-indicações inerentes a cada técnica e à própria Crenoterapia.

A duração dos tratamentos varia de acordo com a gravidade da patologia e os efeitos benéficos esperados, sendo aplicados no mínimo durante 12 dias e geralmente até 21 dias.

Os tratamentos termiais foram excluídos do reembolso do Serviço Nacional de Saúde em 2011. Actualmente são apenas comparticipados pelos sub-sistemas de participação (ADSE, CTT, ADMG, SAMS, etc.) e as despesas não reembolsadas são dedutíveis no IRS a título de despesas de saúde (consultas e tratamentos).

Actualmente algumas Estâncias Termiais oferecem programas complementares de curta duração (fins de semana, conjuntos de 5 a 7 dias), integrando alojamento, práticas termiais, animação e actividades de lazer.

Esta oferta dirige-se a todas as pessoas que desejam usufruir simultaneamente dos aspectos lúdicos, turísticos, e terapêuticos que só as Estâncias Termais podem proporcionar, possibilitando a reposição do equilíbrio orgânico, funcional e mental.

2.13.1 TÉCNICAS TERMAIS

É comum dividir as técnicas termais em:

- **Técnicas de administração interna**, em que se utilizam especificamente os efeitos dependentes da composição físico-química das águas minerais naturais. Aqui se poderão incluir:
 - i. A ingestão oral de água ou hidropinia;
 - ii. A injeção de água mineral natural;
 - iii. A administração de água por via colo-rectal.
- **Técnicas de administração externa**, em que, para além das propriedades físico-químicas específicas de cada água mineral natural, se aproveitam também factores hidromecânicos e hidrotérmicos comuns a toda a hidroterapia. Aqui se poderão incluir: banhos, duches, vapores, aplicações de contraste, duche-massagem, pelóides, técnicas respiratórias, etc.

Apresentam-se de seguida um conjunto de fichas de técnicas termais, tal qual foram produzidas para o Manual de Boas Práticas dando a conhecer assim o modo como em Portugal na actualidade se executam os procedimentos técnicos da Crenoterapia

FICHAS DAS TÉCNICAS TERMAIS

CURA HIDROPÍNICA / INGESTÃO DE ÁGUA

DEFINIÇÃO

Ingestão oral de água com periodicidade e dose (ritmo) determinado pelo médico

Indicações

- Afecções hepato-digestivas;
- Doenças metabólico-endócrinas;
- Afecções nefro-urinárias;
- Doenças cardiovasculares (hipertensão arterial);
- Anemias ferropénicas;

Prescrição

- Da periodicidade e dose (ritmo) da ingestão.

Técnica de Aplicação

- O termalista deverá conhecer a dose, o horário e a periodicidade (ritmo) da ingestão de água através de uma prescrição clara.

-

Equipamento Básico

- Deverá realizar-se com água mineral natural com indicação específica e desde que se possa utilizar como água de consumo;
- Sala ou espaço específico separado de outras zonas;
- Torneira de saída de água nas condições higiénicas que garanta a pureza microbiológica da água;
- Copos ou outros recipientes que deverão ser de uso individual;
- Deverá haver instalações sanitárias na proximidade.

BANHOS

Definição

Imersão, total ou parcial, do corpo ou parte dele, em água termal.

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções metabólico-endócrinas;
- Afecções nefro-urinárias;
- Afecções dermatológicas;
- Afecções das vias respiratórias e ORL;
- Doenças nervosas;
- Afecções hepato-digestivas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Na prescrição médica deve estabelecer-se o tempo e a temperatura tendo em conta as características da água, as condições particulares de cada termalista e o efeito que se pretenda obter.

Técnica de Aplicação

- Os banhos podem ser:
 - Gerais
 - Locais
 - Pedilúvios
 - Manilúvios
 - Banhos de Assento (Semicúpio)
 - Etc....
 - Simples ou Associados a Bolha de Ar, Carbogasosos, com Duche Subaquático, com técnicas de Massagem

- Os banhos devem ser dados às seguintes temperaturas:
 - Tépidos – 33º a 36º
 - Quentes – 37º a 40º

- Os banhos deverão ter a duração de 10 a 20 minutos consoante o efeito pretendido e o estado geral do termalista.

- Não podem ser utilizados aditivos que alterem a composição da água, excepto os que se destinam exclusivamente à desinfecção e aos Serviços de Bem-Estar Termal (ex: Piscinas colectivas).

Equipamento Básico

- Os banhos devem realizar-se com água mineral natural em banheiras, tanques individuais ou piscinas colectivas destinadas a tratamento;
- A capacidade deverá ser suficiente para permitir a imersão completa, excepto a cabeça, do termalista na água;
- O acesso deve ser fácil dispondo de degraus e barras de apoio, para evitar eventuais quedas;
- Deve dispor de um sistema de alarme visível que permita ao termalista avisar o técnico de balneoterapia em caso de necessidade;
- As cabinas de banhos ou salas devem estar suficientemente iluminadas e dispor de um sistema de ventilação;
- Os equipamentos deverão dispor de sistemas de controlo de tempo e temperatura da água.

DUCHES

Definição

Os duches de água mineral natural são técnicas que consistem na projecção de um ou mais jactos de água em direcção ao corpo do termalista, com uma temperatura e pressão determinadas e variáveis em função da prescrição médica.

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções dermatológicas;
- Afecções das vias respiratórias e ORL;
- Patologias digestivas;
- Patologia renal;
- Doenças nervosas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Deverá estabelecer o tempo, pressão e temperatura do duche, tendo em conta as condições particulares do termalista.

Técnica de Aplicação

A aplicação deve ser feita de acordo com uma técnica / protocolo pré-estabelecido que o técnico que a realiza deve dominar.

Os Duches de Água podem ser:

- Simples ou Associados (Duche subaquático, duche massagem, etc. ...)
- Duches gerais ou regionais;
- Duches de Pressão:
 - Muito Forte: Filiforme;
 - Forte: Jacto pleno ou jacto quebrado;
 - Médio: Jactos paralelos ou duche em leque;
 - Fraca: Crivo ou chuveiro.
- Aplicados com as seguintes temperaturas:
 - Frios: $\leq 32^{\circ}$;
 - Tépidos: 33° - 36° ;
 - Quentes: 37° - 40° ;
 - Duche escocês ou de contraste quente/frio.
- Aplicados com uma duração entre 3 a 5 minutos, consoante o efeito pretendido e o estado geral do termalista.

Equipamento Básico

- Tribuna ou púlpito de duche que permita a correcta regulação da temperatura e da pressão, com termómetro e manómetro de controlo. Podem estar disponíveis diferentes terminais ou boquilhas que permitam realizar diferentes tipos de aplicação do duche termal;
- A distância mínima de aplicação desde a saída até ao termalista deve ser de três metros;
- No caso de duchas especiais como o duche circular, duche em coluna, cervical, lombar, duche subaquático e outros, deve-se dispor de mecanismos que permitam a sua correcta aplicação.

APLICAÇÕES DE CONTRASTE**Definição**

Aplicações nas quais se utilizam temperaturas variáveis, quentes e frias, de forma alternada com duração e ritmo determinado.

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções cardiovasculares. Alterações venosas dos membros inferiores;
- Doenças nervosas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Definição do tipo de técnica aplicada;
- Indicação de temperaturas, tempos de alternância, forma de iniciar e terminar.

Técnica de Aplicação

- Duches de contraste;
- Banhos gerais ou parciais de contraste;
- Pelóides de contraste. Geralmente aplicam-se de forma parcial.

Equipamento Básico

- No caso de banhos de contraste devem existir dois ou mais recipientes ou banheiras nos quais se utiliza água mineral natural a temperaturas diferentes;
- No caso de duchas de contraste (duche escocês) deve dispor-se de um sistema de duchas que permita uma alternância rápida da temperatura e um mecanismo de controlo para a sua sequência;

DUCHE MASSAGEM

Definição

Consiste na manipulação dos tecidos moles com finalidade terapêutica, mediante estiramentos, amassamentos, estimulação, tonificação etc, sob duches de água mineral natural podendo utilizar-se um veículo de massagem.

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções dermatológicas;
- Afecções das vias respiratórias e ORL;
- Doenças nervosas;
- Afecções hepato-digestivas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Indicar duração e temperatura;
- Indicar as zonas que devem respeitar-se assim como as zonas de especial incidência.

Técnica de Aplicação

- As massagens podem ser:
 - Anticelulíticas reafirmantes: que ajudam a combater o efeito ‘casca de laranja’ e eliminam a flacidez;
 - Clínica manual: aplicação de pressão com as mãos. Analgésica, relaxante;
 - Drenagem linfática: massagem manual que facilita a circulação;
 - Relax: massagem manual suave, para relaxar os músculos;
- Provoca um efeito sedante, relaxante muscular e melhora o atrofismo dos tecidos;
- A massagem deve realizar-se sob um sistema/protocolo preestabelecido que deve ser do conhecimento do técnico que a aplica. As variações possíveis sobre esse sistema/protocolo serão previamente descritas para cada termalista pela prescrição médica;
- A temperatura da água não deve ultrapassar o 38º e o tempo de duração deverá oscilar entre os 10 e os 20 minutos, consoante o efeito e área pretendida bem como o estado geral do termalista.

Equipamento Básico

- As massagens devem realizar-se com água mineral natural;
- Cabina ou cabinas específicas para a aplicação das massagens;
- A cabina deve dispor de uma mesa para massagem com as drenagens adequadas para a evacuação da água. Deverá dispor de um degrau que permita subir com facilidade;

- Sistema de duches sobre a mesa que permita regular a pressão e as zonas a tratar;
- Sistema de controlo de temperatura, centralizado ou individual;
- O chão da cabina deve estar dotado de inclinação e esgotos adequados para evitar acumulação de água;
- As cabinas devem dispor de iluminação correcta e de um sistema de ventilação;
- A marquesa será coberta por um lençol de material descartável ou de utilização única para cada termalista;
- Devem existir cabides para que o termalista possa colocar a roupa.

VAPORES

Definição

Os vapores podem ser de origem natural e coletados em salas para isso especialmente destinadas ou produzidos artificialmente por aparelhagem própria e dirigidas a efeito geral ou local.

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções das vias respiratórias e ORL;
- Doenças nervosas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Deverá ter-se o máximo cuidado com as indicações terapêuticas e as contra-indicações adaptadas a cada termalista;
- Indicar tempo e cuidados especiais a respeitar devidamente adaptados a cada termalista.

Técnica de Aplicação

- Os vapores ou banhos de vapor podem ser:
 - Gerais ou parciais;
 - Em gruta ou estufas naturais ou artificiais;
 - Em emanatório;
 - Em sala colectiva, em caixa individualizada ou em aplicação local.
- A aplicação deve ser realizada e vigiada de acordo com protocolo preestabelecido por técnicos devidamente preparados.

Equipamento Básico

- Equipamentos já apetrechados com sistema de segurança e desinfecção;
- Sala ou área dotada de iluminação adequada e de sistema de controlo da ventilação; Neste caso deverá existir antecâmara para protocolos de transição de temperaturas, ventilada e com material de suporte (cabides, cadeiras, etc...);
- Sistema de limpeza, duche ou chuveiro anexo para utilização dos termalistas.

PELÓIDES

Definição

- São produtos formados por mistura espontânea ou artificial de uma água mineral natural, da água do mar ou de lago salgado, com uma componente sólida (orgânica ou inorgânica), e que se utilizam com fins terapêuticos na forma de cataplasmas ou de banhos.
- Existem pelóides naturais (que têm origem natural através de formação e sedimentação da matéria orgânica e da precipitação dos elementos mineralizantes da água) e pelóides artificiais (que se preparam através de maturação de lamas ou argilas em água mineral natural durante um determinado período de tempo).

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções dermatológicas;
- Doenças nervosas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Indicar tempo, temperatura e zonas a tratar;
- Assinalar as considerações específicas de cada termalista em particular.

Técnica de Aplicação

- Consiste na aplicação directa dos pelóides a uma temperatura aproximada entre os 44º e os 45º nas articulações do termalista, sendo aplicação geral se abarcar a maioria das suas articulações e aplicação local se apenas abrange algumas delas;
- Em dermatologia poderão considerar-se as aplicações (em camada fina) a temperaturas de 36º-37º graus.

Equipamento Básico

- Nos pelóides, nas suas diferentes variedades, a componente líquida, deverá ser a água mineral natural;
- A cabina deve dispor de uma maca na qual se realiza a aplicação dos pelóides, salvo nos casos em que nas aplicações parciais (p.ex. mãos ou pés), pode ser

suficiente dispor de recipientes com a capacidade suficiente para poder introduzir a zona do corpo a tratar;

- O envolvimento realiza-se com cataplasmas de material descartável ou de uso individual;
- Deverá existir sistema de limpeza do termalista, através de duche ou chuveiro, após a aplicação dos pelóides;
- Todas as cabinas disporão de sistema de controlo de tempo;
- Existirão escoamentos com a capacidade suficiente para eliminar os restos de pelóides e que permitam a correcta limpeza das cabinas.

ESTUFA HÚMIDA / EMANATÓRIO

Definição

É uma técnica hidrotermoterapêutica baseada na permanência do termalista dentro de uma sala com uma humidade relativa elevada e temperatura normalmente não superior a 42º.

Indicações

- Afecções do aparelho locomotor;
- Afecções dermatológicas;
- Afecções das vias respiratórias e ORL;
- Doenças nervosas;
- Serviços de bem-estar termal.

Prescrição

- Indicação da duração, intervalos de descanso e aplicação ou não de contraste térmico;
- No caso de estufas parciais, indicar a zona a tratar.

Técnica de Aplicação

- Consiste em introduzir-se o termalista numa sala com uma atmosfera quente, normalmente não superior a 42º, e humidade relativa muito elevada que favorece a transmissão de calor;
- No final ou em intervalos regulares, aplica-se um duche de água fria que interrompa a congestão térmica e produza um estímulo geral para o organismo.

Equipamento Básico

- Realiza-se numa sala com condições para a obtenção de uma humidade elevada proveniente da fragmentação da água mineral natural em pequenas partículas bem como mediante a criação de vapor proveniente da água mineral natural;
- As dimensões da sala serão determinadas pelo número de pessoas que realizam a aplicação num determinado momento, sendo a máxima afluência de uma pessoa por metro quadrado;
- A sala deve dispor de um sistema visível de medição de tempo, temperatura e humidade relativa;
- É aconselhável que exista uma antecâmara com um duche ou outra forma de aplicação de água fria e de limpeza;
- Quando é utilizada por várias pessoas em simultâneo, devem estar expostas, em lugar visível, as normas de utilização dessa aplicação;
- Diariamente deverá proceder-se à limpeza e desinfeção de superfícies.

PISCINAS

DEFINIÇÃO

Piscinas ou tanques terapêuticos são reservatórios de água mineral natural para imersão corporal parcial ou geral, utilizando essencialmente os efeitos das propriedades físicas da água tais como a temperatura, pressão hidrostática, resistência hidrodinâmica.

INDICAÇÕES

- afecções do aparelho locomotor;
- doenças do sistema nervoso;
- patologia vascular periférica;
- serviços de bem-estar termal.

PRESCRIÇÃO

- indicar a duração da sessão de tratamento e periodicidade;
- indicar se é tratamento individual ou colectivo em pequenos grupos sob orientação de um terapeuta;
- indicar quais os objectivos pretendidos com o programa de exercícios ou de relaxamento;
- Mencionar cuidados especiais ou contra-indicação particular para alguns exercícios ou posturas

Técnica de aplicação

- temperatura entre 30º e 36º, podendo ser inferior para imersões parciais (corredor de marcha);
- o número máximo de utilizadores que podem ser admitidos em simultâneo na piscina deve ser de 1 utilizador por 3 m² de plano de água;
- tratamento individual ou em pequenos grupos realizando programa de exercícios ou actividades sob orientação dum terapeuta;
- duche subaquático geral ou regional aplicado por um técnico segundo a prescrição médica ou hidromassagem automática;
- os termalistas devem usar touca para o cabelo e fato de banho. devem passar por duche com possibilidade de ensaboamento e pediluvios desinfectantes antes de entrar na piscina e depois ao sair dela.

Equipamento

- as piscinas devem ter uma volumetria adequada à execução de técnicas de cinesiterapia tendo em conta o tipo de população a que se destinam e o número de termalistas a servir;
- a sua utilização simultânea por mais de um termalista obriga a que a água, para além de estar desinfectada, possua um poder desinfectante residual constante e que sofra recirculação, filtragem e substituição frequente;
- a água mineral natural tratada deve manter a transparência e não ser irritante para pele e mucosas;
- as paredes de contorno das piscinas devem ter superfícies lisas, não abrasivas e anti-derrapantes com tons claros que realcem a transparência da água. não

- deve haver mudanças bruscas da inclinação do fundo. recomenda-se a profundidade entre 0,80 e 1,40 m para tratamento de adultos;
- os circuitos de entrada e saída deverão ter condições de fácil acesso a pessoas portadoras de deficiência motora e facilitar a evacuação em situações de emergência;
 - a acessibilidade aos tanques deve possibilitar a entrada e saída da água com segurança para pessoas com deficiência motora, nomeadamente com rampas e elevadores;
 - quer as escadas quer as rampas devem possuir corrimão e piso anti-derrapante;
 - desaconselham-se as escadas verticais. acessórios fixos para suporte dos utentes como barras para suporte e para treinos funcionais (treino de marcha por ex.);
 - acessórios móveis utilizados como auxiliares de treinos e exercícios aquáticos (bolas bastões placas flutuadoras, placas de resistência , barbatanas, etc.) devem ser de material resistente à água de superfícies laváveis;
 - todos os acessórios fixos ou móveis devem permitir operações de desinfecção em todas as superfícies;
 - acessórios de segurança tais como bóias e coletes flutuadores. aparelhos de hidromassagem , duches subaquáticos;
 - deve dispor de sistema visível de medição do tempo e da temperatura da água e ainda de cabides em número suficiente para que o grupo de termalistas em tratamento simultâneo possa colocar a roupa;
 - a zona de chuveiros deverá estar colocada o mais próximo da entrada e saída da área de tratamento de modo a permitir um fácil e sequencial acesso, interpondo-se sempre entre a área de tratamentos e a área de vestiários e sanitários.

SUMARIZAÇÃO DAS TÉCNICAS TERMAIS

APLICAÇÕES EXTERNAS

TÉCNICAS DE IMERSÃO

Imersão Simples

Imersões Parciais

Imersão de Água Corrente

Aerobanhos (bolha de ar)

Hidromassagem

Hidromassagem Computorizada

Turbilhão de Hubbard

Turbilhão de Lo Boy

DUCHES

Circular

Filiforme

Escocês

Duche Massagem

Oscilante

De Leque

VAPORES

Integral / Sauna

Parciais

PISCINAS

Piscina Animada

Tanque de Reabilitação

Corredor de Marcha

PELÓIDES

Medicina Física e Reabilitação

- Legislação e Manuais de Boas Práticas vigentes

Técnicas Complementares

- Legislação e Manuais de Boas Práticas vigentes.

3. HIPÓTESE E OBJECTIVO

Hipótese: existem benefícios de Saúde nos doentes com Gonartrose que efectuam um programa de crenoterapia com a duração de 3 semanas na Termas de S. Jorge

No desenvolvimento da nossa tese já explanámos as razões da escolha deste tema, enquadrando-o numa dinâmica evolutiva do conceito de saúde e no seu actual paradigma, de modo a podermos definir o que consideramos constituir os referidos “benefícios de saúde”.

Esta reflexão torna-se necessária uma vez que é a verificação de “benefícios de saúde” proporcionada pela utilização terapêutica de uma água que lhe vai conferir a qualificação de “água mineral natural”, com todas as consequências clínicas, jurídicas, ecológicas, económicas e sociais que daí advêm.

A opção por avaliar “benefícios de saúde” resulta ainda das circunstâncias próprias do termalismo, que como é sabido consiste numa “terapia complexa”, “global” ou também designada como “compreensiva” na terminologia anglo-saxónica. É muito difícil dissociar as suas diversas componentes terapêuticas uma vez que muitos dos seus efeitos decorrem da sua integração conjunta. Trata-se de uma resultante estrutural, em que o todo é muito mais do que a soma das parcelas. Estamos obviamente num domínio claramente holístico, o “*global care*” - outra vez na moda!

Todos sabemos que o termalismo facilita a adopção dos chamados “comportamentos de saúde”, cujos componentes são fundamentais em todas as situações crónicas. Em minha opinião, podemos estruturar esses componentes em quatro pilares essenciais: a alimentação, a actividade física, o relaxamento (físico e psicológico) e a interacção social. O seu elo de ligação resulta da presença do elemento “água mineral natural”, factor diferenciador de uma estância termal. A sua água é a sua identidade, a sua “impressão digital”. É única, não há outra igual, não se repete.

Estamos pois num terreno de cuidados / tratamentos multidimensionais, em que a crenoterapia e as suas técnicas se aliam a factores circunstanciais ambientais e pessoais, todos concorrendo para a melhoria do estado de saúde.

Escolhemos, como alvo do nosso estudo, doentes com Gonartrose. Constitui um bom exemplo de uma situação clínica de carácter crónico, com grande incidência e prevalência e forte impacte na saúde das populações.

Trata-se de uma patologia que motiva um grande número de doentes a procurar as termas e as suas curas.

A Gonartrose é uma de entre muitas patologias em que a evolução civilizacional, fortemente influenciada pela transformação demográfica de envelhecimento populacional e pelos factores de risco inerentes aos actuais padrões da nossa existência, se faz sentir negativamente. Assumem pois grande importância todas as intervenções que possam beneficiar os indivíduos com Gonartrose, quer para a sua

saúde individual quer para a globalidade sanitária dos países em que ela tem prevalência elevada.

A nossa hipótese parte de uma atitude realista e pragmática. No fundo o que queremos provar é que quem vai às termas melhora e pode conservar essas melhorias ainda algum tempo. Na defesa do termalismo. Na defesa da Saúde.

4. OBJECTIVOS DA INVESTIGAÇÃO

4.1 Objectivo Geral: valorizar globalmente a indicação crenoterápica para a Gonartrose e particularmente nas Termas de S. Jorge.

4,2 Objectivos específicos: A partir do objectivo geral delineado estabelecemos vários objectivos específicos que permitem estruturar a discussão e estabelecer as conclusões desta tese. São os seguintes:

- 1) comprovar os efeitos do programa crenoterápico para a Gonartrose nomeadamente na dor, na funcionalidade, nos aspectos emocionais e na percepção do estado de saúde
- 2) determinar se estes efeitos têm relevância clínica, nomeadamente na dor e na funcionalidade
- 3) determinar se esses efeitos perduram ao longo
- 4) contribuir para a base científica da prescrição crenoterápica
- 5) desenvolver argumentos favoráveis à (re)inclusão dos tratamentos termais no conjunto dos serviços apoiados pelo Sistema Nacional de Saúde português

5. MATERIAL E MÉTODOS

Estudo Clínico

5.1 Tipo de estudo: ensaio clínico longitudinal, prospectivo, randomizado e controlado,

5.2 Participantes: O estudo incidiu sob uma amostra inicial de 150 doentes padecendo de Gonartrose (critérios diagnósticos do *“American College of Rheumatology”*).

Após um *“drop out”* inicial de 30 desses doentes, que não reuniram todas as condicionantes do ensaio, os 120 remanescentes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos, com 60 indivíduos cada: um designado por *“Grupo Experimental”* e um outro por *“Grupo de Controlo”*.

5.3 Critérios de inclusão utentes oriundos de serviços públicos de saúde integrando programas de *“termalismo sénior”*, que reuniam os critérios diagnósticos de Gonartrose do Colégio Americano de Reumatologia e que antes nunca haviam efectuado tratamento termal.

5.4 Critérios de exclusão: cirurgia prévia dos joelhos ou das ancas (incluindo artroscopias, condroplastias, “forages”, osteotomias, artroplastias, osteossínteses); artrose limitada à articulação femuro-patelar; infiltrações intra-articulares de corticóides nos últimos 3 meses; viscosuplementação dos joelhos (ácido hialurónico ou análogo nos últimos 3 meses); SySADOA nos últimos 3 meses; ciclo de fisioterapia nos últimos 3 meses, ou durante o tempo em que decorreu o ensaio (apenas permitidas as outras terapias habituais dos doentes); acupuntura no último mês; patologias articulares de etiologia autoimune; situações inflamatórias dos joelhos; flebites; síndromes febris ou situações infecciosas; doença oncológica activa; comorbilidades descompensadas como insuficiência cardíaca, renal ou hepática; estados metabólicos descompensados; caquexia; psicoses ou depressões graves; estados sequelares invalidantes impeditivos do cumprimento do protocolo deste estudo; outras eventuais situações que contra indicassem e/ ou impedissem o tratamento termal. Constituía critério de exclusão o não cumprimento de pelo menos 18 dos 21 dias de tratamento.

Todos os participantes cumpriram os passos protocolares relativos aos requisitos éticos e assinaram a declaração de “consentimento informado”.

5.5 Programa crenoterápico: o grupo “Experimental” foi escalonado para um programa crenoterápico no estabelecimento balneário das Caldas de S. Jorge, durante um período de 21 dias. O grupo “Controlo” não frequentou este programa. O programa terapêutico compreendia a administração diária de:

- 1) banho de imersão em banheira com dispositivo compressor de comando digital, permitindo a administração de hidromassagem, a uma temperatura próxima dos 37º C (aceitando-se o desvio de 1 grau centígrado), com uma duração de 15 minutos.
- 2) sessão de hidrocinesiterapia (em piscina termal com água a 34º), com um conjunto determinado de exercícios terapêuticos adequados à Gonartrose; durante a sessão eram também administrados jactos subaquáticos na região dos joelhos
- 3) duche /massagem dos joelhos (basicamente manobras de “*effleurage*”), a uma temperatura de 38º, com duração de 15 minutos

Como se referiu, o grupo “Controlo” não recebeu nenhum destes tratamentos, sendo-lhe apenas permitida a toma da habitual medicação analgésica, a aplicação de tópicos balsâmicos e a realização de exercícios no domicílio. A realização de tratamentos de fisioterapia / hidroterapia determinava a exclusão do estudo.

5.6 Desenho do estudo

Como já referimos optámos pela realização de um ensaio clínico longitudinal, prospectivo, randomizado e controlado. Nas actuais circunstâncias não nos é possível reunir condições para conseguir um ensaio “duplamente cego”. Mesmo assim, alguns dos passos do nosso estudo foram efectuados com ocultação. O sorteio dos participantes realizados sem a intervenção dos observadores. Os elementos dos dois grupos não conheciam a existência do outro grupo, nem se conheciam entre si.

À excepção dos observadores, os elementos do balneário desconheciam que os doentes integravam um estudo de investigação

5.7 Amostra: recrutamento e dimensionamento.

A amostra foi obtida a partir de doentes oriundos de serviços públicos de saúde que nunca antes haviam efectuado este tratamento termal.

Aproveitámos os programas de “termalismo sénior” das Termas de S. Jorge, onde é possível obter uma amostra com relativa facilidade.

A dimensão da amostra foi calculada a partir de 3 estudos preliminares por nós realizados anteriormente em S. Jorge. Tratou-se de estudos igualmente prospectivos e longitudinais, mas não controlados. Tiveram os mesmos critérios de inclusão e exclusão, o mesmo tipo de intervenções crenoterápicas e idênticos instrumentos de avaliação de resultados.

A nossa percepção a partir destes estudos era de que pelo menos 50% dos doentes poderia melhorar no “grupo experimental”. Não tínhamos dados para um grupo controle, mas a nossa experiência clínica e estudos anteriores não apontavam para melhoria em mais de 25% com o tipo de protocolo que pretendíamos adoptar para este grupo. Tendo em conta a metodologia estatística, nomeadamente o intervalo de confiança proposto e estes estudos preliminares, concluímos que deveríamos obter uma amostra de cerca de 60 doentes para cada grupo.

5.8 Randomização

Conseguimos obter uma amostra inicial de 150 doentes, seleccionados aleatoriamente. Após um “*drop out*” inicial de 30 desses doentes que não reuniram todos os critérios do ensaio, os 120 remanescentes foram distribuídos em dois grupos, com 60 indivíduos cada: um designado por “Grupo Experimental” e um outro por “Grupo de Controlo”. Os dois grupos foram obtidos por um processo de randomização da amostra, seguindo algumas das particularidades do método de Zelen, mas em que não ocorreu nenhuma transição de doentes entre os grupos. Desta metodologia seguimos o princípio da randomização prévia ao conhecimento por parte dos doentes de que iam fazer parte do estudo. Sorteámos quem iria para o Grupo Experimental e só depois procedemos aos necessários passos relativos aos requisitos éticos e deontológicos, seguindo os princípios da Declaração de Helsínquia, as determinações dos Conselhos de Ética da Ordem dos Médicos Portuguesa e o regulamento da Comissão de Avaliação Técnica de Hidrologia da Direcção Geral de Saúde / Ministério da Saúde. Para o Grupo Controlo não foi necessário incluir o consentimento de aplicação das técnicas termais. Somente pedimos autorização para utilizar os seus dados clínicos. Não lhes foram assim criadas expectativas de um futuro tratamento cuja cognição pudesse de alguma forma influenciar os questionários e enviar os seus resultados. Foi utilizado um programa informático, muito simples, como instrumento deste agrupamento, permitindo que dentro da obrigatória aleatoriedade fosse possível obter homogeneidade nas variáveis género e idade (esta homogeneidade pode obter-se sorteando os doentes em blocos em vez de um a um). Não foi tida em conta a classificação gradativa da Gonartrose, quer na inclusão no estudo, quer na sua distribuição aleatória pelos dois grupos em comparação.

5.9 Caracterização da amostra

Caracterizámos a amostra apreciando as variáveis consideradas pertinentes para o presente estudo, tendo-se verificado que os grupos resultaram de facto homogéneos, não só em termos da distribuição do género e da idade, como já referimos, mas também ao nível do índice de massa corporal.

Desta forma, na apresentação dos resultados obtidos nas avaliações, deve-se ter em consideração que as características de ambos os grupos amostrais são consideradas “estatisticamente iguais”, logo estas não devem ser estimadas como variáveis parasitas e condicionantes da comparação dos resultados entre os próprios grupos.

5.10 Avaliação e instrumentos de medida

Todos os participantes compareceram a uma primeira consulta médica, seguindo os habituais procedimentos de avaliação clínica de todos os outros pacientes que não participam em estudos: anamnese, exame físico, apreciação de exames auxiliares de diagnóstico, registos dos dados em processo individual e prescrição terapêutica. Nas termas de S. Jorge, por rotina os termalistas são pesados, medidos e registado o seu índice de massa corporal. No caso deste estudo foi disponibilizada uma *check list* de parâmetros a verificar (processo de “*double-check*”) a fim de evitar que algum dado ou critério de exclusão pudesse ser eventualmente esquecido.

Para além dos habituais procedimentos de observação clínica, a avaliação pretendida tendo em vista a comprovação da hipótese e o cumprimento dos objectivos do estudo incluiu os seguintes instrumentos:

- 1) a Escala Visual Analógica (EVA) para a Dor
- 2) o “Timed Up & Go Test”
- 3) a escala WOMAC (nas suas diversas componentes)
- 4) o questionário SF-36 (igualmente nos seus diferentes componentes)

Escala Visual Analógica (EVA)

Trata-se de um instrumento bem conhecido, largamente utilizado e recomendado generalizadamente para utilização tanto na clínica assistencial quotidiana quer em estudos científicos. Por vezes assistimos a uma certa confusão deste instrumento com a escala numérica da dor. São de facto metodologias com algumas semelhanças mas com distintas escalas e também diferentes abordagens aos doentes.

Assim a EVA utiliza um segmento de recta de 100 mm, sem qualquer marcação numérica, em que o extremo esquerdo corresponde à total ausência de dor e o direito à maior intensidade de dor imaginável. É pedido ao doente que assinale um ponto ao longo do segmento de recta que possa reflectir a intensidade da sua dor no momento da avaliação. Seguidamente é efectuada medição com régua graduada, utilizando-se como unidade o mm. Trata-se pois de uma escala centesimal, cujo valor numérico não é percebido pelo doente. No caso da escala numérica essa percepção existe já que o instrumento de avaliação consiste numa escala de 0 a 10, com numeração visível. Por vezes essa escala é apenas transmitida oralmente ao doente sob a forma de pergunta directa. Parece-nos indubitavelmente mais sensível e menos enviesada a opção pela EVA.

“Timed Up & Go Test”

Trata-se de um teste muito simples muito utilizado para avaliar a mobilidade requerendo equilíbrio estático e dinâmico (1). O doente parte da posição de sentado, levanta-se, cumpre um percurso de marcha de 3 metros em linha recta, volta-se, regressa pelo mesmo percurso em sentido inverso ao local da cadeira e torna a sentar-se, tendo para isso que rodar de novo o corpo. Todo este processo é cronometrado com aproximação aos centésimos de segundo

Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index (WOMAC)

O WOMAC (Western Ontario and McMaster Osteoarthritis Index) é um questionário de qualidade de vida, específico para a avaliação avaliar a capacidade funcional no estudo de doentes com OA do joelho e da anca.

O WOMAC É utilizado para monitorizar o desenvolvimento da OA ou para determinar a eficácia da terapêutica anti-reumática (Baron *et al*, 2007), e está validado para a língua portuguesa (Fernandes, 2002).

É constituído por subescalas que avaliam a percepção da dor, rigidez articular e actividade física nas 48 horas que antecedem a sua aplicação. Quanto maior for a pontuação nas subescalas e no score total pior é a dor, a rigidez articular e a funcionalidade do doente (Kirten *et al*, 2010; Whitehouse *et al*, 2008).

A soma das subescalas constitui o score do WOMAC Total. Neste estudo foram utilizados todas as pontuações das sub escalas e do do WOMAC Total.

Short Form 36 (SF-36)

Utilizou-se o questionário SF-36 (versão portuguesa), um instrumento genérico de medição do estado de saúde, utilizada ao nível mundial, sendo a sua validação adaptada à realidade de cada país (Ciconelli *et al*, 1999; Ferreira, 2000).

Consiste num questionário de 36 perguntas que permitem avaliar a qualidade de vida relacionada com a saúde, tendo como itens principais de avaliação a **saúde física** (Capacidade Funcional, Aspectos Físicos, Dor e Estado Geral da Saúde) e a **saúde mental** (Aspectos Emocionais, Aspectos Sociais, Vitalidade e Saúde Mental). É uma escala regularmente utilizada nos doentes com doenças reumáticas e a sua pontuação varia entre o 0 (sendo este o pior estado) e 100 (o melhor estado), não havendo um único valor que resuma toda a avaliação, resultando num estado geral de saúde melhor ou pior (Severo *et al*, 2006). O cálculo da pontuação das várias variáveis deste questionário foi realizado num algoritmo por via “on line”, através do site www.sf-36.org.

5.11 Momentos das avaliações e registo de dados

A avaliação dos benefícios de saúde centrou-se, como já referimos, em parâmetros clínicos que incluíram a dor, a rigidez articular, a funcionalidade global, a percepção do estado de saúde pelo doente, o estado psicológico.

No grupo experimental foram avaliados estes parâmetros nos seguintes tempos:

- 4) imediatamente antes do início do tratamento (avaliação A1),
- 5) logo após o tratamento, isto é às 3 semanas (avaliação A2), e
- 6) no terceiro mês do “follow up” (avaliação A3).

O grupo controle foi igualmente avaliado antes do tratamento e aos três meses. Não foi efectuada a avaliação intercalar uma vez que neste grupo não houve intervenção terapêutica.

5.12 Tratamento dos dados e análise estatística

Os resultados obtidos nestas avaliações foram objecto de análise estatística, em que contamos com assistência de perita especializada, Dra Susana Araújo, a quem expressamos mais uma vez o nosso profundo reconhecimento.

O tratamento dos dados foi realizado com recurso ao programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 22.0. A análise do significado estatístico das diferenças das médias entre as avaliações foi realizada através do *t-test de Student* para amostras independentes. A análise das diferenças das médias encontradas entre os grupos (Controlo e Experimental) foi igualmente com recurso ao teste *t de Student*, mas desta vez para amostras independentes. Em ambos os casos estão implícitas a hipótese nula e alternativa, e o intervalo de confiança assumido foi de 95% (o nível de significância foi sempre mantido em 5%: $p \leq 0.05$). Quando se pretendeu comparar a significância estatística de percentagens foi utilizado o teste *Qui-Quadrado* (χ^2), sendo também assumido o intervalo de confiança de 95%. Resta ainda mencionar que para efeito de avaliação da consistência interna das dimensões das escalas WOMAC e SF-36 se recorreu ao cálculo do *Alpha* de *Cronbach's* (α), tendo por referência os valores referenciados por Lisboa, Augusto e Ferreira (2012), de que resultados aproximados a 0.70 demonstram validade interna aceitável dos instrumentos.

6. RESULTADOS

6.1 Resumo

Pelo estudo do *Alpha de Cronbach's* (α) pudemos constatar existir uma boa consistência interna em todas as avaliações, pelo que existia validade suficiente para se proceder ao tratamento estatístico dos dados obtidos nos dois grupos da amostra.

No que respeita à comparação de resultados obtidos nos diferentes momentos da avaliação do Grupo Experimental poderemos referir:

- 1) Relativamente à média de tempos da escala "*Timed Up and Go Test*" verificou-se uma diminuição drástica da média da duração necessária para a realização deste teste entre o início do tratamento e o final do mesmo, mas a média volta a subir entre o fim da intervenção e o momento do *follow up*; todas as diferenças encontradas foram estatisticamente significativas ($p < 0,001$).
- 2) No que respeita à EVA as diferenças encontradas entre todas as avaliações são consideradas significativas ($p < 0,001$), permitindo concluir que existiu uma diminuição acentuada do nível de dor mencionada pelos elementos da amostra entre o início e o fim da intervenção, mantendo-se um efeito prolongado.
- 3) Ainda relativamente à dor (EVA), tornava-se importante avaliar a percentagem de doentes em que esta diminuição ocorreu de forma considerada clinicamente significativa. Assim, tendo por referência os valores que apontam que uma descida do nível de dor é considerada significativa do ponto de vista clínico quando atinge uma diminuição de pelo menos 19.9 milímetros na EVA, verificou-se que efetivamente esta descida de dor ocorreu de forma significativa em 75% dos doentes ($n=45$) entre a 1ª avaliação e o momento após o tratamento (A2), tendo esta diminuição acentuada da EVA permanecido ao longo do tempo, pois o equivalente a 68,3% ($n=41$) manteve esta descida da dor entre a A1 e a A3. Ambas as percentagens encontradas foram significativas ($p < 0,001$).
- 4) Na escala WOMAC também se alcançaram diferenças significativas em todas as dimensões e entre todas as comparações. A componente "*Intensidade da Dor*" diminuiu consideravelmente. A mesma situação pode ser observada nas componentes "*Rigidez*" e "*Actividade Física*". Quanto à "*WOMAC Total*" manteve-se a mesma tendência observada nas dimensões apresentadas anteriormente, em que existe uma descida acentuada da média. Assim, apesar de aumentar a média na 3ª avaliação, pode-se concluir que a intensidade da dor, a rigidez e a dificuldade de realização de atividade física baixou consideravelmente depois da realização do protocolo de tratamento aplicado aos participantes e que os efeitos do mesmo se sentem a médio-longo prazo.
- 5) Outro critério clínico para avaliar se existe uma melhoria ao nível da funcionalidade do doente é quando se obtém uma diminuição dos valores da WOMAC Funcional (dificuldade na realização de actividade física) e da WOMAC Total em $\geq 9,1$ pontos (quando dimensões transformadas de 0 a 100 pontos). Desta forma, após realizar este procedimento de reconversão dos valores numa escala de 0 a 100 pontos, verifica-se que ao nível da WOMAC Funcional o

correspondente a 46,3% (n=26) dos doentes diminuiu a dificuldade na realização de atividade física de A1 para A2 em pelo menos 9,1 pontos, e esta diminuição das dificuldades perdurou até ao *follow up*, uma vez que 36,7% (n=22) manteve esta diminuição acentuada de A1 para A3. Em ambas as comparações a percentagem encontrada é significativa ao nível $p < 0,01$.

No que respeita à WOMAC Total a descida foi ainda mais evidente. Observa-se que da A1 para A2 existiu 71,7% dos doentes (n=44) que diminuíram o resultado em $\geq 9,1$ pontos, demonstrando que diminuiu clinicamente a dor, a rigidez e as dificuldades físicas. O aumento da qualidade de vida nestas dimensões manteve-se até ao momento da última avaliação, pois a percentagem de 66,7% (n=40) manteve a descida de pelo menos 9,1 pontos de A1 para A3. As percentagens encontradas são significativas ($p < 0,001$).

- 6) Nas dimensões da SF-36 os resultados alcançados são um pouco diferentes. Na dimensão “Capacidade Funcional” existe um aumento estatístico da primeira para a segunda avaliação. No entanto, na terceira avaliação assistiu-se a uma diminuição da capacidade funcional muito ténue e que não é significativa ($p=0,536$). O mesmo se verificou nas demais dimensões. Observa-se um aumento substancial na “Qualidade de Vida”, na “Limitação por Aspectos Físicos”, na “Dor” sentida pelos inquiridos, no “Estado Geral de Saúde”, na “Vitalidade”, nos “Aspectos Sociais”, nos “Aspectos Emocionais”, e na dimensão da “Saúde Mental”. Todas as diferenças das médias são significativas ao nível $p < 0,001$. Outro aspecto a referir é que na A3 não existe uma diminuição da qualidade de vida em nenhuma das dimensões, pois para além da exígua diferença de valores o teste estatístico não permite rejeitar a igualdade ($p > 0,05$). Deste modo, pode-se constatar que após o tratamento termal os pacientes recuperaram bastante qualidade de vida em todos os aspectos, e a mesma foi mantida mesmo depois de algum tempo após o término da intervenção

Os dados obtidos correlacionam-se bem com estudos anteriores, semelhantes ao nosso, incidindo sobre os efeitos dos tratamentos termais na Gonartrose.

Há contudo múltiplos aspectos que motivam um desenvolvimento detalhado no capítulo destinado à discussão dos resultados.

6.2 Demonstração e desenvolvimento

6.2.1 Procedimentos Estatísticos

O tratamento dos dados foi realizado com recurso ao programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), versão 22.0 que é uma ferramenta informática que permite realizar cálculos estatísticos complexos e visualizar os resultados em poucos segundos.

É importante salientar que o primeiro passo consistiu na criação e ajustamento da base de dados. Após a classificação das variáveis e a introdução dos valores de todos os itens procedeu-se ao cálculo das dimensões das escalas, e para tal respeitaram-se integralmente os critérios de cotação e inversão de itens pré-definidos nas

escalas. Assim, após a introdução dos dados e devida adaptação das variáveis, foi possível ter a base de dados pronta a ser trabalhada de acordo com os objetivos da investigação.

Numa fase inicial recorreu-se à estatística descritiva para situar sobre os resultados gerais das variáveis apresentadas ao longo do questionário. Para o efeito de tratamento das variáveis nominais ou ordinais, utilizamos as frequências relativas e absolutas. As variáveis quantitativas ou numéricas foram tratadas através de medidas de tendência central ou dispersão, mais concretamente a média, a moda, a mediana e o desvio padrão.

Posteriormente recorreremos à estatística inferencial para efeito de comparação dos resultados das escalas, quer entre os diversos momentos de avaliação, quer para efeito de comparação dos resultados entre os dois grupos utilizados no estudo.

A análise do significado estatístico das diferenças das médias entre as avaliações foi realizada através do *t-test de student* para amostras independentes, e a análise das diferenças das médias encontradas entre os grupos (Controlo e Experimental) foi igualmente com recurso ao teste *t de Student*, mas desta vez para amostras independentes. Em ambos os casos estão implícitas a hipótese nula e alternativa, e o intervalo de confiança assumido é de 95% (o nível de significância foi sempre mantido em 5%: $p \leq 0,05$).

Quando se pretendeu comparar a significância estatística de percentagens foi utilizado o teste *Qui-Quadrado* (X^2), sendo também assumido o intervalo de confiança de 95%.

Resta ainda mencionar que para efeito de avaliação da consistência interna das dimensões das escalas WOMAC e SF-36 se recorreu ao cálculo do *Alpha de Cronbach's* (α), tendo por referência os valores referenciados por Lisboa, Augusto e Ferreira (2012), de que resultados aproximados a 0,70 demonstram validade interna aceitável dos instrumentos.

6.2.2 Consistência Interna da WOMAC

Antes de proceder à realização do tratamento estatístico dos dados considerou-se relevante analisar a validade interna das dimensões nos vários momentos de avaliação, e nos dois grupos estudados, de modo a aferir a consistência interna dos dados nos diversos momentos. Para o efeito recorreremos ao estudo do *Alpha de Cronbach's* (α), considerando-se como valores mínimos aceitáveis o *Alpha* aproximado a 0,70 (Lisboa, Augusto e Ferreira, 2012).

Assim, no que respeita ao grupo experimental verifica-se que na WOMAC se obteve valores perfeitamente aceitáveis em todas as avaliações. Na dimensão da Intensidade da Dor os valores são sempre superiores a 0,700, destacando-se primordialmente a consistência na A2 ($\alpha=0,701$; $\alpha=0,766$ e $\alpha=0,712$). Na dimensão da Rigidez a validade interna fica um pouco aquém do valor de referência na A1 ($\alpha=0,689$) e na A3 ($\alpha=0,691$), mas tratam-se de um *Alpha* que pode ser assumido

como positivo e aceitável (Lisboa, Augusto e Ferreira, 2012). Na A2 a consistência interna aumenta ($\alpha=0,702$).

No domínio da Atividade Física os valores de todas as avaliações estão acima de 0,700 ($\alpha=0,723$; $\alpha=0,712$ e $\alpha=0,707$). No total da escala a consistência interna é mais elevada em todos os momentos ($\alpha=0,801$; $\alpha=0,798$ e $\alpha=0,800$). Deste modo, verifica-se que no grupo experimental se pode assumir que existe uma consistência interna da escala WOMAC nas três avaliações e em todas dimensões.

Tabela 1 – Consistência Interna da WOMAC no Grupo Experimental

Womac – Grupo Experimental												
	Intensidade da Dor			Rigidez			Atividade Física			Womac Total		
<i>Alpha de Cronbach's</i>	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3	A1	A2	A3
	,701	,766	,712	,689	,702	,691	,723	,712	,707	,801	,798	,800
Número de Itens	5			2			17			24		

No grupo de controlo alcançaram valores de consistência interna que, de um modo geral, são ligeiramente mais baixos do que no grupo oposto, mas ainda assim são bastante próximos do valor de referência e são aceitáveis. Na dimensão da Intensidade da Dor os valores são $\alpha=0,665$ na A1 e $\alpha=0,689$ na A2, e também na Rigidez e na Atividade Física a consistência está no limite inferior admissível ($\alpha=0,684$ e $\alpha=0,698$; $\alpha=0,656$ e $\alpha=0,667$ respetivamente), mas no total da escala a validade sobe em ambas as avaliações ($\alpha=0,751$ e $\alpha=0,743$).

Tabela 2 – Consistência Interna da WOMAC no Grupo Controlo

Womac – Grupo Controlo								
	Intensidade da Dor		Rigidez		Atividade Física		Womac Total	
<i>Alpha de Cronbach's</i>	A1	A3	A1	A3	A1	A3	A1	A3
	,665	,689	,684	,698	,656	,667	,751	,743
Número de Itens	5		2		17		24	

6.2.3 Consistência Interna da SF-36

Na escala SF-36, e no que concerne ao grupo experimental, constata-se que a maioria das dimensões apresenta um *Alpha de Cronbach's* bastante positivo, primordialmente a Capacidade Funcional ($\alpha=0,823$; $\alpha=0,767$ e $\alpha=0,788$) e a Vitalidade ($\alpha=0,811$; $\alpha=0,834$ e $\alpha=0,833$). As dimensões da Dor e do Estado Geral de Saúde são as que apresentam valores um pouco mais reduzidos, mas perfeitamente aceitáveis.

Assim, verifica-se que a escala SF-36 apresenta uma boa consistência interna em todas as avaliações, pelo que apresenta validade suficiente para se proceder ao tratamento estatístico com a amostra deste grupo. Outro aspeto visível na tabela é que a consistência interna é quase sempre maior na A2, exceto na Capacidade Funcional, o que demonstra existir uma maior uniformidade de resultados neste momento de avaliação (Lisboa, Augusto e Ferreira, 2012).

Tabela 3 – Consistência Interna da SF-36 no Grupo Experimental

SF-36 – Grupo Experimental				
	<i>Alpha de Cronbach's</i>			Número de Itens
	A1	A2	A3	
Capacidade Funcional	,823	,767	,788	10
Limitação por Aspetos Físicos	,712	,744	,716	4
Dor	,698	,714	,712	2
Estado Geral de Saúde	,655	,733	,723	5
Vitalidade	,811	,834	,833	4
Aspetos Sociais	,745	,771	,767	2
Aspetos Emocionais	,659	,695	,677	3
Saúde Mental	,778	,767	,801	5

No grupo de controlo os valores de consistência interna são novamente um pouco mais baixos, mas aproximados do valor de referência, pelo que também neste grupo se pode assumir a existência de consistência interna da escala em ambos os momentos de avaliação. A validade destaca-se em especial na dimensão da Vitalidade ($\alpha=0,823$ e $\alpha=0,825$), e é um pouco mais reduzida na Capacidade Funcional ($\alpha=0,602$ e $\alpha=0,678$). Também se verifica que em cinco dimensões os valores aumentam na A2, demonstrando a tendência para a validade ser um pouco mais elevada na segunda avaliação.

Tabela 4 – Consistência Interna da SF-36 no Grupo Controlo

SF-36 – Grupo Controlo			
	<i>Alpha de Cronbach's</i>		Número de Itens
	A1	A3	
Capacidade Funcional	,602	,678	10
Limitação por Aspetos Físicos	,661	,634	4
Dor	,606	,698	2
Estado Geral de Saúde	,756	,801	5
Vitalidade	,823	,825	4
Aspetos Sociais	,752	,689	2
Aspetos Emocionais	,670	,711	3
Saúde Mental	,756	,766	5

6.2.4 Caracterização da Amostra

Como referido anteriormente ambos os grupos amostrais ficaram compostos por 60 elementos, que foram avaliados em momentos distintos. Relativamente à distribuição por género, constata-se que ambos os grupos são constituídos por 66,7% (n=40) de elementos femininos, e 33,3% (n=29) de participantes do sexo masculino.

Tabela 5 – Distribuição dos Grupos por Género

		Grupo		Total	
		Experimental	Controlo		
Género	Feminino	n	40	40	80
		%	66,7%	66,7%	66,7%
	Masculino	n	20	20	40
		%	33,3%	33,3%	33,3%
Total		n	60	60	120
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Seguidamente comparar-se-á a média de idade e a média de IMC entre ambos os grupos, de forma a constar se existem diferenças estatísticas entre o grupo experimental e de controlo no que respeita a estas variáveis. Para efeito de comparação recorreu-se ao teste *t* de *Student* próprio para a comparação de médias entre dois grupos independentes. Este teste tem subjacentes a hipótese nula (que afirma que a média é igual entre os grupos), e a hipótese alternativa (que permite rejeitar a igualdade e afirma existir diferença estatística de médias entre os grupos). Pode-se afirmar que existe diferença estatística dos resultados sempre que o nível de significância for igual ou inferior a 0,05 ($p \leq 0,05$), pois pode-se rejeitar a hipótese nula da igualdade e assumir que a diferença de resultados é estatisticamente significativa com um intervalo de confiança de 95% (Maroco, 2003).

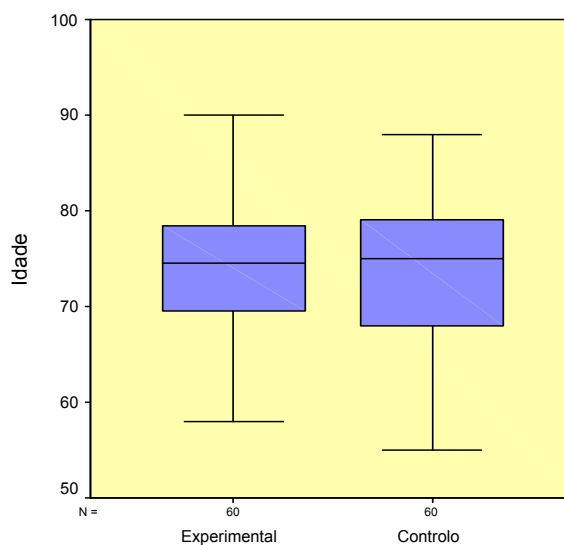
No que concerne à idade dos participantes, verifica-se que os elementos do grupo experimental apresentam uma média de 74,2 anos ($dp=6,64$) e os elementos do grupo de controlo exibem uma média de 73,5 anos ($dp=7,92$). Através do recurso ao teste estatístico constata-se que a diferença encontrada não é considerada estatística ($t=0,525$; $p=0,601$), o que permite concluir que os grupos apresentam resultados similares no que respeita à idade.

Quanto ao índice de massa corporal, primeiramente constata-se que ambos os grupos apresentam médias de IMC bastante elevadas, que podem ser categorizadas como estando acima do peso normal e indicativas da existência de obesidade, e observa-se ainda que as médias são bastante próximas ($m=28,8$; $dp=4,15$ e $m=28,4$; $dp=2,57$ respetivamente), e a parca diferença é reiterada pelo teste estatístico ($t=0,666$; $p=0,507$).

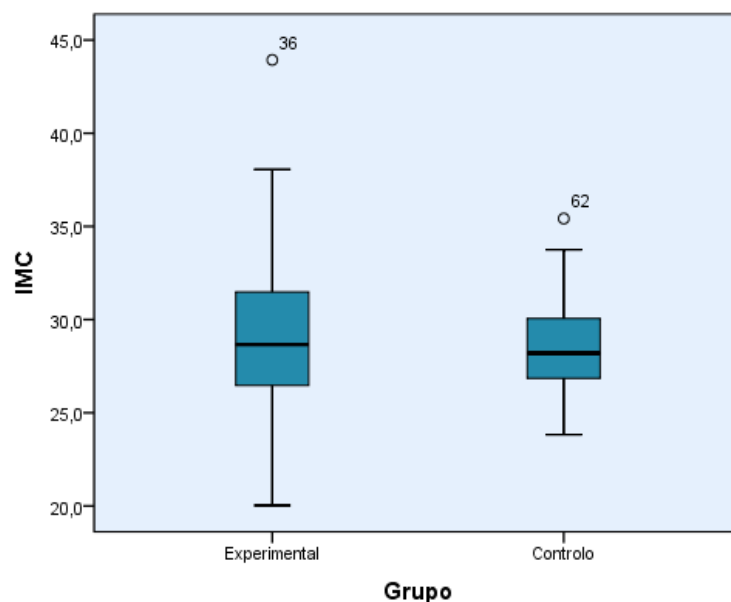
Tabela 6 – Média das Idades e do IMC

	Grupo	n	Média	dp	Teste <i>t</i>	
					<i>t</i>	<i>p</i>
Idade	Experimental	60	74,2	6,64	,525	,601
	Controlo	60	73,5	7,92		
IMC	Experimental	60	28,8	4,15	,666	,507
	Controlo	60	28,4	2,57		

Através dos gráficos seguintes é possível verificar se a distribuição dos valores são similares entre os dois grupos, quer no que respeita à idade, quer relativamente ao IMC. Na variável da idade observa-se que no grupo de controlo os intervalos dos valores mínimo e máximo são mais baixos e a concentração das idades é menor (ou seja, existe uma maior dispersão dos resultados no grupo de controlo), mas a média está muito aproximada em ambos os grupos, e não existe qualquer *Outlier*.

Gráfico 1 – Diagrama de Extremos e Quartis da Distribuição da Idade

Na variável do IMC verifica-se que a distribuição dados é mais dispersa no grupo experimental, tal como acontece com o intervalo de valores (valor mínimo mais baixo, e valor máximo mais elevado), mas apesar da existência de maior dispersão de dados neste grupo, confirma-se que a média está bastante aproximada entre as duas amostras. Observa-se, igualmente, a existência de um valor extremo em cada grupo, que por serem casos isolados não apresentam peso na enviesamento dos resultados.

Gráfico 2 – Diagrama de Extremos e Quartis da Distribuição do IMC

De forma a compreender melhor a distribuição da variável do IMC optou-se por categorizar a variável. Assim, confirma-se que a maioria dos participantes de ambos os grupos se encontra acima do peso (55%; n=33 no grupo experimental, e 60%; n=36 no grupo de controlo), e a percentagem de elementos com obesidade é igualmente

bastante saliente em ambos os grupos (30%; n=18 e 25%; n=15 respetivamente encontra-se no primeiro grau de obesidade). Somente o equivalente a 12,5% do total da amostra (n=15) se encontra dentro do peso normal (11,7%; n=7 no grupo experimental, e 13,3%; n=8 no grupo de controlo).

Tabela 7 – Distribuição Percentual do IMC

		Grupo		Total	
		Experimental	Controlo		
Peso normal	n	7	8	15	
	%	11,7%	13,3%	12,5%	
Acima do peso	n	33	36	69	
	%	55,0%	60,0%	57,5%	
IMC	Obesidade I	n	18	15	33
		%	30,0%	25,0%	27,5%
	Obesidade severa	n	1	1	2
		%	1,7%	1,7%	1,7%
	Obesidade mórbida	n	1	1	1
		%	1,7%		,8%
Total	n	60	60	120	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

Assim, após a apresentação das variáveis caracterizadoras das amostras consideradas pertinentes para o presente estudo verifica-se que os grupos são bastante homogéneos, não só em termos da distribuição do género, cuja composição dos grupos é completamente igual, mas também ao nível da idade e do índice de massa corporal.

Desta forma, ao apresentar os resultados obtidos nas avaliações dos grupos, deve-se ter em consideração que as características de ambos os grupos amostrais são consideradas estatisticamente iguais, logo estas não devem ser estimadas como variáveis parasitas e condicionantes da comparação dos resultados entre os próprios grupos.

6.2.5 Apresentação dos Resultados do Grupo Experimental

Seguidamente serão apresentados e comparados os resultados obtidos no grupo experimental nas três avaliações que foram realizadas. A avaliação inicial (antes do tratamento) será designada de A1, a avaliação após a conclusão do tratamento termal será caracterizada por A2, e a avaliação de *follow up* concretizada algumas semanas após a conclusão da intervenção é assinalada por A3.

É ainda importante referir que se pretende comparar as avaliações entre si de forma gradual, ou seja, A1-A2; seguindo-se A2-A3, e, por fim, entre a A1 e A3, de forma a verificar se as alterações encontradas se prolongaram no tempo. Uma vez que se comparará dois momentos de cada vez, recorreremos ao teste *t* de *Student* para comparar médias em amostras emparelhadas. Este teste tem igualmente subjacente a hipótese nula e a hipótese alternativa, e também assume o intervalo de confiança de 95%. Logo, pode-se rejeitar a igualdade e aceitar a diferença estatística quando $p \leq 0,05$.

Assim, relativamente à média de tempos da escala de *Timed up and go* verifica-se que na A1 a média de realização da tarefa era de 15 segundos ($dp=3,32$), e na A2 a média é de 11,7 ($dp=2,67$). Na A3 a média de concretização da atividade subiu para 12,9 ($dp=2,83$). Existiu, então, uma diminuição drástica da média de tempo necessário para a realização dos exercícios físicos entre o início do tratamento e o final do mesmo, mas a média volta a subir entre o fim da intervenção e o momento do *follow up*, e todas as diferenças encontradas são estatisticamente significativas ($p < 0,001$).

Tabela 8 – Comparação da Escala *Timed up and Go* (Grupo Experimental)

G. Experimental	Média	dp	Teste <i>t</i>	
			<i>t</i>	<i>p</i>
Timed up and go (A1)	15,0	3,32	15,278	,000*
Timed up and go (A2)	11,7	2,67		
Timed up and go (A2)	11,7	2,67	-9,044	,000*
Timed up and go (A3)	12,9	2,83		
Timed up and go (A1)	15,0	3,32	10,797	,000*
Timed up and go (A3)	12,9	2,83		

* $p < 0,001$

No que respeita à EVA verifica-se que na A1 a média de dor apontada pelos participantes se situava nos 56,6 milímetros ($dp=15,71$), na A2 a média é de 31,2 ($dp=14,12$), e na última avaliação o valor encontrado é de 33,5 ($dp=13,66$). As diferenças encontradas entre todas as avaliações são consideradas significativas ($p < 0,001$), permitindo concluir que existiu uma diminuição acentuada do nível de dor mencionada pelos elementos da amostra entre o início e o fim da intervenção, e voltou a subir depois do término do tratamento. No entanto, manteve-se uma diferença acentuada da dor sentida entre A1 e A3, comprovando que se manteve um efeito prolongado da frequência termal no nível de dor com melhorias significantes.

Tabela 9 – Comparação da EVA (Grupo Experimental)

G. Experimental	Média	dp	Teste t	
			t	p
EVA (A1)	56,6	15,71	15,164	,000*
EVA (A2)	31,2	14,12		
EVA (A2)	31,2	14,12	-5,436	,000*
EVA (A3)	33,5	13,66		
EVA (A1)	56,6	15,71	13,471	,000*
EVA (A3)	33,5	13,66		

* $p < 0,001$

Na escala WOMAC também se alcançaram diferenças significativas em todas as dimensões, e entre todas as comparações. Verifica-se que a Intensidade da Dor diminuiu consideravelmente da A1 para A2 ($m=9,0$; $dp=3,62$ e $m=5,7$; $dp=3,32$), e aumentou na A3 ($m=6,4$; $dp=3,48$). As diferenças entre todas as comparações são estatisticamente significativas ao nível $p < 0,001$.

A mesma situação pode ser observada na Rigidez. Constatou-se uma descida acentuada da rigidez dos pacientes da A1 para A2 ($m=5,5$; $dp=1,66$ e $m=3,3$; $dp=1,47$), e uma subida na A3 ($m=3,6$; $dp=1,47$), e a diferença da A2 para A3 é significativa ao nível $p < 0,01$. O mesmo acontece com a dificuldade na prática de atividade física, que desceu de A1 ($m=36,1$; $dp=11,91$) para A2 ($m=29$; $dp=11,59$) e volta a subir na A3 ($m=30$; $dp=11,32$). Todas as diferenças são significativas ao nível $p \leq 0,001$.

Quanto à WOMAC total manteve-se a mesma tendência observada nas dimensões apresentadas anteriormente, em que existe uma descida acentuada da média, observando-se posteriormente no *follow up* um aumento do resultado (A1=50,8; A2=38,0; A3=40,1). As diferenças podem ser assumidas ao nível $p < 0,001$. Assim, apesar de aumentar a média na 3ª avaliação pode-se concluir que a intensidade da dor, a rigidez e a dificuldade de realização de atividade física baixou consideravelmente depois da realização do protocolo de tratamento aplicado aos participantes e que os efeitos do mesmo se sentem a médio-longo prazo.

Tabela 10 – Comparação da WOMAC (Grupo Experimental)

G. Experimental		Média	dp	Teste t	
				t	p
Intensidade da dor	(A1) - (A2)	9,0 - 5,7	3,62 - 3,32	11,362	,000*
	(A2) - (A3)	5,7 - 6,4	3,32 - 3,48	-5,350	,000*
	(A1) - (A3)	9,0 - 6,4	3,62 - 3,48	8,867	,000*
Rigidez	(A1) - (A2)	5,5 - 3,3	1,66 - 1,47	16,596	,000*
	(A2) - (A3)	3,3 - 3,6	1,47 - 1,47	-2,654	,010**
	(A1) - (A3)	5,5 - 3,6	1,66 - 1,47	13,979	,000*
Atividade Física	(A1) - (A2)	36,1 - 29,0	11,91 - 11,59	9,855	,000*
	(A2) - (A3)	29,0 - 30,0	11,59 - 11,32	-3,369	,001*
	(A1) - (A3)	36,1 - 30,0	11,91 - 11,32	8,461	,000*
Womac Total	(A1) - (A2)	50,8 - 38,0	16,85 - 15,87	13,252	,000*
	(A2) - (A3)	38,0 - 40,1	15,87 - 15,65	-5,534	,000*
	(A1) - (A3)	50,8 - 40,1	16,85 - 15,65	10,499	,000*

* $p < 0,001$; ** $p < 0,01$

Nas dimensões da SF-36 os resultados alcançados são um pouco diferentes. Na dimensão da Capacidade Funcional existe um aumento estatístico de A1 ($m=35,6$; $dp=27,33$) para A2 ($m=45,8$; $dp=27,92$) com $p < 0,001$. No entanto, na A3 assistiu-se a uma diminuição da capacidade funcional muito ténue ($m=45,3$; $dp=27,69$) e que não é significativa ($p=0,536$).

O mesmo se verificou nas demais dimensões. Observa-se um aumento da qualidade de vida substancial da A1 para A2 na Limitação por Aspectos Físicos ($m=20,4$; $dp=42,5$; $dp=36,62$); na Dor sentida pelos inquiridos ($m=36$; $dp=18,61$ e $m=55$; $dp=19,61$); no Estado Geral de Saúde ($m=37,2$; $dp=22,46$ e $m=44,9$; $dp=20,01$); na Vitalidade ($m=54,4$; $dp=10,21$ e $m=60,1$; $dp=9,00$); nos Aspectos Sociais ($m=58,1$; $dp=25,71$ e $m=75,4$; $dp=22,31$); nos Aspectos Emocionais ($m=47,2$; $dp=43,09$ e $m=72,8$; $dp=34,44$), e na dimensão da Saúde Mental ($m=62,7$; $dp=24,70$ e $m=73,1$; $dp=20,91$). Todas as diferenças das médias são significativas ao nível $p < 0,001$.

Outro aspeto é que na A3 não existe uma diminuição da qualidade de vida em nenhuma das dimensões, pois para além da exígua diferença de valores o teste estatístico não permite rejeitar a igualdade ($p > 0,05$). Deste modo, pode-se concluir que após o tratamento termal os pacientes recuperaram bastante qualidade de vida em todos os aspetos, e a mesma foi mantida mesmo depois de algum tempo após o término da intervenção.

Tabela 11 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 (Grupo Experimental)

G. Experimental	Média	dp	Teste t		
			t	p	
Capacidade Funcional	(A1) - (A2)	35,6 - 45,8	27,33 - 27,92	-6,726	,000*
	(A2) - (A3)	45,8 - 45,3	27,92 - 27,69	,623	,536
	(A1) - (A3)	35,6 - 45,3	27,33 - 27,69	-5,966	,000*
Limitação por Aspetos Físicos	(A1) - (A2)	20,4 - 42,5	31,05 - 36,62	-5,007	,000*
	(A2) - (A3)	42,5 - 39,2	36,62 - 39,43	1,134	,261
	(A1) - (A3)	20,4 - 39,2	31,05 - 39,43	-3,956	,000*
Dor	(A1) - (A2)	36,0 - 55,0	18,61 - 19,61	-10,523	,000*
	(A2) - (A3)	55,0 - 53,3	19,61 - 19,80	1,800	,077
	(A1) - (A3)	36,0 - 53,3	18,61 - 19,80	-8,787	,000*
Estado Geral de Saúde	(A1) - (A2)	37,2 - 44,9	22,46 - 20,01	-5,197	,000*
	(A2) - (A3)	44,9 - 44,8	20,01 - 18,72	,178	,859
	(A1) - (A3)	37,2 - 44,8	22,46 - 18,72	-4,307	,000*
Vitalidade	(A1) - (A2)	54,4 - 60,1	10,21 - 9,00	-6,082	,000*
	(A2) - (A3)	60,1 - 60,2	9,00 - 9,02	-,145	,885
	(A1) - (A3)	54,4 - 60,2	10,21 - 9,02	-5,919	,000*
Aspetos Sociais	(A1) - (A2)	58,1 - 75,4	25,71 - 22,31	-8,765	,000*
	(A2) - (A3)	75,4 - 74,8	22,31 - 22,84	,574	,568
	(A1) - (A3)	58,1 - 74,8	25,71 - 22,84	-7,657	,000*
Aspetos Emocionais	(A1) - (A2)	47,2 - 72,8	43,09 - 34,44	-6,404	,000*
	(A2) - (A3)	72,8 - 72,2	34,44 - 35,34	,331	,742
	(A1) - (A3)	47,2 - 72,2	43,09 - 35,34	-6,115	,000*
Saúde Mental	(A1) - (A2)	62,7 - 73,1	24,70 - 20,91	-6,075	,000*
	(A2) - (A3)	73,1 - 73,1	20,91 - 19,51	-,106	,916
	(A1) - (A3)	62,7 - 73,1	24,70 - 19,51	-5,172	,000*

* $p < 0,001$

Anteriormente foi possível verificar que após a primeira avaliação existiu uma diminuição acentuada da média relativamente à dor (EVA), mas torna-se importante avaliar a percentagem de elementos em que esta diminuição ocorreu de forma considerada clinicamente significativa. Assim, tendo por referência os valores que apontam que uma descida do nível de dor é considerada significativa do ponto de vista médico quando é equivalente a $\geq 19,9$ pontos (na escala milimétrica da EVA de 0 a 100) ou de ≥ 2 pontos (na escala de 0 a 10), optou-se por analisar a percentagem de elementos que alcançaram esta diminuição de menos 19,9 milímetros.

De forma a constatar se a percentagem de elementos que diminuiu o nível de dor é estatisticamente significativa recorreremos ao teste não-paramétrico de Qui-Quadrado (X^2) para uma amostra, pois compara automaticamente dados observados e dados hipotetizados, assumindo se o valor encontrado é estatisticamente significativo. Pode-se assumir a significância sempre que $p \leq 0,05$.

Na tabela seguinte reitera-se que efetivamente a descida da dor ocorreu de forma significativa em 75% dos doentes ($n=45$) entre a 1ª avaliação e o momento após o tratamento (A2), e esta diminuição acentuada da EVA manteve-se ao longo do

tempo, pois o equivalente a 68,3% (n=41) manteve esta descida da dor entre a A1 e a A3. Ambas as percentagens encontradas são significativas, pois $p < 0,001$

Tabela 12 – Percentagem de Doentes que Diminuiu o Nível de Dor (Grupo Experimental)

		n	%	<i>p</i>
Diminuição da EVA (≥19.9 pontos)	A1 – A2	45	75,0	<,001
	A1 – A3	41	68,3	<,001

Outro critério clínico para avaliar se existe uma melhoria ao nível da funcionalidade do doente é quando se obtém uma diminuição dos valores da WOMAC Funcional (dificuldade na realização de atividade física) e da WOMAC Total em ≥9,1 pontos (quando dimensões transformadas de 0 a 100 pontos).

Desta forma, após realizar este procedimento de reconversão dos valores numa escala de 0 a 100 pontos, verifica-se que ao nível da WOMAC Funcional o correspondente a 46,3% (n=26) dos doentes diminuiu a dificuldade na realização de atividade física de A1 para A2 em pelo menos 9,1 pontos, e esta diminuição das dificuldades perdurou até ao *follow up*, uma vez que 36,7% (n=22) manteve esta diminuição acentuada de A1 para A3. Em ambas as comparações a percentagem encontrada é significativa ao nível $p < 0,01$.

No que respeita à WOMAC Total a descida foi ainda mais evidente. Observa-se que da A1 para A2 existiu 71,7% dos doentes (n=44) que diminuíram o resultado em ≥9,1 pontos, demonstrando que diminuiu clinicamente a dor, a rigidez e as dificuldades físicas. O aumento da qualidade de vida nestas dimensões manteve-se até ao momento da última avaliação, pois a percentagem de 66,7% (n=40) manteve a descida de pelo menos 9,1 pontos de A1 para A3. As percentagens encontradas são significativas ($p < 0,001$).

Tabela 13 – Percentagem de Doentes com Diminuição na WOMAC Funcional e WOMAC Total (Grupo Experimental)

		n	%	<i>p</i>
Diminuição da WOMAC Funcional (≥9.1 pontos)	A1 – A2	26	46,3	<,01
	A1 – A3	22	36,7	<,01
Diminuição da WOMAC Total (≥9.1 pontos)	A1 – A2	44	71,7	<,001
	A1 – A3	40	66,7	<,001

6.2.6 Apresentação dos Resultados do Grupo de Controlo

Passando para a apresentação dos resultados obtidos no grupo de controlo, importa lembrar que apenas se realizou duas avaliações, sendo a primeira aquando da avaliação inicial do grupo experimental (A1), e a segunda aquando da avaliação do

follow up (A3), pelo que tendo em atenção os momentos em que foram realizadas as medições se optou por manter a mesma designação que foi adotada para o grupo experimental. Outro aspeto a salientar é que também se recorreu ao teste *t* de *Student* para amostras emparelhadas para avaliar a diferença entre os resultados. Na avaliação da tarefa do *Timed up and go* verifica-se que existiu uma pequena diminuição da média da A1 para A3 ($m=14,7$; $dp=2,46$ e $m=14,5$; $dp=2,24$), mas não é considerada significativa ($t=1,857$; $p=0,107$). Pode-se afirmar, então, que o tempo de realização do percurso proposto pelo avaliador não teve melhorias.

Tabela 14 – Comparação da Escala *Timed up and Go* (Grupo Controlo)

G. Controlo	Média	dp	Teste <i>t</i>	
			<i>t</i>	<i>p</i>
Timed up and go (A1)	14,7	2,46	1,857	,107
Timed up and go (A3)	14,5	2,24		

Por outro lado, ao nível da EVA assistiu-se a uma diminuição da dor de 48,7mm ($dp=15,03$) para 47,4mm ($dp=14,87$), e esta diferença é considerada estatisticamente significativa ($t=3,168$; $p=0,002$).

Tabela 15 – Comparação da EVA (Grupo Controlo)

G. Controlo	Média	dp	Teste <i>t</i>	
			<i>t</i>	<i>p</i>
EVA (A1)	48,7	15,03	3,168	0,002*
EVA (A3)	47,4	14,87		

* $p<0,01$

No que respeita à escala WOMAC verifica-se que ao nível da Intensidade da Dor se observou uma melhoria acentuada de 9,3 ($dp=3,75$) para 8,8 ($dp=3,57$), e pode-se rejeitar a igualdade e assumir a diferença de médias ($t=2,795$; $p=0,007$). No entanto, ao nível da Rigidez os resultados não sofreram alterações ($m=5,4$ em ambas as avaliações), e na facilidade de realização de Atividade Física as melhorias foram mínimas ($m=36,7$; $dp=11,79$ e $m=36,3$; $dp=11,17$), e nestas duas dimensões não podemos rejeitar a hipótese da igualdade de resultados ($p>0,05$).

No entanto, ao considerar o total da escala verificamos que existiu uma descida da média ($m=51,6$; $dp=16,29$ e $m=50,4$; $dp=15,56$), e esta diferença é significativa ($t=2,351$; $p=0,022$). Assim, pode-se afirmar que apesar de se verificar uma melhoria geral ao nível da qualidade de vida (WOMAC total), a melhora efetiva apenas se observa mais especificamente ao nível da intensidade da dor.

Tabela 15 – Comparação da WOMAC (Grupo Controlo)

G. Controlo	Média	dp	Teste t	
			t	p
Intensidade da Dor (A1)	9,3	3,75	2,795	0,007*
Intensidade da Dor (A3)	8,8	3,57		
Rigidez (A1)	5,4	1,71	,725	,471
Rigidez (A3)	5,4	1,74		
Atividade Física (A1)	36,7	11,79	,817	,417
Atividade Física (A3)	36,3	11,17		
Womac Total (A1)	51,6	16,29	2,351	0,022**
Womac Total (A3)	50,4	15,56		

* $p < 0,01$; ** $p < 0,05$

Ao avaliar a tabela seguinte é possível observar que o grupo de controlo alcançou melhorias significativas na qualidade de vida em cinco dimensões. A Capacidade Funcional sofreu um aumento apreciável ($m=46,9$; $dp=26,97$ e $m=48,8$; $dp=26,69$), e a diferença é significativa ($p=0,025$). Na Limitação por Aspetos Físicos a média passou de 35,0 ($dp=38,01$) para 40,0 ($dp=38,84$), podendo-se, também, rejeitar a igualdade ($p=0,039$).

Ao nível da Dor a média aumentou de 43,2 ($dp=21,03$) para 46,3 ($dp=19,57$), indicando que existe uma diminuição da intensidade da mesma e, conseqüentemente, aumentou a qualidade de vida ($p=0,014$), e o mesmo se verifica no Estado Geral de Saúde ($m=41,6$; $dp=45,2$; $dp=23,14$) e na Saúde Mental ($m=72,7$; $dp=18,80$ e $m=76,4$; $dp=17,72$), em que se pode assumir a diferença estatística da diferença ($p < 0,001$ e $p=0,009$ respetivamente).

Por outro lado, na Vitalidade, nos Aspetos Sociais e Aspetos Emocionais este grupo de elementos não apresenta melhorias da qualidade de vida considerável. Assim, constata-se que apesar de existir uma evolução da qualidade de vida do paciente a mesma não é integral, pois existem domínios da sua vida que se mantiveram inalterados.

Tabela 16 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 (Grupo Controlo)

G. Controlo	Média	dp	Teste t	
			t	p
Capacidade Funcional (A1)	46,9	26,97	-2,300	0,025*
Capacidade Funcional (A3)	48,8	26,69		
Limitação por Aspetos Físicos (A1)	35,0	38,01	-2,117	0,039*
Limitação por Aspetos Físicos (A3)	40,0	38,84		
Dor (A1)	43,2	21,03	-2,639	0,014*
Dor (A3)	46,3	19,57		
Estado Geral de Saúde (A1)	41,6	22,78	-3,858	0,000***
Estado Geral de Saúde (A3)	45,2	23,14		
Vitalidade (A1)	62,9	8,89	-1,286	,203
Vitalidade (A3)	63,9	7,98		
Aspetos Sociais (A1)	72,9	27,92	-,895	,375
Aspetos Sociais (A3)	74,4	27,85		
Aspetos Emocionais (A1)	77,2	41,39	,322	,749
Aspetos Emocionais (A3)	76,1	37,38		
Saúde Mental (A1)	72,7	18,80	-2,698	0,009**
Saúde Mental (A3)	76,4	17,72		

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Uma vez que anteriormente se observou que existiu uma ligeira diminuição do nível de dor (EVA), e que esta diferença é considerada estatisticamente significativa, importa avaliar igualmente a percentagem de doentes que diminuiu o nível de dor em pelo menos 19,9 pontos para ser considerada clinicamente saliente.

Contudo, ao analisar a tabela seguinte constata-se que apesar da diminuição da média que foi observada anteriormente nenhum doente obteve uma diminuição de pelo menos 19,9mm (0%; n=0) entre a A1 e a A3, pelo que neste caso não é possível calcular a significância da percentagem (não aplicável).

Tabela 17 – Percentagem de Doentes que Diminuiu o Nível de Dor (Grupo Controlo)

		n	%	p
Diminuição da EVA (≥19.9 pontos)	A1 – A3	0	0	<i>Na</i>

Na: Não aplicável

Também ao avaliar-se a percentagem de doentes que diminuíram a WOMAC Funcional e a WOMAC total se constata que somente 3,4% (n=2) e 5,0% (n=3) apresentou uma diminuição da dificuldade na realização de atividade física e na WOMAC total de pelo menos 9,1 pontos, tratando-se de uma percentagem que não é estatística ($p > 0,05$). Logo, apesar da diminuição da média que foi anteriormente apresentada, as melhorias clínicas somente foram observadas numa percentagem irrisória de doentes neste grupo.

Tabela 18 – Percentagem de Doentes com Diminuição na WOMAC Funcional e WOMAC Total (Grupo Controlo)

		n	%	p
Diminuição da WOMAC Funcional (≥9.1 pontos)	A1 – A3	2	3,4	>,05
Diminuição da WOMAC Total (≥9.1 pontos)	A1 – A3	3	5,0	>,05

6.2.7 Comparação dos Resultados entre o Grupo Experimental e o Grupo de Controlo

De forma a verificar as reais diferenças entre os grupos estudados na presente investigação optou-se por realizar a comparação das médias entre ambos. Para o efeito recorreu-se ao teste *t* de *Student* para a comparação de dois grupos independentes. Mantém-se o intervalo de confiança de 95% ($p \leq 0,05$).

No exercício da *Timed up and go* não existiam diferenças entre os grupos na avaliação inicial ($p=0,583$), mas na avaliação do *follow up* a diferença já é considerada significativa ($p=0,002$), e pode-se concluir que são os elementos do grupo de controlo que demoram mais tempo a realizar a tarefa ($m=12,9$; $dp=2,83$ e $m=14,5$; $dp=2,24$ respetivamente). Neste sentido, é possível afirmar que na execução do percurso a evolução foi claramente mais positiva no grupo experimental.

Tabela 19 – Comparação da Escala *Timed up and Go* por Grupo Controlo

	Grupo	Média	dp	Teste <i>t</i>	
				<i>t</i>	<i>p</i>
Timed up and go (A1)	Experimental	15,0	3,32	,551	,583
	Controlo	14,7	2,46		
Timed up and go (A3)	Experimental	12,9	2,83	-3,240	0,002*
	Controlo	14,5	2,24		

* $p < 0,01$

No que respeita à EVA verifica-se que as diferenças encontradas quando da 1ª avaliação são significativas ($p=0,005$), logo são os elementos do grupo experimental que apresentavam a intensidade mais elevada de dor neste momento ($m=56,6$; $dp=15,71$ e $m=48,7$). Porém, e embora na 3ª avaliação a diferença de resultados continue a ser estatística ($p < 0,001$), observou-se uma inversão de resultados e o grupo experimental exhibe a média claramente mais baixa, ou seja, avaliam a sua dor como claramente mais baixa do que do grupo oposto ($m=33,5$; $dp=13,66$ e $m=47,4$; $dp=14,87$ respetivamente). Assim, verifica-se que não só os grupos apresentavam intensidade de dor diferente em ambas as avaliações, como a melhoria ocorreram mais vincadamente no grupo experimental.

Tabela 20 – Comparação da EVA por Grupo

	Grupo	Média	dp	Teste t	
				t	p
EVA (A1)	Experimental	56,6	15,71	2,844	,005**
	Controlo	48,7	15,03		
EVA (A3)	Experimental	33,5	13,66	-5,320	,000*
	Controlo	47,4	14,87		

* $p < 0,001$; ** $p < 0,01$

Relativamente á WOMAC verifica-se que na avaliação inicial os resultados não diferiam por grupo em nenhuma das dimensões, nem na escala total, ou seja, a qualidade de vida dos pacientes com osteoartrose não diferia entre si ($p > 0,05$). Todavia, na avaliação do *follow up* observam-se diferenças estatisticamente significativas em todas as dimensões, e também no próprio total.

Constata-se que na A3 são os participantes do grupo experimental que exibem a menor intensidade da dor ($m=6,4$; $dp=3,48$ e $m=8,8$; $dp=3,57$), apresentam menos rigidez ($m=3,6$; $dp=1,47$ e $m=5,4$; $dp=1,74$), manifestam menor dificuldade na execução da atividade física ($m=30,0$; $dp=11,32$ e $m=36,3$; $dp=11,17$), e menor incómodo na sua qualidade de vida em geral devido ao problema de saúde no joelho ($m= 40,1$; $dp=15,65$ e $m=50,4$; $dp=15,56$). Os níveis de significância encontrados permitem rejeitar a hipótese de igualdade em todas as variáveis da última avaliação ($p < 0,001$ e $p=0,003$), permitindo concluir que a evolução dos resultados do grupo experimental é bastante saliente e significante quando comparada com o grupo de controlo.

Tabela 21 – Comparação da WOMAC por Grupo

	Grupo	Média	dp	Teste t		
				t	p	
(A1)	Intensidade da Dor	Experimental	9,0	3,62	-,371	,711
		Controlo	9,3	3,75		
	Rigidez	Experimental	5,5	1,66	,108	,914
		Controlo	5,4	1,71		
	Atividade Física	Experimental	36,1	11,91	-,239	,812
		Controlo	36,7	11,79		
	Womac Total	Experimental	50,8	16,85	-,248	,805
		Controlo	51,6	16,29		
(A2)	Intensidade da Dor	Experimental	6,4	3,48	-3,626	,000*
		Controlo	8,8	3,57		
	Rigidez	Experimental	3,6	1,47	-6,191	,000*
		Controlo	5,4	1,74		
	Atividade Física	Experimental	30,0	11,32	-3,084	,003**
		Controlo	36,3	11,17		
	Womac Total	Experimental	40,1	15,65	-3,609	,000*
		Controlo	50,4	15,56		

* $p < 0,001$; ** $p < 0,01$

Na tabela seguinte consta a comparação das dimensões da qualidade de vida da SF-36 obtidas na avaliação inicial. Através da mesma verifica-se que aquando da 1ª avaliação as diferenças encontradas ao nível da qualidade de vida eram significativas em quase todas as dimensões, exceto no Estado Geral de Saúde em que não se pode rejeitar a igualdade de resultados ($p=0,287$).

Deste modo, verifica-se que os elementos do grupo de controlo apresentavam melhor qualidade de vida no que respeita à capacidade funcional ($m=35,5$; $dp=27,33$ e $m=46,9$; $dp=26,97$); à limitação por aspetos físicos ($m=20,4$; $dp=31,05$ e $m=35,0$; $dp=38,01$); à intensidade da dor ($m=36,0$; $dp=18,61$ e $m=43,2$; $dp=21,03$); à vitalidade ($m=54,4$; $dp=10,21$ e $m=62,9$; $dp=8,89$); aos aspetos sociais ($m=58,1$; $dp=25,71$ e $m=72,9$; $dp=27,92$); aos aspetos emocionais ($m=47,2$; $dp=43,09$ e $m=77,2$; $dp=41,39$); e à saúde mental ($m=62,7$; $dp=24,70$ e $m=72,7$; $dp=18,80$). Importa referir que para além de se tratarem de diferenças significativas ($p < 0,001$; $p < 0,01$ e $p < 0,05$), as médias obtidas colocavam cada grupo em categorias de qualidade de vida completamente diferenciadas.

Tabela 22 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 por Grupo na Avaliação Inicial

(A1)	Grupo	Média	dp	Teste t	
				t	p
Capacidade Funcional	Experimental	35,6	27,33	-2,287	0,024**
	Controlo	46,9	26,97		
Limitação por Aspetos Físicos	Experimental	20,4	31,05	-2,302	0,023**
	Controlo	35,0	38,01		
Dor	Experimental	36,0	18,61	-1,977	0,050**
	Controlo	43,2	21,03		
Estado Geral de Saúde	Experimental	37,2	22,46	-1,069	,287
	Controlo	41,6	22,78		
Vitalidade	Experimental	54,4	10,21	-4,862	,000*
	Controlo	62,9	8,89		
Aspetos Sociais	Experimental	58,1	25,71	-3,019	0,003***
	Controlo	72,9	27,92		
Aspetos Emocionais	Experimental	47,2	43,09	-3,889	,000*
	Controlo	77,2	41,39		
Saúde Mental	Experimental	62,7	24,70	-2,512	0,013**
	Controlo	72,7	18,80		

* $p < 0,001$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Na avaliação final assistiu-se a uma recuperação e equilíbrio da qualidade de vida por parte dos elementos do grupo experimental, visível não só pelo facto de terem deixado de existir tantas diferenças estatísticas (nesta avaliação só se pode aceitar a diferença significativa em duas dimensões; na intensidade da dor – $p=0,050$ – e na vitalidade – $p=0,017$), como também pelo facto de passar a ser o grupo experimental a apresentar as médias mais elevadas em algumas dimensões, algo que na avaliação inicial não se constatou (dor: $m=53,3$; $dp=19,80$ e $m=46,3$; $dp=19,57$; e aspetos sociais: $m=74,8$; $dp=22,84$ e $m=74,4$; $dp=27,85$ respetivamente).

Assim, concluiu-se que aquando da avaliação final os elementos do grupo experimental não apresentavam melhor qualidade de vida do que os pacientes do grupo de controlo, mas manifestaram uma recuperação e evolução muito mais significativa do que o grupo que não foi sujeito ao tratamento termal.

Tabela 23 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 por Grupo no *Follow Up*

(A3)	Grupo	Média	dp	Teste t	
				t	p
Capacidade Funcional	Experimental	45,3	27,69	-,705	,482
	Controlo	48,8	26,69		
Limitação por Aspetos Físicos	Experimental	39,2	39,43	-,117	,907
	Controlo	40,0	38,84		
Dor	Experimental	53,3	19,80	1,948	,050*
	Controlo	46,3	19,57		
Estado Geral de Saúde	Experimental	44,8	18,72	-,108	,914
	Controlo	45,2	23,14		
Vitalidade	Experimental	60,2	9,02	-2,413	,017*
	Controlo	63,9	7,98		
Aspetos Sociais	Experimental	74,8	22,84	,090	,929
	Controlo	74,4	27,85		
Aspetos Emocionais	Experimental	72,2	35,34	-,586	,559
	Controlo	76,1	37,38		
Saúde Mental	Experimental	73,1	19,51	-,960	,339
	Controlo	76,4	17,72		

* $p < 0,05$

7. DISCUSSÃO

7.1 Pontos de discussão

- Alcançaram-se valores de consistência interna bastante aceitáveis em ambas as escalas, em ambos os grupos, e em todos os momentos de avaliação, pelo que se pode afirmar que existe validade interna dos resultados obtidos;
- Foram adotados os procedimentos estatísticos mais adequados para atingir os objetivos da investigação, desde a concepção e ajustamento da base de dados, à cotação e inversão dos itens, à utilização dos testes estatísticos mais adequados ao tipo de variáveis em questão;
- Apesar de não se tratar de uma situação intencional, ambas as amostras apresentam características sociodemográficas homogéneas. Esta situação pode dever-se ao facto de terem sido definidos critérios de inclusão e exclusão análogos para ambos os grupos;
- A homogeneidade das características das amostras demonstra que as diferenças encontradas nos resultados entre avaliações não devem estar diretamente relacionados com as características pessoais dos doentes, mas sim associados a outros fatores extrínsecos aos participantes;
- Na amostra experimental assistiu-se a uma diminuição drástica da média de tempo necessário para a realização do *"Timed up and go test"*, entre o início do tratamento e o final do mesmo, o que implica um ganho ao nível da destreza de movimento;
- No grupo experimental assistiu-se a uma diminuição estatística do nível de dor, sendo também a diminuição clinicamente significativa na maioria dos doentes, perdurando esta melhoria ao longo do tempo;
- No grupo experimental assistiu-se a uma diminuição acentuada dos resultados da WOMAC, logo pode-se afirmar que para além da diminuição da dor e da rigidez, se verificou uma diminuição das dificuldades em realizar atividades físicas. Assim, pode-se constatar que os doentes apresentaram melhorias significativas ao nível da funcionalidade em geral, sendo a percentagem de melhoria clinicamente significativa bastante expressiva, e também perdura no *follow up*;
- Ainda no grupo experimental também se observou um aumento exponencial em todas as dimensões da qualidade de vida, destacando-se uma melhoria acentuada entre o momento inicial e a avaliação após o tratamento, melhoria que se manteve até ao *follow up*;
- Os doentes da amostra experimental alcançaram e mantiveram uma melhor capacidade funcional e uma melhor saúde em geral, diminuíram as limitações por aspetos físicos e o nível de dor; aumentaram a vitalidade, registaram uma melhoria da qualidade de vida a nível social e emocional, bem como na saúde mental;

- Por outro lado, no grupo de controlo não se verificou uma melhoria das capacidades de realização do teste “*Timed up and go*”, pois o tempo de realização da tarefa não diminuiu;
- Embora se assista a uma diminuição estatística da média de dor, a diminuição do nível de dor não foi clinicamente significativa em nenhum dos doentes, ou seja, a média geral desceu, mas nenhum elemento em particular diminuiu o grau de dor em 19,9 pontos (19,9 mm na EVA)
- Na WOMAC assistiu-se a uma diminuição da dor e ao aumento da funcionalidade em geral no grupo de controlo, mas manteve-se o nível de rigidez e a dificuldade em realizar atividades físicas;
- Ao nível da qualidade de vida os doentes do grupo de controlo apresentaram uma melhoria ao nível da capacidade funcional, do estado geral de saúde e da saúde mental, bem como uma diminuição das limitações por aspetos físicos e da dor, mas não ocorreram diferenças nos aspetos sociais e emocionais ou na vitalidade, ou seja, as melhorias registadas não são abrangentes a todos os domínios do doente;
- Na comparação dos valores entre os dois grupos observa-se que inicialmente os elementos do grupo de controlo apresentavam os resultados mais benéficos ao nível da destreza física e do nível de dor, mas aquando da avaliação no *follow up* são os elementos do grupo experimental que exibem os resultados mais favoráveis e as melhorias mais acentuadas;
- Na avaliação inicial ambos os grupos apresentavam valores semelhantes de funcionalidade, mas na avaliação final são os doentes do grupo experimental que exibem menor dor e rigidez, e menor dificuldade em executar atividade física, existindo, então, uma melhoria acentuada ao nível da funcionalidade apenas no grupo experimental;
- Antes da realização do tratamento a qualidade de vida diferia significativamente entre os grupos, e eram os doentes do grupo de controlo que apresentavam uma qualidade de vida mais elevada em quase todas as dimensões. Aquando da avaliação final a diferença de resultados deixou de ser tão evidente, e numa das dimensões onde ainda existe diferença estatística a melhor qualidade de vida é apresentada pelos doentes do grupo experimental (na dimensão da dor). Estes dados demonstram que a qualidade de vida geral do grupo de controlo estagnou, e que a evolução da qualidade de vida ocorreu somente no grupo experimental;
- De uma forma geral verificou-se que o grupo experimental apresenta uma melhoria significativa em todos os domínios, sendo esta melhoria mais evidente entre a primeira e a segunda avaliação, ou seja, na comparação entre antes - após tratamento. Os resultados tendem a estancar entre o fim do tratamento e a avaliação do *follow up*, significando que as melhorias tendem a manter-se ao longo

do tempo, e após várias semanas os doentes conservam os melhoramentos na destreza, funcionalidade e na qualidade de vida em geral;

- Os doentes do grupo de controlo manifestam poucas diferenças e melhorias significativas entre as avaliações, e quando estas ocorrem estão maioritariamente relacionadas com a diminuição da dor. Embora a diminuição da dor permita um aumento da funcionalidade geral, parece não ter implicações noutras dimensões. Desta forma, importa conjecturar sobre os aspetos que podem contribuir para a diminuição da dor, pois como não se verificam melhorias noutros domínios poder-se-á tratar de um decréscimo temporário ocasionado, por exemplo, pela toma medicamentosa, e não por uma resolução ou tratamento do problema que está na origem da dor;

- Sendo que o principal fator diferenciador entre as amostras é o facto de o grupo experimental ter sido sujeito ao tratamento termal, o que resultou em melhorias significativas e duradouras, está-se, então, perante uma alternativa viável na resolução e alívio da gonartrose do joelho.

7.2 Qual a relevância dos resultados obtidos através da nossa avaliação?

Centrámos o nosso estudo na perspectiva de ganhos de saúde e não propriamente em marcadores de doença, como repetidamente quisemos acentuar ao longo desta memória académica. No fundo é isto que está em causa quando se trata de termalismo. A avaliação dos benefícios do seu contexto correlaciona-se bem com a metodologia deste estudo

Mais do que chegar a valores analíticos quantitativos instrumentais referentes à biomecânica e patomecânica do joelho, tais como o ganho de graus nas amplitudes articulares, a diminuição do volume do edema ou a medida da força do quadricípite, foi nosso objectivo alcançar um juízo global sobre variáveis caracterizadoras do estado de saúde. De entre estas destacam-se sem qualquer dúvida a “Dor” e a “Funcionalidade”. A grande maioria das escalas de qualidade de vida têm a sua pontuação baseada nestes parâmetros. Somos de opinião que a metodologia escolhida se adequa à avaliação por nós pretendida. Trata-se de instrumentos já consagrados internacionalmente e validados para a língua (portuguesa) da população da amostra. Em coerência com o propósito da nossa tese parece-nos ter este estudo conseguido dados suficientes nas diversas avaliações que o constituíram.

8. CONCLUSÃO

Primeira: os doentes padecendo de Gonartrose obtêm benefícios de saúde após receberem tratamento adequado nas Termas de S. Jorge, nomeadamente, na dor, na funcionalidade, nos aspectos emocionais e na percepção do estado de saúde.

Segunda: numa percentagem significativa as melhorias obtidas têm significativa magnitude com comprovada tradução clínica, nomeadamente na Dor e na Funcionalidade

Terceira: esses efeitos perduram ao longo de um tempo significativo, sendo pelo menos de 3 meses

Quarta: as melhorias verificadas justificam re(inclusão) da indicação de crenoterapia para a Gonartrose no âmbito do Sistema de Saúde em Portugal.

9. INVESTIGAÇÕES FUTURAS

As presentes conclusões conduzem-nos a possíveis e desejáveis investigações futuras. Entre elas poderemos considerar a avaliação dos benefícios de saúde deste programa crenoterápico, separada e comparativamente, segundo o grau classificativo da Gonartrose; a comparação com outras opções de distintas técnicas crenoterápicas; com diferentes tempos de tratamento; em diferentes escalões etários; comparação de género (masculino vs feminino); comparação com outros tipos de águas (águas da rede pública, outras águas minerais naturais, água do mar); comparação com programas compostos por distintas modalidades terapêuticas não hidro ou crenoterápicas (farmacológicos e não farmacológicos); e finalmente estudos custo-benefício

10. BIBLIOGRAFIA

1. Ahlbäck S. Osteoarthritis of the knee. A radiographic investigation. Acta Radiol Diagn (Stockh). 1968; Suppl 277: 7-3.
2. Abramson SA. Et tu acetaminophen? Arthritis Rheum 2002; 46: 2831-5.
3. Aggarwal A, Sempowski IP. Hyaluronic acid injections for knee osteoarthritis. Systematic review of the literature. Can Fam Physician 2004; 50:249-56.
4. Albright J, Altman R, Bonglio RP, Conill A. Philadelphia Panel EvidenceBased Clinical Practice Guidelines on Selected Rehabilitation Interventions: Overview and Methodology. Phys Ther. 2001; 81:1675-80.
5. Allard P, Deligne J, Van Bockstael V, Duquesnoy B. Is spa therapy cost-effective in rheumatic disorders? Rev Rhum Engl Ed. 1998; 65: 173-80.72.
6. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, Brandt K. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the knee. Arthritis Rheumatism 1986; 29:1039-49.
7. Altman R, Hochberg M, Moskowitz R, et al. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. Arthritis Rheum 2000; 43: 1905-15.
8. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Improving musculoskeletal care in America. Information on the impact and treatment of musculoskeletal conditions Osteoarthritis of the knee. American Academy of Orthopaedic Surgeons.2003. [consultado 24-03-2011];
Disponibile en: http://www3.aaos.org/research/imca/oa_knee_overview_final.htr.
9. American College of Rheumatology (ACR) Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and Knee 2000: update. Arthritis Rheum 2000; 43:1905-15.
10. Angst F, Aeschlimann A, Steiner W, Stucki G. Responsiveness of the WOMAC osteoarthritis index as compared with the Sf-36 in patients with osteoarthritis of the legs undergoing a comprehensive rehabilitation intervention. Annals of Rheumatic Diseases 2001; 60:834-40.
11. Aramburu de Vega C, Muñoz Díaz E. (1989). Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia. Madrid: Editorial Síntesis; 1989.
12. Armijo M, San Martín J. Curas Balnearias y Climáticas, Talasoterapia y Helioterapia. Madrid: Editorial Complutense; 1994.
13. Armijo M. Peloterapia en las enfermedades reumáticas. Reumatol Pract. 1981; IV (4):103-10.
14. Armijo M, San Martín J. Hidroterapia y crenoterapia. Rheuma 1982; 2:63-9.

15. Armijo F, Armijo O. Curva de enfriamiento de los peloides españoles Propiedades térmicas. En: En: Maraver Eyzaguirre F. An Hidrol Med. Madrid: Publicaciones Universidad Complutense. 2006; 1:97-110.
16. Armijo Suárez M. Estudio de los peloides españoles. [Tesis Doctoral]. Madrid. Universidad Complutense; 2007
17. Arroll B, Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for osteoarthritis of the knee: meta-analysis. *Br Med J* 2004; 328:869.
18. Bálint GP, Buchanan WW, Ádám A, Ratkó I, Poór L, Bálint PV, Somos E, Tefner I, Bender T. The effect of the thermal mineral water of Nagybaracska on patients with knee joint osteoarthritis- a double blind study. *Clin Rheumatol* 2007; 26: 890-94.
19. Bartels EM, Lund H, Hagen KB, Dagfinrud H, Christensen R, Danneskiold-Samsøe B. Ejercicio acuático para el tratamiento de la osteoartritis de rodilla y cadera (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.updatesoftware.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)
20. Beer AM, Junginger HE, Lukanov J, Sagorchev P. Evaluation of the permeation of peat substances through human skin in vitro. *International Journal of Pharmaceutics* 2003;253:169-75.
21. Bellometti S, Cecchetti M, Lalli A, Galzigna L. Mud pack treatment increases serum antioxidant defenses in osteoarthrotic patients. *Biomed Pharmacother* 1996; 50:37.
22. Bellometti S, Galzigna L, Richelmi P, Gregotti C, Berté F(2002) Both serum receptors of tumor necrosis factor are influenced by mud pack treatment in osteoarthrotic patients. *Int J Tissue React.*2002; 24:57–64
23. Bellometti S, Galzigna L. Serum levels of a prostaglandin and a leukotriene after thermal mud pack therapy. *J Investig Med.*1998; 46:140–45.
24. Bellometti S, Giannini S, Sartori L, Crepaldi G. Cytocine levels in osteoarthritis patients undergoing mud bath therapy. *Int J Clin Pharm Res* 1997; XVII (4):149–53.
25. Bellometti S, Richelmi P, Tassoni T, Berte F. Production of matrix metalloproteinases and their inhibitors in osteoarthrotic patients undergoing mud bath therapy. *International Journal of Clinical Pharmacology Research* 2005; 25 (2):77-94.
26. Bellometti S, Tassoni T, Gregotti C, Richelmi P. Mud pack treatment of osteoarthritis patients: Changes in serum levels of cartilage disease markers. *Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche* 2008; 167(5): 205-12.

27. Bender T, Bálint PV, Bálint GP. A brief history of spa therapy. *Ann Rheum Dis.*2002; 61:949.
28. Bender T, Karagülle Z, Bálint GP, Gutenbrunner C, Bálint PV, Sukenik S. Hydrotherapy, balneotherapy and spa treatment in pain management. *Rheumatol Int.* 2005; 25:220-24.
29. Benedetti S, Benvenuti F, Nappi G et al. Antioxidative effects of sulfurous mineral water: protection against lipid and protein oxidation. *Eur J Clin Nutr* 2009; 63:106-12
30. Benedetti S, Canino C, Tonti G, Medda V, Calcaterra P, Nappi G, Salaffi F, Canestrari F. Biomarkers of oxidation, inflammation and cartilage degradation in osteoarthritis patients undergoing sulfur-based spa therapies. *Clinical Biochemistry* 2010; 43: 973-78.
31. Bergner M. The Sickness Impact Profile: Conceptual Formulation and Methodology for the Development of a Health Status Measure. *Int J Health* 1976; (6):393-415.
32. Bettero A, Gregorio M, Dal Bosco C. Aspetti reologici e tensiometrici di matrici fangose di impiego termale e cosmetic. *Atti Convegno "Protocollo di qualificazione dei fanghi termali, Abano Terme.*2004
33. Bjordal JM, Ljunggren AE, Klovning A, Slordal L. Non-steroidal antiinflammatory drugs, including cyclo-oxygenase-2 inhibitors, in osteoarthritic Knee pain: meta-analys of randomized placebo controlled trials. *BMJ* 329:1317.
34. Bostan B, Sen U, Günes T, Sahín SA, Sen C, Erdem M, Erkorkmaz U. Comparison of intra-articular hyaluronic acid injections and mud-pack therapy in the treatment of knee osteoarthritis. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2010; 44(1):42-7.
35. Brosseau L, MacLeay L, Robinson V et al. Efficacy of balneotherapy for osteoarthritis of the knee: a systematic review. *Phys Ther Rev* 2002; 7: 209–22.
36. Brosseau L, MacLeay L, Robinson V, Wells G, Tugwell P. Intensity of exercise for the treatment of osteoarthritis (Cochrane Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 2. Art No.: CD004259.
37. Brosseau L, Pelland L, Wells G, Macleay L, Lamothe C, Michaud G et al. Efficacy of aerobic exercise for osteoarthritis (Part II): a metaanalysis. *Phys Ther Rev* 2004;9: 125-45.
38. Brosseau L, Welch V, Wells G et al. Low level laser therapy (classes I, II, and III) for treating osteoarthritis (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, 2004 (2). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
39. Cantarini L, Leo G, Giannitti C, Cevenini G, Barberini P, Fioravanti A. Therapeutic effect of spa therapy and short wave therapy in knee osteoarthritis: a randomized, single blind, controlled trial. *Rheumatol Int* 2007, 27:523–29.

40. Ceccarelli F, Perricone C, Alessandri C, Modesti M, Iagnocco A, Croia C, Di Franco M, Valesini G. Exploratory data analysis on the effects of non pharmacological treatment for knee osteoarthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2010; 28(2):250-3.
41. Centre for Evidence-Based Medicine de Oxford. Levels of Evidence and Grades of Recommendation [Internet]. Oxford: Centre for Evidence-Based Medicine de Oxford [acceso 3 de marzo del 2011]. Disponible en http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp.
42. Chard J, Lohmander S, Smith C, Scott D. Osteoarthritis: clinical evidence. A compendium of the best evidence for effective health care. Londres: BMJ Publishing Group, 2002; 1212-37.
43. Cimbiz A., Vahdettin B., Hallaceli H., Cavlack U. (2005).The effect of combine therapy (spa and physical therapy) on pain in various chronic diseases. *Complementary therapies in Medicine*, 13:244-50.
44. Clegg DO, Reda DJ, Harris cl, Klein MA, O'Dell JR, Hooper MM et al. Glucosamine, chondroitin sulfate and the two in combination for painful Knee osteoarthritis. *N Engl J Med*.2006.23; 358 (8):795-808.
45. Codish S, Abu-Shakra M, Flusser D, Friger M, Sukenik S. Mud compress therapy for the hands of patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int* 2005; 25:49-54.
46. Constant F, Francis G, Collin JF, Boulange M. Use of spa therapy to improve the quality of life of chronic low back pain patients. *American Public Health Association*.1998; 36 (9):1309-14.
47. Cooper C, Snow S, McAlindon TE, et al. Risk factors for the incidence and progression of radiographic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2000; 43: 995-1000.
48. Cooper C. Osteoarthritis: epidemiology and classification. In: Hochberg MC, ed.*Rheumatology*. 3rd ed. Toronto, Ontario, Canada: Mosby; 2003:1781–91.
49. Costantino M, Magrassi P, Granieri, MA, Nappi G, De Luca S. Spa and pharmacological therapy in the treatment of osteoarthritis of knee. *Medicina Clinica e Termale*. 2006; 19 (62-63):89-95.
50. Costantino M. Sulphur mud-bath treatment in osteoarthrosis: Therapeutic activity and efficiency on the quality of life. *Clinica Terapeutica*.2006; 157(6):525-29.
51. Cozzi F, Lazzarin P, Todesco S, Cima L. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation in healthy subjects undergoing mud-baths applications. *Arthritis and Rheumatism*. 1995.38(5):724-26.
52. Creamer P. Intra-articular corticosteroid injections in osteoarthritis: do they work and if so, how? *Ann Rheum Dis* 2002; 1997; 56: 634-6.

53. Cutovic M, Jovic S, Konstantinovic L, Lazovic M, Jovanovic T, Vesovic V. The effects of balneotherapy on knee osteoarthritis. *Medicinski pregled* 2006;
54. Davey RC, Cochrane T. Community rehabilitation for older adults with osteoarthritis of the lower limb: a controlled clinical trial. *Clinical Rehabilitation* 2004; 18: 92-101.
55. Dawson J, Fitzpatrick Ray, Fletcher J, Wilson R. Health care needs assessment. Osteoarthritis affecting the hip and knee. Oxford University. 2002. [Consultado 24-03-2011]; Disponible en: <http://hcna.radcliffeoxford.com/osteoarthritisframe.htm>.
56. De Groot IB, Bussmann JB, Stam HJ, Verhaar JA. Actual everyday physical activity in patients with end-stage hip or knee osteoarthritis compared with healthy control. *Osteoarthritis Cartilage* 2008; 16(4):436-42.
57. Dermirhan MD, Resa MD, Akin PT, Ajda PT. Effects of Kinesthesia and balance exercise in knee osteoarthritis. *Journal of clinical Rheumatology* 2005; 11 (6):303-10.
58. Dingle J.T. The mechanisms of cartilage catabolism. *Agents Actions* 1986; 18 (Sup.); 31-7.
59. Dönmez A, Karagülle ZM, Tercan N, Dinler M, Issever H, Karagülle M, Turan M. Spa therapy in fibromyalgia: A randomized controlled clinic study. *Rheumatology International*. 2005; 26 (2):168-72.
60. Djernes JK. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: A review. *Acta Psychiatr Scand.* 2006; 113:372-8.
61. Edwards JCW. Synovial physiology in the context of osteoarthritis in, K Brand, M Doherty, LS Lohmander, editors. *Osteoarthritis*, editors. Oxford. 1998; 167-75.
62. Elkayam O, Wigler I, Tishler M, Rosenblum I, Caspi D, Segal R, Fishel B, Yaron M. Effect of spa therapy in Tiberias on patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Journal of Rheumatology* 1991; 18(12):1799-803.
63. Emkey R, Rosenthal N, Shu- Chen W, Jordan D, Kamin M, for the CAPPS-114 study group. Efficacy and safety of Tramadol/acetaminophen tablets (ultracet) as add-on therapy for osteoarthritis pain in subjects receiving a cox-2 non steroidal antiinflammatory drug: a multicenter randomized, double blind placebo-controlled trial. *J.Rheumatol* 2004; 31:150-6.
64. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (EDAD) 2008.
65. Espallargues M, Pons JMV. Efficacy and safety of viscosupplementation with Hylan G-F 20 for the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review. *Int J Technol Assess Health Care* 2003; 19:41-56.

66. European League Against Rheumatism. En: European Congress of Rheumatology. Lisboa 4-7 Junio de 2003.
67. Evcik D, Kavuncu V, Yeter A, Yigit I. The efficacy of balneotherapy and mud-pack therapy in patients with knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 2007; 74: 60-5.
68. Fautrel B, Hilliquin P, Rozenberg S, Allaert FA, Coste P, Leclere A, et al. Impact of osteoarthritis: results of nationwide survey of 10,000 patients consulting for OA. *Joint Bone Spine* 2005;72:235-40.
69. Felson DT, Anderson JJ, Naimark A, et al: Obesity and knee osteoarthritis: the Framingham study. *Ann Int Med* 109: 18- 24, 1988.
70. Felson DT, Naimark A, Anderson J, et al. The prevalence of Knee osteoarthritis in the elderly: the Framingham osteoarthritis study. *Arthritis Rheum* 1987; 30: 914-918.
71. Fioravanti A, Bisogno S, Nerucci F, Cicero MR, Locunsolo S, Marcolongo R. Evaluation of the efficacy and tolerance of radioactive fango therapy in gonarthrosis. Comparative study versus short wave therapy. *Minerva Med.*
73. Fioravanti A, Cantarini L, Guidelli GM, Galeazzi M. Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic disease what scientific evidence is there? *Rheumatol Int.*2011; 31:1-8.
74. Fioravanti A, Iacoponi F, Bellisai B, Cantarini L, Galeazzi M. Short- and long-term effects of spa therapy in knee osteoarthritis. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2010; 89(2):125-32.
75. Fioravanti A., Giannitti, C., Bellisai, B., Iacoponi, F., Galeazzi, M..Efficacy of balneotherapy on pain, function and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee. 2011:1-8 [artículo in press].
76. Fioravanti, A., Nerucci, F., Bisogno, S., Cicero, M.R., Vincenti, M., Marcolongo, R. Mud packs and mineral arsenical-ferruginous baths versus short wave therapy on knee osteoarthritis.[Fangobalneoterapia arsenicaleferruginosa versus marconiterapia nel trattamento della gonartrosi]. *Reumatismo* 1999; 51 (4):113-18.
77. Flórez J, Reig E. *Terapéutica farmacológica del dolor*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra,S.A., 1994.
78. Flusser, D., Abu-Shakra, M., Friger, M., Codish, S., Sukenik, S. Therapy with mud compresses for knee osteoarthritis: Comparison of natural mud preparations with mineral-depleted mud. *Journal of Clinical Rheumatology* 2002, 8(4):197-203.
79. Foley A, Halbert J, Hewitt T, Crolty M. Does hydrotherapy improve strength and Physical function in patients with osteoarthritis? A randomized controlled trial comparing a gym based and hydrotherapy based strengthening programme. *Ann Rheum Dis.* 2003; 62:1162-67.

80. Forestier R . Efficacité de la cure thermale d'aix les bains sur 73 cas de gonarthrose et de coxarthrose. Evaluation par la méthode des mesures répétées. 42 éme semaine de rhumatologie d'Aix les Bains. Avril 1996.
81. Forestier R, Desfour H et al. Spa therapy in the treatment of knee osteoarthritis: a large randomised multicentre trial. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:660–665. doi:10.1136/ard.2009.113209.
82. Forestier R, Françon A. Crenobalneotherapy for limb osteoarthritis: systematic literature review and methodological analysis. *Joint Bone Spine*. 2008; 75(2):138-48.
83. Fraioli A, Serio A, Mennuni G, Ceccarelli F, Petraccia L, Fontana M, Grassi M, Valesini G. A study on the efficacy of treatment with mud packs and bathswith Sillene mineral water (Chianciano Spa Italy) in patients suffering from knee osteoarthritis. *Rheumatol Int* DOI 10.1007/s00296-010-1475-5.
84. Fransen M, McConnell S, Bell M. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of the hip or Knee. A systematic review. *J Rheumatol* 2002;29:1737-45.
85. Fries JF, Spitz P. Kraines G, Holman H. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis and Rheumatism*.1980, 23:137-45.
86. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE et al. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12. Health survey in nine countries: Results from the IQOLA Project. *Journal of clinical epidemiology*.1998; 51 (11):1171-78.
87. Gandhi R, Tsuetkov D, Dhottar H, Davey J, Mahomed N. Quantifying the pain experience in hip and Knee Osteoarthritis. *Pain Res Manag*.2010; 15 (4):224-8.
88. Gaines JM, Metter EJ, Talbot LA. Th e Eff ect of Neuromuscular Electrical Stimulation on Arthritis Knee Pain in Older Adults With Osteoarthritis of the Knee. *Applied Nursing Research*.2004;17(3):201-6
89. Gigante A, Callegari L. The role of intra-articular hyaluronan (Sinovial®) in the tretament of osteoarthritis. *Rheumatol Int*.2011; 31:427-44.
90. Gill SD. McBurney H., Schulz DL. Land-Based Versus Pool-Based Exercise for People Awaiting Joint Replacement Surgery of the Hip or Knee: Results of a Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009;90(3):388-94.
91. Goorman Watanabe TK, Miller EH. Functional outcome in knee osteoarthritis after treatment with Hylon G20: a prospective study. *Archives Physical Medical Rehabilitation* 2000; 81:479-83.
92. Gracia San Román FJ, Calcerrada Díaz-Santos N. Guía de Práctica Clínica del manejo del paciente con artrosis de rodilla en Atención Primaria. Madrid: Agencia Lain Entralgo; 2006.

93. Greene JM, Winickoff RN. Cost conscious prescribing of non-steroidal antiinflammatory drugs for adults with arthritis: a review and suggestions. *Arch Intern Med* 1992; 152: 1995-2002.
94. Guccione AA, Felson DT, Anderson JJ. The effects of specific medical conditions on the functional limitations of elders in the Framingham study. *Am J Publ Health* 1994; 84:351-8.
95. Harzy T, Ghani N, Akasbi N, Bono W, Nejjari CH. Short- and long-term therapeutic effects of thermal mineral waters in knee osteoarthritis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Rheumatol*.2009 28:501-07
96. Hawthorne G, Richardson J, Day N. A comparison of the Assessment of quality of life (AQoL) with four other generic utility instruments. *Ann Med*.2001; 33:358-70.
97. Hinman RS, Heywood SE, Day AR. Aquatic physical therapy for hip and knee osteoarthritis: results of a single blind randomized controlled trial. *Physical Therapy* 2007; 87: 32-43.
98. Hirsch R, Lethbridge-Cejku M, Hanson R, Scott WW Jr, Reichle R, Plato CC, et al. Familial aggregation of osteoarthritis: data from the Baltimore longitudinal study on aging. *Arthritis Reum* 1998; 41:1227-32.
99. Hochberg M, Altman R, Brandt K, et al. Guidelines for the medical management of osteoarthritis. Part II: Osteoarthritis of the Knee. *Arthritis Rheum* 1995; 38: 1541-6.
100. Holbrook AM. Ontario Treatment Guidelines for Osteoarthritis, Rheumatoid Arthritis, and Acute Musculoskeletal Injury. Toronto: Queen's Printer of Ontario, 2000.
101. Holzer SS, Cuerdon T. Development of an economic model comparing acetaminophen to NSAIDs in the treatment of mild-to-moderate osteoarthritis. *Am J Managed Care* 1996; 2: 15-56.
102. Hunt J, McKenna S, McEwen J. A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *Journal of Epidemiology Communitarian Health* 1980; 34: 281-86.
103. Hyiek EM, Heiman H, Skates SJ, et al. Singer DE. Acetaminophen and other risk factors for excessive warfarin anticoagulation. *JAMA* 1998; 279: 657-62.
104. Insall JN, Dorr LD, Scott RD y otros. Rationale of the Knee Society Clinical Rating System. *Clyncial Orthopaedics and Related Research*. 1989, 248: 13-14.
105. Jadelis K, Miller M, Ettinger W, Messier S. Strengh, balance, and the modifying effects of obesity and knee pain: results from the Observational Arthritis Study in Seniors (OASIS). *J Am Geriatr Soc* 2001; 49:884-91.

106. Jokić A, Sremcević N, Karagülle Z, Pekmezović T, Davidović V. Oxidative stress, hemoglobin content, superoxide dismutase and catalase activity influenced by sulphur baths and mud packs in patients with osteoarthritis. *Vojnosanit Pregl.* 2010; 67(7):573-8.
107. Jordan KM, Arden NK, Doherty M. EULAR Recommendations 2003: an Evidence based approach to the management of Knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2003;62:1145-55.
108. Junta de Andalucía. Artrosis de rodilla y cadera: proceso asistencial integrado. Sevilla: Consejería de Salud; 2004.
109. Kapandji IA. Cuadernos de fisiología articular. 4ª edición. Masson. 1996.
110. Karagülle M, Karagülle M Z, Karagülle O, Dönmez A, Turan M. A 10 day course of SPA therapy is beneficial for people with severe knee osteoarthritis. *Clinical Rheumatology* 2007; 12: 294-302.
111. Kearney PM et al. Do selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors and traditional non steroidal anti-inflammatory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomized trials. *BMJ* 2006; 332 (7553):1302-8.
112. Kellgren JH & Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthrosis. *Ann Rheum Dis* 1957; 16: 494-502.
113. Kettunen JA, Kujala UM. Exercise therapy for people with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Scand J Med Sci Sports* 2004;14: 138-42.
114. Klimiuk PA, Muklewicz E, Sierakowski S. Therapeutic efficacy of peloid plasters in the treatment of osteoarthritis of the peripheral joints and spondylosis. *Pol Merkur Lekarski.* 2004.16(94):344-7.
115. Kovacs I, Bender T. The therapeutic effects of Cserkeszölö thermal water in osteoarthritis of the knee: a double blind, controlled, follow-up study. *Rheumatol Int.* 2002; 21:218-21.
116. Kryger AI, Andersen JL. Resistance training in the oldest old: consequences for muscle strength, fiber types, fiber size, and MHC isoforms. *Scand J Med Sci Sports.* 2007; 17:1-9.
117. Lange U, Müller-Ladner U, Schmidt KL. Balneotherapy in rheumatic disease-an overview of novel and Known aspects. *Rheumatol Int.* 2006; 26:497-99.
118. Lawton MP. A multidimensional view of quality of life in frail elderly. En: Birren JE, Lubben LE, Rowe JC (Eds), *The concept and measurement of quality of life in frail elderly.* San Diego: Academic Press; 1991.

119. Lee JA. Adult degenerative joint disease of the knee. Maximizing function and promoting joint health. Institute for Clinical Systems Integration. Postgrad Med 1999; 105:183–6, 189–90.
120. Leeb B, Schweitzer H, Montag K, Smolen JS. Metaanalysis of chondroitin sulphate in the treatment of osteoarthritis. J Rheumatol 2000; 27:205–11.
121. Lequesne MG, Mery C, Samson M, Gerard P. Indexes of severity for osteoarthritis of the hip and knee. Validation--value in comparison with other assessment tests. Scand J Rheum 1987; 65:85-89.
122. Lineker SC, Badley EM, Hawker G, Wilkins A. Arthritis Care and Research 2000; 13 (1):62-5.
123. Lindwall M, Rennemark M, Halling A, Berglund J, Hassmén P. Depression and exercise in elderly men and women: Findings from the Swedish National Study on Aging and Care. J Aging Phys Activ. 2006; 15:41-55.
124. Listrat V, Ayrat X, Patarnello F. Arthroscopic evaluation of potential structure modifying activity of hyaluronan in osteoarthritis of the Knee. Osteoarthritis Cartilage 1997; 5:153-60.
125. Lo GH, LaValley M, McAlindon T, Felson DT. Intra-articular hyaluronic acid in treatment of knee osteoarthritis: a meta-analysis. J Am Med Assoc 2003; 290:3115–21.
126. Lohmander LS, De Verdier MG, Roloff J, Nilsson PM, Engström G. Incidence of severe knee and hip osteoarthritis in relation to different measures of body mass: A population-based prospective cohort study. Annals of the rheumatic diseases. 2009; 68(4):490-96.
127. Lonner JH. A 57-Year-Old Man with Osteoarthritis of the Knee. JAMA. 2003; 289(8):1016-1025.
128. Maraver Eyzaguirre F. Antecedentes históricos de la peloterapia. En: Maraver Eyzaguirre F. An Hidrol Med. Madrid: Publicaciones Universidad Complutense. 2006;1:17-42.
129. Maraver Eyzaguirre F. Los peloides en los Balnearios Españoles. Experiencia de la Cátedra de Hidrología Médica. Proceedings of the reunión sobre normalización y cualificación de arcillas usadas en salud. CSIC; 2005 Abr 15; Madrid, España.
130. Maraver Eyzaguirre F, Armijo F. Vademécum II de aguas mineromedicinales españolas. Editorial Complutense. 1ª Ed Madrid. 2010.
131. Maraver F. Importancia de la medicina termal. Balnea 2008; 4:35-50.
132. Maraver F. Importancia terapéutica de las aguas mineromedicinales. En: Maraver F. (dir.). Vademécum de Aguas Mineromedicinales Españolas. Madrid: Instituto de Salud Carlos III; 2003: 13-22.

133. Martín A, Cano JF. Atención Primaria: conceptos, organización y práctica clínica. Madrid: Harcourt- Brace; 2000.
134. Martínez Galán I, Romay Barrero H. Balneoterapia en geriatría. *Fisioterapia*. 2008; 30(3):152:61.
135. Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, McHarg AM, Reid IC, McMurdo ME. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: Randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*. 2002; 180:411-5.
136. Mazières B, Bannwarth B, Dougados M, Lequesne M. EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis: report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials. *Joint Bone Spine*. 2001; 68:231-40.
137. Mazzulla S, Chimenti R, Sesti S, De Stefano S, Morrone M, Martino G. Effect of sulphurous Bioglea on psoriasis. *Clin Ter* 2004; 155:499-504.
138. McHorney CA, Ware, JE, Lu JF, Sherbourne CD. The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36): III. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability across diverse patient groups. *Medical Care* 1994; 32(1):40-66.
139. McGettigan P, Henry D. Cardiovascular risk and inhibition of cyclooxygenase: a systematic review of the observational studies of selective and nonselective inhibitors of cyclooxygenase 2. *JAMA* 296:1633-44.
140. Meenan RF, Gertman PM, Mason JH. Measuring health status in arthritis. The arthritis impact measurement scales. *Arthritis Rheum* 1980. 23:146-52.
141. Meenan RF, Mason JF, Anderson JJ, Guccione AA, Kazis LE. AIMS2. The Content and Properties of a Revised and Expanded Arthritis Impact Measurement Scales Health Status Questionnaire. *Arthritis & Rheumatism*. 1992. 35 (1): 1-10.
142. Melzack R. The short form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30:191-97.
143. Mennuni, G. , Di Franco, M. , Petracchia, L., Bietta, P. , Lucchetta, M.C. , Malkowski, M.L. , Zingarini, A., Fontana, M. , Nocchi, S. , Scarno, A. , Tanzi, G., Valesini, G. , Fraioli, A. Spa therapy in osteoarthritis: Experience in Cervia. *Clinica Terapeutica*. 2009; 160 (2):115-19.
144. Messner K. Current Advances in Sports Related Cartilage Research. Meniscus and Ligament Injuries are Associated with Increased risk of Knee Joint Arthrosis. *Lakartidningen*. 1998; 95 (42): 4611-15.
145. Mika A, Dabal E, Mika L. The efficacy of mud pack treatment on ailments related to gonarthrosis. *Rehabilitacja Medyczna*. 2006; 10(1): 49-54.

146. Mitchell N.S., Cruess R.L. Clasificación de artritis degenerativa. *Can. Med. Assoc. j.* 1977; 117: 763.
147. Monasterio AM, Grenovero S. Influencia del tratamiento termal (Fan/Hidro) en pacientes con diagnóstico de osteo-artrosis primaria de rodilla y manos derivados por el plan termalismo al complejo termal de Copahue, Neuquén, Argentina en la temporada 2006-2007. En: Maraver Eyzaguirre F. *An Hidrol Med.* Madrid: Publicaciones Universidad Complutense. 2006;1:29-50.
148. Motl RW, Konopack JF, Mc Auley E, Elavsky S, Jerome GJ, Márquez DX. Depressive symptoms among older adults: Long-term reduction after physical activity intervention. *J Behav Med.* 2005; 28:385-94.
149. Mourelle Mosqueira ML. Caracterización termofísica de peloides para aplicaciones termoterapéuticas en centros termales. [Tesis Doctoral]. Vigo. Universidad de Vigo. 2006
150. Mourrelle ML, Meijide R. Peloides en Dermatología y Dermocosmética termal. Actualidad de sus mecanismos de acción. En: Maraver Eyzaguirre F. *An Hidrol Med.* Madrid: Publicaciones Universidad Complutense. 2006;1:51-60.
151. Murray CJL, López AD. The global burden of disease. World Health Organisation. Geneva. 1997.
152. Mustur D, Vujasinović-Stupar N. The impact of physical therapy on the quality of life of patients with rheumatoid and psoriatic arthritis. *Medicinski preglod.* 2007; 60(5-6):241-46
153. Naser Moaddeli A, Kagamimori S. Balneotherapy in Medicine: A Review. *Environmental Health and Preventive Medicine* 2005; 10:171-79.
154. Neumann L, Sukenik S, Bolotin A et al. The effect of balneotherapy at the Dead Sea on the quality of life of patients with fibromyalgia syndrome. *Clin Rheumatol.* 2004.20:15-19.
155. Nguyen M, Revel M, Dougados M. Prolonged effects of 3 week therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis: follow-up after 6 months. A randomized controlled trial. *Br J Rheum* 1997; 36:77-81.
156. Nissenbaum A, Rullkötter J, Yechieli Y. Are the curative properties of 'Black Mud' from the Dead Sea due to presence of bitumen (asphalt) or other types of organic matter? *Environmental Geochemistry and health.* 2002; 24 (4):327-35.
157. Norkin CC, White DT. Measurement of joint motion: a guide to goniometry. Philadelphia: Davis Co; 2003.
201158. Odabasi E, Turan M, Erdem H, Pay S, Gulec M, Karagülle MZ. The Effect of Mud Pack Treatment in Knee Osteoarthritis. *Turk J Rheumatol* 2009; 24:72-6.
158. O'Reilly SC, Muir KR, Doherty M. Effectiveness of home exercise on pain and disability from osteoarthritis of the knee: a randomised controlled trial. *Annals of Rheumatic Diseases* 1999; 58: 15-19.

159. Osiri M, Welch V, Brosseau L, Shea B, McGowan J, Tugwell P, Wells G. Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea para la osteoartritis de rodilla (Revision Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2005 Nº 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2005 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
160. Panel de Expertos de la Sociedad Española de Reumatología (SER). Primer documento de consenso de la Sociedad Española de
161. Peat G, McCarney R, Croft P. Knee pain and osteoarthritis in older adults: Review of community burden and current use of primary health care. *Ann Rheum Dis*. 2001; 60:91-7.
162. Pendleton A, Arden N, Dougados M, et al. EULAR recommendations for the management of knee osteoarthritis: report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT).
163. Petrella RJ, DiSilvestro MD, Hildebrand C. Effects of hialuronate sodium on pain and physical functioning in osteoarthritis of the Knee: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Arch Intern Med* 2002; 162:292-8.
164. Petrella RJ. Is exercise effective treatment for osteoarthritis of the knee? *Br J Sports Med*. 2000; 34:326-331.
165. Philadelphia Panel. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for Knee pain. *Phys Ther* 2001; 81 (10):1675:700.
166. Poensin D, Carpentier PH, Féchoz C, Gasparini S. Effects of mud pack treatment on skin microcirculation. *Joint Bone Spine* 2003; 70:367-70.
167. Porcheret M, Jordan K, Croft P in collaboration with the primary care rheumatology Society. Treatment of Knee pain in older adults in primary care: development of an evidence-based model of care. *Rheumatology*. 2007; 46:638-48.
168. Radin E.L. Etiology of osteoarthrosis. *Clin Rheum. Dis.*, 1976; 2; 509-22.
169. Radin E.L., Abernethy P.J., Townsend P.M. y otro. The role of bone changes in the degeneration of articular cartilage in osteoarthrosis. *Acta Orthop. Belg.* 1979; 44; 55-63.
170. Gill SD, McBurney H., Schulz DL. Land-Based Versus Pool-Based Exercise for People Awaiting Joint Replacement Surgery of the Hip or Knee: Results of a Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009; 90(3):388-94.
171. Resnick D., Niwayama G. Degenerative disease of extraspinal locations: The knee. En Resnick D., Niwayama G (ed.). *Diagnosis of bone and joint disorders*. Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1981; 1270-1367.

172. Richey F, Bruyere O, Ethgen O, Cucherat M, Henrotin Y, Reginster JY. Structural and symptomatic efficacy of glucosamine and chondroitin in knee osteoarthritis: a comprehensive meta-analysis. *Arch Intern Med* 2003; 163:1514
173. Ronca F, Palmieri L, Panuccini P. Antiinflammatory activity of chondroitin sulfate. *Osteoarthritis Cart*, 1998; 6:14-21.
174. Ross W, Marfell-Jones M. Kinanthropometry. In MacDougall J, Wenger H, Green H, editors. *Physiological testing of the elite athlete*. Ottawa: Canadian Association of Sports Sciences; 1982.
175. San Martín J, Maraver F. Estudios de la influencia de las aguas de Baños de Montemayor en las gonartrosis. En Rodríguez-Mínguez L. (Coord). *El termalismo en Galicia en la década de los ochenta*. Pontevedra. Xunta de Galicia, 1988; 315-26.
176. San Martín H, Pastor V. *Salud Comunitaria. Teoría y práctica*. Madrid: Díaz de Santos; 1998.
177. Schmidt KL. Scientific basis of spa treatment in rheumatic diseases. *Rheum Eur* 1995; 24:136-40.
178. Silva LE, Valim V, Pessanha AP, Oliveira LD, Myamoto S, Jones A, Natour J. Hydrotherapy Versus Conventional Land-Based Exercise for the Management of Patients with Osteoarthritis of the Knee: A randomized Clinical Trial. *Phys Ther Rev* 2008; 88 (1): 12-21.
179. Sokoloff L. Patología y patogénesis de la osteoartritis. En McArty D.J. (ed). *Artritis y enfermedades conexas*. Buenos Aires, Argentina. Editorial Panamericana, 1983 (9ª edición); 1175-94.
180. Stener-Victorin E, Kruse-Smidje C, Jung K. Comparison Between Electro Acupuncture and Hydrotherapy, Both in Combination With Patient Education and Patient Education Alone, on the Symptomatic Treatment of Osteoarthritis of the Hip. *Clin J Pain* 2004; 20(3):179-185.
181. Sukenik S, Giryas H, Halevy S, Neumann L, Flusser D, Buskila D. Treatment of psoriatic arthritis at the Dead Sea. 1994. *J Rheumatol* 21:1305-09.
182. Sukenik S. Balneotherapy for rheumatic disease at the Dead Sea area. *Israel Journal of Medical Sciences*, 1996; 32 (7S):16-9.
183. Suomi R, Collie D. Effects of Arthritis Exercise Programs on Functional Fitness and Perceived Activities of Daily Living Measures in Older Adults With Arthritis. *Archives of Physical Medical and Rehabilitation* 2003; 84:1589-94.
184. Tabone W. Therapeutic thermal muds: a brief overview of French practices. *Proceedings of the 3rd Symposium on Thermal Muds In Europe*; 2004 Nov 25-27; Dax, France. Ville de Dax, 2006; 10-15.
185. Téllez G, Boente MP. *Manual de Reumatología para Fisioterapeutas*. Badajoz: Gráficas Badajoz; 2001.

186. Thomas KS, Muir KR, Doherty M, Jones AC, O'Reilly SC and Bassey EJ. Home based exercise programme for Knee pain and Knee osteoarthritis: randomize controlled trial. *BMJ* 2002; 325: 752.
187. Thorstensson CA, Roos EM, Petersson IF, Ekdahl C. Six week highintensity exercise program for middle-aged patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Musculoskeletal Disorders* 2005; 6: 27.
188. Tilden HM, Reicherter EA, Reicherter F. Use of an aquatics program for older adults with osteoarthritis: From clinic to the community. *Topics in Geriatric Rehabilitation*.2010 26(2):128:139.
189. Tischler M, Rosenberg O, Levy O, Elias I, Amit-Vazina M. The effect of balneotherapy on osteoarthritis. Is an intermittent regimen effective? *Eur J Internal Med* 2004; 15:93–6.
190. Todd C. Meeting the therapeutic challenge of the patient with osteoarthritis. *J Am Pharm Assoc* 2001; 42:74–82.
191. Tornero J, Piquerasa JA, Carballoa LF, Vidal J. Epidemiología de la discapacidad laboral debida a las enfermedades reumáticas. *Revista española de Reumatología*; 2002 29 (8): 373-84.
193. Torres S, Angosto F. (2005). Hidroterapia. En: Pérez MR. *Principios de Hidroterapia y Balneoterapia*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2005.
194. Towheed TE, Maxwell L, Anastassiades TP, Shea B, Houpt J, Robinson V, Hochberg MC, Wells G. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD002946. DOI: 10.1002/14651858.CD002946.pub2.
195. Übner M, Treuman M, Viitak A, Lopp M. Properties of humic substances from the Baltic sea and lake Ermistu mud. *J Soils Sediments* 2004; 4:24–9.
196. *Vademécum II de Aguas Mineromedicinales Españolas*. Ed: McGraw Hill. Madrid 2010.
197. Van Baar ME, Assendelft WJ, Dekker J, Ootendorp RA, Bijlsma JW. Effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or Knee: a systematic review of randomized clinical trials. *Arthritis Rheum* 1999;42:1361-9.
198. Van Tubergen A, Boonen A, Landewe R et al. Cost effectiveness of combined spa-exercise therapy in ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum*.2002 47:459-67.
199. Van Tubergen A, Landewe R, van der Heijde D et al. Combined spaexercise therapy is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum* 2001, 45:430-38.
200. Van Tubergen A, Van der Linden S. A brief history of spa therapy. *ANN Rheum Dis*.2002; 61:273-5.

201. Vath M, Birkenfeldt R, Ubner M. An evaluation of the effect of differing lengths of spa therapy upon patients with osteoarthritis (OA). *Complementary therapies in clinical practice*.2008; 14:60-4.
202. Veniale F, Barberis E, Carcangiu G, Morandi N, Setti M, Tamanini M, Tessier D. Formulation of muds for pelotherapy: effects of “maduration” by different mineral waters. *Applied Clay Science* 2004, 25:135-48.
203. Veniale F, Bettero A, Jobstraibizer PG, Setti M. Thermal muds: Perspectives of innovations. *Applied Clay Science*.2007, 36:141-47.
204. Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Boers M, Cardoso JR, Lambeck J, de Bie RA, de Vet HC (2008). Balneotherapy for osteoarthritis. *Cochrane Database of Syst Rev* 2008; 17 ;(4):CD006864.
205. Verhagen AP, de Vet HC, de Bie RA, Kessels AG, Boers M, Knipschild PG. Balneotherapy for rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Cochrane Database of Syst Rev* 2000; (2):CD000518.
206. Walker-Bone K, Javaid K, Arden N, Cooper C. Regular review: medical management of osteoarthritis. *Br Med J* 2000; 321:936–40.
207. Wang CT, Lin J, Chang CJ, Lin YT, Hou SM. Therapeutic effects of hyaluronic acid on osteoarthritis of the knee. A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Bone Joint Surg* 2004; 86:538–45.
208. Wang TJ, Belza B, Thompson FE, Whitney JD, Bennett K (2007). Effects of aquatic exercise on flexibility, strength and aerobic fitness in adults with osteoarthritis of the hip or knee. *Journal of Advanced Nursing* 2007; 57(2):141–52.
209. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF-36) I. *Medicine Care* 1992; 30: 473-83.
210. Ware JE. Conceptualization and measurement of health-related quality of life: comments on an evolving field. *Archives of Physical and Medical Rehabilitation* 2003; 84(Sup 2): S43-51.
211. Weigl, M, Angst, F., Stucki, G., Lehmann, S. Aeschlimann, A. Inpatient rehabilitation for hip or knee osteoarthritis: 2 year follow up study. *Annals of the rheumatic diseases* 2004; 63:360–68.
212. Wewers ME, Lowe NK. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing and Health* 1990; 13: 227-36.
213. Wigler I, Elkayam O, Paran D, Yaron M. Spa therapy for gonarthrosis: a prospective study. *Rheum Int* 1995; 15:65–8.
214. Wyatt FB, Milam S, Manske RC, Deere R. The effects of aquatic and traditional exercise programs on persons with knee osteoarthritis. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2001; 15(3):337-40.

215. Yilmaz B, Goktepe AS, Alaca R, Mohur H, Kayar AH. Comparison of a generic and a disease specific quality of life scale to assess a comprehensive spa therapy program for knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine* 2004; 71(6):563-6.
216. Yurtkuran M., Alp A, Nasircilar A, Bingöl Ü, Altan L, Sarpdere G. Balneotherapy and tap water therapy in the treatment of knee osteoarthritis. *Rheumatol Int* 2006; 7: 19-27.

ÍNDICE DE FIGURAS	pág.
Figura 1 - O Papa João XXI (Pedro Hispano).....	31
Figura 2 – Pormenores de Edições de Pedro Hispano.....	31
Figura 3 – Quadro do Crescimento populacional	39
Figura 4 – Gráficos da estrutura da população portuguesa	40
Figura 5 – Modelo de Saude da CIF	49
Figura 6 – Factores de risco, etiopatogenia e man. clin. da Osteoartrose	53
Figura 7 – ICF Core Set for Osteoarthritis	58
Figura 8 – Escala de Steinbrocker	62
Figura 9 - Bloques principales de enfermedades del Aparato Locomotor.....	65
Figura 10 – Abordagem terapêutica de doentes com AO do joelho	66
Figura 11 – Representação das guidelines do ACR	69

ÍNDICE DE TABELAS	PÁG.
Tabela 1 – Consistência Interna da WOMAC no Grupo Experimental	101
Tabela 2 – Consistência Interna da WOMAC no Grupo Controlo	101
Tabela 3 – Consistência Interna da SF-36 no Grupo Experimental.....	102
Tabela 4 – Consistência Interna da SF-36 no Grupo Controlo.....	103
Tabela 5 – Distribuição dos Grupos por Género.....	103
Tabela 6 – Média das Idades e do IMC.....	104
Tabela 7 – Distribuição Percentual do IMC.....	105
Tabela 8 – Comparação da Escala <i>Timed up and Go</i> (Grupo Experimental).....	107
Tabela 9 – Comparação da EVA (Grupo Experimental perimental).....	108
Tabela 10 – Comparação da WOMAC (Grupo Experimental).....	109
Tabela 11 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 (Grupo Experimental).....	110
Tabela 12 – % de Doentes que Diminuiu o Nível de Dor (Grupo Experimental).....	111
Tabela 13 – % de Doentes Dim. na W Funcional e WOMAC Total (G. Exp.).....	111
Tabela 14 – Comparação da Escala <i>Timed up and Go</i> (Grupo Controlo).....	112
Tabela 15 – Comparação da EVA (Grupo Controlo).....	113
Tabela 16 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 (Grupo Controlo).....	114
Tabela 17 – %de Doentes que Diminuiu o Nível de Dor (Grupo Controlo).....	114
Tabela 18 – % de Doentes com Dim, na W Funcional e W Total (Gr. Controlo).....	115
Tabela 19 – Comparação da Escala <i>Timed up and Go</i> por Grupo Controlo.....	115
Tabela 20 – Comparação da EVA por Grupo.....	116
Tabela 21 – Comparação da WOMAC por Grupo.....	117
Tabela 22 – Comparação das Qual, de Vida SF-36 por Grupo na Avaliação Inicial.....	118
Tabela 23 – Comparação das Qualidade de Vida SF-36 por Grupo no <i>Follow Up</i>	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS**PÁG.****Gráfico 1 – Diagrama de Extremos e Quartis da Distribuição da Idade.....105****Gráfico 2 – Diagrama de Extremos e Quartis da Distribuição do IMC.....105**

ANEXO I - BREVE LÉXICO TERMAL

ÁGUA ENGARRAFADA

Que é proveniente de lençóis subterrâneos, não devendo sofrer qualquer tipo de tratamento químico (o que alteraria o seu quimismo próprio), devendo por isso se naturalmente potável

ÁGUA DE MESA

Uma água excluída de propriedades terapêuticas, que pode ser consumida diariamente sem restrições. Pode ser “lisa” (sem gás) ou gaseificada.

ÁGUA MINERAL NATURAL

É uma água considerada bacteriologicamente própria, de circulação profunda, com particularidades físico-químicas estáveis na origem dentro da gama de flutuações naturais, de que resultam propriedades terapêuticas ou simplesmente efeitos favoráveis à saúde.

ÁGUAS MINEROINDUSTRIAIS

São águas naturais subterrâneas que permitem a extracção económica de substâncias nelas contidas.

ÁGUAS DE NASCENTE

São as águas subterrâneas naturais que se não integram no conceito de recursos hidrominerais, desde que na origem se conservem próprias para beber. Quando um recurso geológico corresponda a mais de uma das qualificações legalmente definidas, ser-lhe-á aplicável o regime próprio da que lhe conferir maior importância económica e complete, na exploração, o aproveitamento possível de todas as suas potencialidades.

ÁGUA DA REDE PÚBLICA (vulgarmente água da torneira)

É proveniente de fontes facilmente sujeitas a variadíssimas formas de contaminação (cursos de água, poços, nascentes e chuva), tendo como tal de ser submetidas a tratamentos adequados por parte das entidades públicas responsáveis de forma a torná-la potável

ÁGUA TERMAL

Adoptando a definição de água termal do Congresso de Praga (1968), a água de origem subterrânea cuja temperatura de emergência excede os 20°C

ANTROTHERAPIA (GRUTAS E ESTUFAS QUENTES)

Indicam-se os métodos de utilização, com finalidade terapêutica, dos vapores de água que se liberam dentro de cavidades geológicas naturais ou em ambientes construídos artificialmente pelo homem. As cavidades utilizáveis classificam-se em quentes ou frias, segundo a temperatura interna, e só as primeiras têm uma utilização de tipo terapêutico: elas distinguem-se em grutas quente e húmidas (ou seja, as grutas por antonomásia) e as grutas quentes e secas, denominadas estufas. A antroterapia constitui um tratamento electivo das afecções reumáticas e articulares, auxiliando, entre outras coisas, na cura das doenças das vias respiratórias.

AQUISTAS

Aqueles que frequentam as termas; o mesmo que curistas e termalistas

BALNEÁRIO OU ESTABELECIMENTO TERMAL

A unidade prestadora de cuidados de saúde na qual se realiza o aproveitamento das propriedades terapêuticas de uma água mineral natural para fins de prevenção da doença, terapêutica, reabilitação e manutenção da saúde, podendo, ainda, praticar-se técnicas complementares e coadjuvantes daqueles fins, bem como serviços de bem-estar termal

BUVETE

Recinto da fonte onde se vai buscar a água para as ingestões

CALDAS

Termas

CENTRO TERMAL

É um conjunto de edificações construídas à volta da emergência da água mineromedicinal albergando o Corpo Clínico, o pessoal habilitado e os equipamentos adequados à efectivação da Cura Termal

CONCESSIONÁRIO

A entidade a quem foi atribuída a concessão da exploração da água mineral natural nos termos dos Decretos-Leis n.ºs 86/90 e 90/90, ambos de 16 de Março

CRENOTERAPIA

Este termo refere-se à utilização terapêutica específica da água mineral natural, quer se trate de uma aplicação interna quer de uma aplicação externa. Este conceito subentende um certo paralelismo com a farmacoterapia, encarando-se assim a água mineral natural como se de um verdadeiro medicamento se tratasse.

CURA TERMAL

O conjunto de técnicas crenoterápicas, hidroterapêuticas e complementares aplicadas com ritmo, intensidade e duração pelo médico hidrologista

ESTÂNCIA TERMAL

A área geográfica devidamente ordenada na qual se verifica uma ou mais emergências de água mineral natural exploradas por um ou mais estabelecimentos termais, bem como as condições ambientais e infraestruturas necessárias à instalação de empreendimentos turísticos e à satisfação das necessidades de cultura, recreio, lazer activo, recuperação física e psíquicas asseguradas pelos adequados serviços de animação

FISIOTERAPIA

Tratamento com agentes físicos

HIDRATAÇÃO

A ingestão de "água" incluindo na nossa dieta habitualmente quando aplicada de ponto de vista terapêutica.

HIDROPINIA

Ingestão oral específica de água mineral natural, sobre prescrição médica.

HIDROTERAPIA

Esta designação refere-se à utilização terapêutica da água (qualquer tipo de água). Considera-se somente a sua aplicação externa uma vez que a ingestão de água não termal se inclui no domínio da Nutrição e Dietética, essencialmente na perspectiva duma correcta hidratação e de um ajustado equilíbrio electrolítico.

HOSPITAL TERMAL

O estabelecimento termal com área de internamento e obedecendo aos requisitos legais que o qualificam como tal

PSAMOTERAPIA (Areações)

As areações representam um tipo especial de tratamento termal em que o meio utilizado é a areia marinha, pelo seu particular componente salino. Os sais e os componentes orgânicos presentes na areia, que também podem variar em modo significativo, derivam dum processo de autofiltração subsequente à acção do movimento das ondas. Muitas vezes, a psamoterapia constitui a fase de um processo terapêutico mais complexo, no qual ela é associada à balneoterapia em água marinha e a outros tratamentos termais específicos.

SERVIÇOS DE BEM-ESTAR TERMAL

Os serviços de melhoria da qualidade de vida que, podendo comportar fins de prevenção da doença, estão ligados à estética, beleza e relaxamento e, paralelamente, são susceptíveis de comportar a aplicação de técnicas termais, com possibilidade de utilização de água mineral natural, podendo ser prestados no estabelecimento termal ou em área funcional e fisicamente distinta deste

TALASSOTERAPIA

Utilização dos diversos elementos marinhos (água do mar, algas, sal, clima) para benefícios terapêuticos.

TÉCNICAS COMPLEMENTARES

As técnicas utilizadas para a promoção da saúde e prevenção da doença, a terapêutica, a reabilitação da saúde e a melhoria da qualidade de vida, sem recurso à água mineral natural e que contribuem para o aumento de eficácia dos serviços prestados no estabelecimento termal

TÉCNICA TERMAL

O modo de utilização de um conjunto de meios que fazem uso de água mineral natural, coadjuvados ou não por técnicas complementares, para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação e bem-estar

TERMALISMO

O uso da água mineral natural e outros meios complementares para fins de prevenção, terapêutica, reabilitação ou bem-estar;

TERMALISTA

O utilizador dos meios e serviços disponíveis num estabelecimento termal

TERMAS

Os locais onde emergem uma ou mais águas minerais naturais adequadas à prática de termalismo

TITULAR DO ESTABELECIMENTO TERMAL

A entidade a quem foi atribuída a licença de funcionamento de um estabelecimento termal

TRATAMENTO TERMAL

O conjunto de acções terapêuticas indicadas e praticadas a um termalista, sempre sujeito à compatibilidade com as indicações terapêuticas que foram atribuídas ou reconhecidas à água mineral natural utilizada para esse efeito

ANEXO II – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS NESTA TESE

Nome:	
Nº de inscrição	Data:

ESCALA VISUAL ANALÓGICA

Sem Dor

Dor Máxima



ÍNDICE WOMAC PARA OSTEOARTROSE

Nome: _____ Data _____ avaliação: _____
 ____/____/____

As perguntas a seguir se referem à INTENSIDADE DA DOR que você está atualmente sentindo devido a artrite de seu joelho. Para cada situação, por favor, coloque a intensidade da dor que sentiu nas últimas 72 horas (3 dias)

Pergunta: Qual a intensidade da sua dor?

1-Caminhando em um lugar plano.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
2- Subindo ou descendo escadas.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
3- A noite deitado na cama.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
4-Sentando-se ou deitando-se.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
5. Ficando em pé.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>

TOTAL: _____

As perguntas a seguir se referem a intensidade de RIGIDEZ nas junta (não dor), que você está atualmente sentindo devido a artrite em seu joelho nas últimas 72 horas. Rigidez é uma sensação de restrição ou dificuldade para movimentar suas juntas.

1- Qual é a intensidade de sua rigidez logo após acordar de manhã?									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
2- Qual é a intensidade de sua rigidez após se sentar, se deitar ou repousar no decorrer do dia?									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>

TOTAL: _____

As perguntas a seguir se referem a sua ATIVIDADE FÍSICA. Nós chamamos atividade física, sua capacidade de se movimentar e cuidar de você mesmo(a). Para cada uma das atividades a seguir, por favor, indique o grau de dificuldade que você está tendo devido à artrite em seu joelho durante as últimas 72 horas.

Pergunta: Qual o grau de dificuldade que você tem ao:

1 - Descer escadas.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
2- Subir escadas.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
3- Levantar-se estando sentada.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
4- Ficar em pé.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>

5- Abaixar-se para pegar algo.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
6- Andar no plano.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
7- Entrar e sair do carro.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
8- Ir fazer compras.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
9- Colocar meias.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
10- Levantar-se da cama.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
11- Tirar as meias.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
12- Ficar deitado na cama.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
13- Entrar e sair do banho.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
14 - Se sentar.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
15- Sentar e levantar do vaso sanitário.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
16- Fazer tarefas domésticas pesadas.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>
17- Fazer tarefas domésticas leves.									
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	Pouca	<input type="checkbox"/>	Moderada	<input type="checkbox"/>	Intensa	<input type="checkbox"/>	Muito intensa	<input type="checkbox"/>

TOTAL: _____

OBRIGADO POR COMPLETAR ESTE QUESTIONÁRIO

TIMED GET UP AND GO TEST

Performed with patient wearing regular footwear, using usual walking aid if needed, and sitting back in a chair with arm rest.

On the word, "Go", the patient is asked to do the following:

1. Stand up from the arm chair
2. Walk 3 meters (in a line)
3. Turn
4. Walk back to chair
5. Sit down

Time the second effort.

Observe patient for postural stability, steppage, stride length and sway.

Scoring:

Normal: completes task in < 10 seconds.

Abnormal: completes task in >20 seconds

Low scores correlate with good functional independence; high scores correlate with poor functional independence and higher risk of falls.

Reproduced from: Get-up and Go Test in: Mathias S, Nayak USL, Isaacs B.

Balance in elderly patient " The "Get Up and Go" Test. Arch Phys Med Rehabil (1986)67:387-389;

Podsiadlo D, Richardson S. The Timed "Up and Go": A test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc 1991; 39:142-148.

Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2

c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2
---	---	---

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6

g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação	
01	Se a resposta for	Pontuação
	1	5,0
	2	4,4
	3	3,4
	4	2,0
	5	1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	

06	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5 4 3 2 1
07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0
08	<p>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</p> <p>Se 7 = 1 e se o valor da questão é (6) Se 7 = 2 à 6 e se o valor da questão é (5) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2) Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 5, o valor da questão é (1)</p> <p>Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte:</p> <p>Se a resposta for (1), a pontuação será (6) Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75) Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5) Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25) Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)</p>	
09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e, h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6) Se a resposta for 2, o valor será (5) Se a resposta for 3, o valor será (4) Se a resposta for 4, o valor será (3) Se a resposta for 5, o valor será (2) Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c, f, g, i), o valor será mantido o mesmo</p>	
10	Considerar o mesmo valor.	
11	<p>Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (5) Se a resposta for 2, o valor será (4) Se a resposta for 3, o valor será (3) Se a resposta for 4, o valor será (2) Se a resposta for 5, o valor será (1)</p>	

Fase 2: Cálculo do Raw Scale

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

$$\text{Domínio: } \frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

$$\text{Capacidade funcional: } \frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$$

O valor para o domínio capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)

- Verificar a pontuação obtida nas questões 07 e 08; por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

Domínio: $\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$

$$\text{Dor: } \frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor.

Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo soma-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.

Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO

Investigador: António Pedro Pinto Cantista.

Reconheço que os procedimentos de investigação descritos na carta anexa me foram explicados e que me responderam de forma satisfatória a todas as minhas questões. Compreendo que tenho o direito de colocar, agora e durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão sobre o estudo, a investigação ou os métodos utilizados. Asseguraram-me que os processos referentes à minha pessoa, serão guardados de forma confidencial e que nenhuma informação será publicada ou comunicada sem a minha permissão.

Compreendo que sou livre de a qualquer momento me retirar deste estudo. Compreendo igualmente que, se não participar neste estudo não serei afectado em nada.

Pelo presente documento, eu consinto a minha participação no estudo.

Assinatura: _____

Data: _____

Não aceito participar no presente estudo.

Assinatura: _____

Data: _____

Para qualquer questão, contactar o investigador cujo número de telefone é fornecido na carta de explicação.

ANEXO III TERMAS DE S. JORGE

Historial

Tavares (1810) escreve que *“no lugar chamado por corrupção Crestume, sendo antes Castro de Imã ou Castro de Uima. Porque neste sítio se observavam borbulhões de água que do fundo subiam à superfície com cheiro de enxofre isso excitou a curiosidade do Reverendo Abade da Freguesia Inácio António da Cunha, que conseguiu com despesa sua desviar a corrente do rio, e deixar descoberta a origem da água enxofrada. E porque ela sensivelmente se elevava fez construir cano por onde, como em repuxo, vem sair em bica alguns palmos acima do chão: e mandou depois fazer tanques e banhos de madeira cobertos, e este é o seu estado actual (em 1808). Esta água mineralizada pelo gaz hidrogénio sulfurado. Sai da fenda de um rochedo, e a pequenas distâncias aparecem várias outras diminutas origens por entre fendas de rochas”*.

A descoberta dos poderes curativos da água deve-se, segundo a tradição, a um criado do referido abade, que sarou de umas chagas ao banhar-se nestas águas em 1797. Esta cura despertou o interesse do pároco, que mandou edificar uma rudimentar casa de banhos.

Datam de 1805 as obras de captação da água mineral e desvio do rio Uima, referidas por Tavares, iniciadas com dinheiros do pároco e continuadas com as verbas de um imposto de um real sobre cada quartilho de vinho vendido no distrito da vara do Juiz de Fora de Vila da Feira por um período de 15 anos, segundo provisão régia do príncipe regente D. João (VI) a 21 de Janeiro de 1805.

A Gazeta Médica do Porto publicou em 1843 uma *“Breve Descrição do local das Caldas de S. Jorge...”*, assinada por J.J. Oliveira. O autor descreve o balneário como: *“Uma casa de 12 passos de largura e 20 ou mais de comprido, e um tanque abobadado e tapado de todos os lados, só com uma pequena porta ou janela por onde se tiram as águas para bebida. Na casa encontram-se uma série de quartos, em número de 10, e nos quais estão uma espécie de caixões de largura de 3 palmos e do comprimento de um homem de grande estatura, que servem para se tomar os banhos, e uma cozinha onde se acham dois fornos, tendo cada um, um caldeirão, a ao lado deles um reservatório de águas que vêm encanadas do tanque, que deles são tiradas por uma bomba”*.

Na resposta aos Quesitos de 1867, o cirurgião do partido de Canedo Bartolomeu Paes Moreira descreve o edifício como tendo oito quartos de banho, quartos de abafo, cozinha e sala para o banheiro. Considerava que o edifício se encontrava em bom estado mas a necessitar de ampliação e de uma máquina a vapor para aquecimento da água, e estimava a frequência anual para cima de 2 mil pessoas, que se alojavam na vizinha povoação da Sé (Acciaiuoli, 1944, IV: 62).

Um decreto publicado em 26/3/1873 permitiu à Câmara de Vila da Feira abrir concurso para a construção de um novo balneário nestas caldas. No ano seguinte foi elaborado um “Relatório sobre as propriedades físicas e composição química das águas de S. Jorge da Feira”, da autoria de Agostinho da Silva Vieira (Acciaiuoli, 1944, IV, 63).

O novo edifício ficou concluído em 1892, no ano seguinte foi vistoriado para a concessão que a lei de 1892 obrigava, cabendo o relatório de reconhecimento ao Eng. Manuel Correia de Melo.

A exploração pertencia então à Câmara, que anualmente a arrendava em hasta pública.

Mas segundo o Relatório de Inspeção de 1906, do médico Tenreiro Sarzedas (1907), o edifício era só fachada: *“Tem pela sua forma exterior uma aparência que agrada, assim o que lá vai por dentro correspondesse à indiscutível atracção que a sua exterioridade desafia. Mas não. Logo que se passa do seu vestíbulo de entrada, de bom molde solarengo, vai-se deparar com uma instalação mal provida e de exploração muitíssimo descurada”* (83). As termas não contavam com assistência médica (*“faz ali tratamento quem quer e como quer”*) e, quanto às modificações a fazer, o médico inspector foi categórico: *“Nesta estância não há muito para modificar, há mais para fazer de novo.”*

Em 1917 a Câmara foi autorizada a adjudicar a exploração, a qual não se veio a concretizar.

Em 1939 iniciaram-se novas captações sob a direcção do engenheiro Carlos Freire de Andrade. Estas obras obrigaram à demolição de parte do balneário, pelo que a sua actividade esteve suspensa até 1955.

Na sessão da Assembleia Nacional de 16 de Janeiro de 1948, o deputado Belchior da Costa relembrou, a propósito da coordenação ferroviária entre horários de linhas, que a linha do Vale do Vouga, concluída em 1908, previa no seu projecto original a construção de uma série de pequenos ramais *“que fizessem convergir sobre a linha central as riquezas dessas regiões mais distantes. E uma das linhas secundárias que se projectara era exactamente uma que, partindo possivelmente da estação de vila da Feira ou de uma das freguesias do seu concelho, se dirigisse no sentido norte, valorizando umas termas por assim dizer neste momento quase esquecidas, mas que já constituem nesta altura uma riqueza e que para o futuro pode vir a constituir uma riqueza ainda maior sendo devidamente acarinhada e valorizadas: refiro-me às Caldas de S. Jorge no concelho da Feira [...] Eu penso, Sr. Presidente, que será mister completar o plano dessa rede ferroviária, estabelecendo esse ramal, que reputo de altíssima actualidade e oportunidade.”*

Em 1968 o edifício balnear sofreu nova remodelação. No ano seguinte (1969), as Caldas de São Jorge foram novamente mencionadas numa sessão da Assembleia Nacional: o deputado Veiga de Macedo, num discurso sobre termalismo social, informa-nos que o Instituto de Obras Sociais, dependente da Caixa de Previdência, tinha um plano de construção de colónias termais de férias, em Manteigas, Caldas de S. Jorge e Atalaia (Tavira). No que respeita a S. Jorge essa “colónia de férias” veio a concretizar-se na Quinta do Castelo, mais perto da Feira do que das Caldas.

Hoje a atitude das termas em relação à exploração hoteleira do INATEL (Quinta do Castelo) é diferente: ela representa outra unidade hoteleira, onde uma pequena percentagem também faz termalismo, sobretudo o programa Termalismo Sénior.

Ferreira, em 1985, no seu *Inventário das Águas Subterrâneas*, fala da poluição de origem industrial em Caldas de S. Jorge (p. 21), sendo essa poluição provocada pela rejeição de afluentes industriais tóxicos, como cianetos, crómio, níquel, cobre e zinco, proveniente da cromagem e niquelagem feita nas pequenas unidades fabris de brinquedo da zona, derramados em poços e em terrenos anexos às fábricas, com um derrame da ordem de 500 litros por semana.

Em 1998 constituiu-se a empresa Sociedade de Turismo de Santa Maria da Feira S.A., de capitais mistos, onde o Município detém 50% do capital. A esta sociedade compete a exploração e gestão das termas por um contrato de 12 anos.

O balneário foi então totalmente renovado e ampliado, conclui-se as obras em 2003.

As grandes apostas da actual gestão são na certificação da qualidade termal.

Nessas coisas que virão por acréscimo conta-se os cursos de formação ou de reciclagem de técnicos; assinar protocolos de investigação clínica com médicos e hospitais, recorde-se que os vários médicos que dão colaboração às termas fazem também consulta hospitalar; prestar serviço de acompanhamento para congressos, sobretudo médicos, que se realizam no Centro de Congressos da Feira; organizar seminários nas próprias instalações.

A construção de uma unidade hoteleira na área de protecção e o arranjo da envolvente são projectos camarários, onde seria também interessante a equacionar a recuperação da antiga pensão junto do balneário.

1. Geomorfologia

O Concelho de Santa Maria da Feira, situado no contexto do centro litoral norte do país é, do ponto de vista geomorfológico, uma região de transição entre os acentuados e muito antigos relevos do extremo ocidental da Meseta Ibérica e os solos recentes, Terciários e Quaternários, que confinam com a Orla Marítima, constituindo-se em anfiteatro fronteiro ao Oceano Atlântico.

2. Hipsometria

A carta hipsométrica do concelho revela um relevo irregular em que a altitude pode variar entre os 50 e os 450 metros.

Nas Caldas de S. Jorge a altitude situa-se próxima dos 300 m,

3. Geologia

No que diz respeito à constituição geológica do Concelho de Santa Maria da Feira, predominam de granitos e rochas do Complexo Xisto-Grauváquico Ante-Ordovícico. Este complexo apresenta uma distribuição diversificada no concelho, salientando-se rochas são constituídas quer por granitos porfiróides de grão médio nas freguesia das Caldas de São Jorge e Sanguedo

4. Hidrologia

Do ponto de vista hidrológico, o concelho de Santa Maria da Feira localiza-se na fronteira de duas grandes bacias hidrográficas: a bacia do Douro (de dimensão internacional) e a Bacia do Vouga.

Do ponto de vista morfológico, o território é caracterizado por 12 bacias hidrográficas. Oito delas dirigem-se de nascente para poente, três têm sentido de escoamento de Sul para Norte e uma de Norte para Sul. As bacias do concelho de Santa Maria da Feira apresentam características distintas, tanto ao nível da forma, como da ocupação e uso do solo, influenciando o escoamento e o território em que estão inseridas.

A sub-bacia do Rio Uíma é a que mais interessa às Caldas de S. Jorge, integra a bacia do Douro.

5. Climatologia

O concelho de Santa Maria da Feira encontra-se na região norte de Portugal Continental e, tal como todo o país, vê o seu clima ser regulado por esse agente decisivo na determinação do clima das regiões e do país: o Atlântico.

Trata-se pois de um clima que se pode classificar como de temperado marítimo.

O clima de Santa Maria da Feira caracteriza-se pela existência de Verões relativamente quentes e de Invernos suaves e húmidos. Os valores médios anuais da temperatura média do ar variam entre um mínimo de 12-15°C na zona alta do interior do concelho e na zona litoral, e um máximo de 15- 16°C na zona central.

Os valores da temperatura média mensal variam regularmente durante o ano, atingindo o valor médio máximo em Julho/ Agosto e um valor médio mínimo em Dezembro/Janeiro. No Verão, os valores médios da temperatura máxima do ar variam entre os 25-26°C e no Inverno, os valores médios da temperatura mínima variam entre os 5-6°C.

A sazonalidade das precipitações obedece a um padrão típico, com elevada precipitação no Outono e Inverno e baixa no Verão.

De uma forma sintética, poder-se-á dizer que a precipitação no concelho de Santa Maria da Feira se concentra no período compreendido entre Outubro e Março. Entre Abril e Setembro, o regime é mais seco, com especial destaque para os meses de Julho e Agosto. Os dados recolhidos da Estação Udométrica de Fiães permitem verificar que a precipitação anual dessa estação atinge os 1664,0 mm, ou seja, valores bem mais elevados que no Porto e em Estarreja.

A par da precipitação, a temperatura do ar é um dos elementos de maior relevo na caracterização do clima, encontrando-se condicionado tanto por factores locais como por factores de carácter mais geral. Em conjunto, a precipitação e a temperatura exercem influência na distribuição das plantas e em todo o ciclo hidrológico. A quantidade de radiação solar, latitude, exposição, relevo, inclinação e proximidade / afastamento a corpos de água assumem-se como os principais factores que influenciam a temperatura.

As taxas de evaporação mais elevadas são obtidas no Verão, especialmente nos meses de Julho e Agosto. Os valores de maior evaporação correspondem a 100,2 e 132,9 mm, obtidos para as Estações do Porto / Serra do Pilar e Estarreja respectivamente. Por outro lado, os valores mais baixos de evaporação registam-se no mês de Dezembro, com 46,7 mm na Estação do Porto / Serra do Pilar e 52,5 mm para a Estação de Estarreja.

No concelho de Santa Maria da Feira verifica-se uma faixa litoral em que a humidade média anual é mais elevada, registando-se valores de 80 a 85% de humidade do ar. Para o interior do concelho os valores descem para os 75 a 80%. Esta diferença de valores médios anuais é justificada, na faixa oeste, pela proximidade do Oceano sob a influência de massas de ar muito húmidas. Os maiores valores de humidade relativa do ar registam-se nos meses mais frios e chuvosos, ou seja, durante a estação húmida.

A geada é um hidrometeoro que se encontra intimamente relacionado com as condições meteorológicas vigentes entre o final da tarde e o início da manhã. A ocorrência e a intensidade destes fenómenos encontram-se relacionadas com diversos factores, nomeadamente a estabilidade do ar, a temperatura, a rugosidade e microtopografia, a cobertura do solo, existência de massas de água e transparência da atmosfera. De acordo com os dados da estação do Porto / Serra do Pilar, existe em média 14,2 dias com ocorrência de geada. Relativamente ao concelho de Santa Maria da Feira, os dias com geada decrescem de Nordeste para Sudeste.

A insolação corresponde ao período de tempo em que o sol se encontra a descoberto. Quanto menor for a quantidade de nuvens maior será a insolação. De acordo com os dados disponíveis, a insolação média anual é de cerca de 2582 horas. O mês de maior insolação, com pouco mais de 328 horas de sol, é o mês de Julho. De facto, a insolação tende a crescer desde Janeiro (onde atinge o valor mínimo de

126 horas) até Julho, voltando depois a decrescer. O valor médio de insolação decresce no país, em termos gerais, de sul para norte, com a altitude, e de leste para oeste. Na região em que se localiza o concelho os menores valores de insolação verificam-se a sudeste entre 2400 a 2500 horas. O maior número de horas de horas de sol verifica-se no sector Norte / Noroeste, com valores compreendidos entre as 2600 a 2700 horas. Na faixa central de Santa Maria da Feira registam-se valores médios de 2500 a 2600 horas

Designa-se por vento o deslocamento horizontal do ar em relação à superfície do globo terrestre. A principal causa de formação de vento encontra-se com a desigual distribuição horizontal da pressão atmosférica. A pressão atmosférica representa uma força que desloca o ar de modo a poder-se estabelecer equilíbrio. Quase todas as regiões da Terra encontram-se sujeitas a ventos que afectam zonas relativamente reduzidas, sendo, por isso, designados como ventos locais, que ocorrem sempre que exista uma diferença de temperatura entre duas regiões contíguas, como por exemplo, o mar e a terra. Devido à inexistência de dados para o concelho de Santa Maria da Feira dever-se-á optar por considerar os valores encontrados pela Estação Meteorológica mais próxima (Porto / Serra do Pilar) como sendo os mais coadunados com a realidade do município. Deste modo, a velocidade média dos ventos em todos os quadrantes pode considerar-se como sendo fraca, embora seja de Noroeste e de Sul que se registam as maiores velocidades, com valores próximos dos 25 km/hora. Os ventos mais frequentes sopram de Este (25%) e de NW (/20%) e os menos frequentes de NE. No entanto, se associarmos a frequência dos ventos de NW com os de W, estes totalizam cerca de 40%. Por sua vez os ventos de E, embora com grande percentagem de frequência de ventos, não são considerados fortes, visto que a velocidade média anual assume valores na ordem dos 15 km/h. Quando a velocidade do vento é igual ou inferior a 1 km/h, sem rumo determinável, diz-se que há calma. A calma assume um valor baixo de 3,8%. Figura - Vento (valores médios anuais) – Normais Climatológicas (1961 – 1990)

Caracterização evolutiva das Termas de S Jorge

As termas de São Jorge beneficiam de uma localização geográfica privilegiada. Situadas na freguesia das Caldas de São Jorge, concelho de Santa Maria da Feira, distam apenas 25 quilómetros do Porto e 50 quilómetros de Aveiro. Toda esta envolvência proporciona uma variada oferta cultural, um vasto património histórico e um interessante conjunto de atracções turísticas.

Como se referiu, a primeira cura descrita data de 1787, quando um criado do padre Inácio da Cunha, pároco da freguesia, tratou uma úlcera varicosa crónica ao banhar-se regularmente “numas águas malcheirosas que brotavam perto do rio da aldeia”. Foi o já referido padre quem, “entendendo o poder milagroso destas águas”, deu início à actividade termal.

Contudo, só em 1890 foi levada a cabo a primeira análise destas águas pelo Dr. Pinto da Mota, que a apresentou como tese à Escola Médico – Cirúrgica do Porto. Nesta

sua apresentação, referiu-se às águas de São Jorge como “um tipo à parte comparadas com as suas congéneres do país, estudadas até ao presente”.

Trata-se pois, de uma água que é captada numa única nascente, a 90 metros de profundidade e que é classificada como hipotermal (23º), hipomineralizada (690 mg/l), sulfidratada sódica, bicarbonatada, cloretada, fluoretada, com elevada percentagem de lítio e sílica e com forte reacção alcalina. Estas propriedades fazem com que as águas de São Jorge estejam vocacionadas essencialmente para o tratamento de patologias músculo-esqueléticas, das vias respiratórias e da pele .

As técnicas termais disponíveis nesta estância são variadas e dividem-se em técnicas otorrinolaringológicas, de imersão, de duche, de vapor, de fisioterapia e hidropinias. Na história desta estância, há um marco de transição importante, o ano de 1998. Neste ano, a câmara de Santa Maria da Feira manteve-se como entidade concessionária, mas a gestão passou a ser exercida pela Sociedade de Turismo desta mesma cidade.

Mudou igualmente a Direcção clínica, desde essa altura a cargo do Dr. Pedro Cantista, bem como toda a equipe médica por esta coordenada. Procedeu-se à remodelação das instalações e equipamentos do balneário e o modelo operativo experimentou igualmente uma evolução significativa, com repercussões em toda a funcionalidade deste estabelecimento termal.

Esta evolução verificada nas Caldas de São Jorge tem merecido o interesse dos mais variados agentes do sector, constituindo em mais de que uma ocasião objecto de “case-study”. São exemplos o modelo de gestão, os protocolos terapêuticos, as soluções arquitectónicas e de ordenamento territorial, a formação profissional e as novas experiências de termalismo social.

LOCALIZAÇÃO

Concelho

Santa Maria da Feira

Freguesia

Caldas de S. Jorge

Localização

A 6 quilómetros da sede de concelho, Santa Maria da Feira, um município industrializado e com grande densidade populacional, em certa medida suburbano do Porto, mas com freguesias por sua vez suburbanas em relação à sede de concelho. As termas ficam na margem esquerda do Rio Uima.

Província hidromineral

A / Bacia hidrográfica do Rio Douro

Zona geológica

Orlas Mezo-Cenozóicas

Fundo geológico (factor geo.)

No limite das rochas magmáticas ácidas (granitóides) com as rochas metamórficas (xistos)

Dureza águas subterrâneas

0 e 50 mg/l de Ca CO₃

Concessionária

CM de Santa Maria da Feira / Sociedade de Turismo de Santa Maria da Feira.

Responsável pela gestão: Dr.^a Teresa Vieira / Sec. Lídia Melo.

Director Clínico: Dr. Pedro Cantista

Época termal

Fevereiro a Dezembro.

Indicações

Reumatismo, dermatoses, dispepsias (Correia, 1922)

Reumatismos crónicos e dermatoses (Acciaiuoli, 1944)

Reumatismo, pele, vias respiratórias e digestivas (Contreiras, 1951)

Doenças reumáticas e músculo-esqueléticas; doenças crónicas e alérgicas das vias respiratórias; doenças crónicas e alérgicas da pele (in Folheto C. S. Jorge, 2004)

Tratamentos/ caracterização de utentes**Tratamentos**

Hidropinia: ingestão de água. Técnicas ORL: Irrigação, inalação; nebulização; pulverização; aerossol. Técnicas de imersão: imersão simples ou em água corrente; hidromassagem simples ou computadorizada; aerobanho; mani-pedilúvios; hidropressoterapia. Técnicas de vapor: Bertholet à coluna; vapor de mãos e pés; estufa de vapor integral; Bertlollaix (coluna, ombros, cervical, ancas). Técnicas de duche: agulheta; circular; subaquático; pulverizado; duche de massagem Vichy; duche de Aix. Técnicas de Medicina Física e Reabilitação: massagem seca; reeducação em ginásio; termoterapia (parafangos/calores húmidos); pressoterapia; mecanoterapia; piscina termal; corredor de marcha. (As Caldas estão ainda vocacionadas para o turismo de saúde, com os programas Manutenção e Fim de Semana Termal.

Instalações / património construído e ambiental

O projecto de ampliação, provavelmente dos anos 80, foi feito por um gabinete de arquitectura e sofreu várias alterações quando começaram as obras. Mas também a Direcção Geral de Saúde começou a ser mais interventiva na construção e remodelação de balneários, com uma série de normativas. Foi assim que esse projecto dos anos 80 foi muito alterado, assim como a remodelação do balneário antigo.

Portanto isto passou muito pela experiência que fomos adquirindo de gestão termal, de clínica e de optimização dos serviços, fazer um circuito de distribuição de pessoas, diminuir riscos de contaminação bacteriológica, e assim chegamos ao resultado final dum projecto onde acima de tudo procuramos conciliar uma parte construída há 100 anos, outra nos anos 40, outras em 60, outras em 80 e depois estas, que quando chegámos já estavam feitas a nível de betão. O que fizemos foi uma construção e adaptação do espaço interior, um pouco mais difícil porque foi elaborar um projecto a partir do que já existia, que se tinha de conservar nas partes mais características de cada época." (entrevista com Teresa Vieira)

Do edifício concluído em 1892 resta a fachada ao gosto neoclássico; a antiga entrada dos aquistas, actualmente transformada em sala de repouso; os quatro vãos existentes entre as colunas foram envidraçados, formando uma varanda sobre o velho parque termal.

A entrada actual fica no topo oposto do complexo termal, no corpo concluído em 2003.

A área de construção ronda na totalidade os 1300 m², divididos por quatro corpos que na sua volumetria definem as várias fases de construção: 1892, década de 1940, década de 1960 e 2003.

No topo sul, na construção mais recente, encontra-se a entrada, formando um espaçoso hall que serve também de sala de espera e recepção, com um pequeno bar ao canto. Com decoração agradável e repousante, sobre a direita encontra-se "O Anjo de Água", escultura com uma pequena bica onde corre a água termal.

Para o lado esquerdo deste hall encontram-se os consultórios médicos, gabinetes e serviços. Defronte da porta de entrada fica o acesso ao balneário propriamente dito, fazendo-se o acesso por uma construção envidraçada que liga o edifício mais recente ao mais antigo, por escadas e elevador.

Os vestuários encontram-se defronte deste acesso na parte antiga da construção, sendo o lado direito para homens e do lado esquerdo para mulheres. O aquista,

depois de vestido de roupão e chinelos, regressa ao local da escada que liga os vários serviços, localizados num piso inferior e noutra superior a este intermédio.

Num piso inferior do edifício 2003 encontra-se o corredor de marcha, separado de uma piscina com os seus oito postos de hidromassagem e duas bocas de duchas de jacto e leque. No piso superior, ocupando quase a totalidade da área, ficam os tratamentos ORL, com 70 postos para adultos e 12 para crianças, onde se aplicam as técnicas de irrigação, pulverização e inalação. Em duas pequenas salas anexas encontra-se o tratamento de endermologia, onde uma curiosa máquina, como um robot ficcional, faz massagens vibratórias, na outra sala um sofisticado aparelho fotográfico regista a evolução deste tratamento, dedicado sobretudo à obesidade.

No piso inferior do primeiro corpo do antigo edifício, onde a antiga buvete desactivada serve de hall de acesso aos vários gabinetes de massagem e técnicas balneoterápicas e uma pequena sala de repouso.

No piso superior há um ginásio de manutenção.

O segundo corpo do edifício antigo é ocupado por um auditório. No piso inferior, que ocupa também a área inferior do quarto corpo da construção, de 1892, localizam-se as lavandarias, salas de pessoal e outros serviços técnicos.

A este quarto corpo, antiga entrada transformada em sala de repouso, sucede uma escadaria quase monumental, em cantaria trabalhada e decorada com azulejos das obras da década de 40, actualmente sem função. Ladeiam este espaço salas que servem para cursos e outros eventos, como o apoio a conferencistas e seminários do auditório.

Actualmente, a captação de água mineral é feita por um furo localizado no lado nascente do edifício, na parte onde se encontra a casa das máquinas. Está em fase de análise de águas a perfuração realizada a uns 50 metros para nascente do recinto termal, na outra margem do rio. Este furo, o AC4, não será por agora utilizado, e destina-se à prevenção de qualquer falha do furo actualmente em funcionamento, o AC2, com um caudal suficiente para as necessidades do estabelecimento: *“Mas mesmo assim e para nossa segurança fizemos outro furo. As obras foram iniciadas em final do ano passado, até uma profundidade de 218m, onde encontramos água que está no processo de controlo analítico para certificação das constantes físico-químicas. Com uma temperatura mais elevada do furo que fornece actualmente a água mineral, esse está a 90 metros de profundidade, com 23,5º grau de temperatura; o outro já tem 28º, valor este que ainda vai subir cerca de dois graus quando a captação estiver terminada, por isso estamos confiantes de vir a ter água a 29 ou 30º”* (entrevista com Teresa Vieira).

As termas encontram-se dentro da Freguesia de Caldas de S. Jorge, povoação de residência suburbana em relação à sede de concelho e ao Porto. A este dado acresce-se a implantação de indústrias, sobretudo de brinquedos, que no

passado provocou graves problemas de poluição, numa região onde a expansão urbana se fez ao longo das estradas, sem critérios ambientais nem paisagísticos. Tendo em conta esta descrição, o local onde se encontra o estabelecimento termal representa um pequeno paraíso, pelo seu parque ajardinado, pelo passeio na margem do rio, mas sobretudo pelo que se espera seja realizável em breve, o projecto da Câmara Municipal de recuperação ambiental da envolvente das termas, com o objectivo de se recuperar o que foi esta povoação termal no princípio do século XX.

Natureza

Sulfúreas sódicas, cloretadas, hipomineralizadas (Correia, 1922)

Sulfúrea sódica (23º) (Acciaiuoli, 1944)

Sulfúrea sódica (Contreiras, 1951)

Hipotermal (23º), hipomineralizada (690mg/l), cloretada, fluoretada, bicarbonatada, sulfidratada sódica, elevada percentagem de lítio e sílica, forte reacção alcalina (in Folheto C. S. Jorge, 2004)

Alvará de concessão

26/3/1873 – Decreto abrindo concurso para a construção de um balneário.

22/5/1895 - Passado a favor da Câmara Municipal

1/3/1999 - Actual contrato de exploração, com 127,2 ha de área concessionada.