

TRATAMIENTO BALNEOTERAPICO DE LA OSTEOPOROSIS

José Antonio FRIAS FERNANDEZ y Goia ALDAVE VILLANUEVA. Médicos Especialistas en Hidrología. Balneario de Fitero.

Para la más favorable evolución de la Osteoporosis es importante detectar lo antes posible el riesgo de padecerla, para evitar en lo posible sus manifestaciones de dolor y las fracturas. Los médicos de los Establecimientos balnearios pueden detectar las situaciones de riesgo, y en consecuencia, establecer normas adecuadas para paliar sus posibles manifestaciones.

Dejando aparte los casos de osteoporosis secundaria que sobrepasan el objetivo de este artículo, dos son los tipos histológicos de osteoporosis primaria:

Tipo I, Osteoporosis de Recambio Alto. Relacionada con la menopausia, más frecuente en mujeres, siendo la pérdida más evidente de hueso trabecular. Según la edad de aparición y fisiopatología se relaciona con las fracturas de Colles y vertebrales. La actividad osteoclástica está aumentada y la osteoblástica normal o disminuida. La PTH es normal.

Tipo II, Osteoporosis de Recambio Normal o Moderado. Aparece después de los 70 años tanto en hombres como en mujeres. La pérdida ósea es más lenta y afecta tanto a hueso trabecular como cortical. Se relaciona con fracturas vertebrales y femorales. La actividad osteoclástica es normal y la osteoblástica está disminuida. La PTH está elevada.

En las mujeres los tipos I y II pueden coexistir.

El síntoma guía suele ser el dolor de raquis vertebral, con más frecuencia dorsalgia. La aparición de fracturas supone muchas veces la manifestación primera de esta enfermedad, hasta entonces silente. El dolor se vive como un "escozor" y cede con el reposo o simplemente al reclinar la espalda en un plano duro.

En relación con la detección primaria de los factores de riesgo es importante la anamnesis y la exploración que deben recoger:

- Edad y sexo.
- Antecedentes ginecológicos en mujeres:
- Edad de menopausia (a menor edad mayor riesgo).
- Edad de menopausia (a menor edad mayor riesgo).

- Número de embarazos (a menor número mayor riesgo).

- Menopausia quirúrgica precoz.

- Obesidad. Protege de la osteoporosis por la transformación de androstendiona en estrógenos en las células del tejido adiposo y por mayor estímulo mecánico sobre el esqueleto.

- Inmovilizaciones prolongadas.

- Vida sedentaria actual y anterior.

- Tipo de dieta, con dos aspectos fundamentales que son claros factores de riesgo, la dieta pobre en calcio y rica en proteínas.

- Tabaquismo. Además de producir vasoconstricción y menor perfusión ósea, la nicotina está relacionada con menopausia precoz y con menor peso corporal.

- Alcohol. Asociado a desequilibrios dietéticos y a menor actividad física también se le supone una acción tóxica directa sobre el tejido óseo.

- Causas de porosis secundaria. Recogeremos antecedentes de uso continuado de fármacos. Se ha confirmado un mayor riesgo con el uso de corticoides, algunos fármacos antiepilépticos, metrotexato y han sido propuestos los suplementos tiroideos, antiácidos y sedantes de vida media corta. Las tiacidas disminuyen la pérdida de masa ósea con la edad, siendo factor protector.

Recordar las causas endocrinas y metabólicas como el hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, hipogonadales, acromegalia, diabetes, malabsorción, hemocromatosis, neoplasias, etc.

- Tratamientos anteriores con calcio o calcitonina. Es frecuente recoger historias de cortos tratamientos por osteoporosis como consecuencia de un estudio radiológico que quedaron en el olvido del paciente y de su médico.

- Antecedentes de fracturas fáciles o de clínica sugestiva de aplastamiento vertebral. Además de las fracturas vertebrales, de Colles y femorales se han relacionado con osteoporosis otras fracturas como costales y de pequeños huesos.

- Dolor de raquis, fundamentalmente dorsalgia que calma con el reposo. También lumbalgia crónica.

Es preciso a veces preguntar por el síntoma ya

que muchos pacientes lo consideran propio de la edad, se han acostumbrado a él y no lo refieren de forma espontánea.

- Exploración

Medida de la talla periódica.

Estática vertebral, fundamentalmente cifosis o joroba de viuda por acúñamientos vertebrales.

Palpación de apófisis espinosas que suelen ser dolorosas.

Movilidad de los segmentos.

Como vemos, de una simple hoja de papel con el paciente delante podemos hacer una aproximación de grupos de riesgo que deben ser orientados de forma adecuada, informando al médico correspondiente de las características de su paciente y a éste exponerle las medidas higiénico-dietéticas oportunas.

En los casos de Osteoporosis primaria la **cura hidrotermal** puede ser favorable por sus acciones físicas y químicas.

Medios Físicos. En cuanto a los medios mecánicos es preciso recordar que la movilidad articular en el medio líquido está favorecida y que la hidrocinestherapia con ejercicios simétricos de flexibilización vertebral o de otros segmentos articulares en el agua está facilitada.

Las aplicaciones de presión son eficaces medios descontracturales y resultan analgésicos por

neuroestimulación local y general.

Los medios térmicos crean vasodilatación local o general dependiendo del tipo de aplicación.

Por vasodilatación, tanto medios físicos mecánicos (recordemos que el ejercicio físico también lo es) como medios físicos térmicos, aumentan el flujo sanguíneo óseo y con ello facilitamos su metabolismo y también su regulación hormonal local.

Efectos Químicos. Como recoge la Profesora San Martín y cols., diversos autores han demostrado la absorción de algunos elementos presentes en el agua termal a través de la piel.

En orden decreciente, la capacidad de absorción de las estructuras de la piel son en primer lugar folículos pilosos, glándulas sudoríparas y en tercer lugar la vía transepidérmica.

Esta absorción es siempre en cantidades muy bajas y por difusión pasiva sin que intervenga ningún mecanismo activo.

El CO₂, el Radón y Iodo elemento presentan buena permeabilidad y los iones orgánicos disociados y las sales inorgánicas lo hacen con mucha más dificultad.

El Prof. PRATZEL sostiene (según se cita en la revisión SAN MARTIN) que son precisas las siguientes concentraciones mínimas de los diferentes elementos en el agua de balneación "para asegurar la penetración a través de la piel": (tabla I).

TABLA I

SUSTANCIA	CONCENTRACION LIMITE mg/Kg.	B. FITERO
Sodio	600	1001,70.*
Potasio	700	30,90.
Calcio	300	485,30.*
Magnesio	20	98,30.*
Hierro	20	0,33.
Cloruro	1000	1601,90.*
Fluoruro	50	0,85.
Sulfato	1000	1339,60.*
Yoduro	10	no recogido.

* Elementos de las aguas de Fitero que sobrepasan la concentración mínima según PRATZEL.

Una vez admitido el paso de estos elementos por la piel su destino final es incierto. No hemos encontrado en las revisiones hechas, estudios en este sentido a excepción del de TANKOSIC y col., hechos en animales de experimentación. Administran agua destilada en bebida a la que se había

incorporado sulfato marcado isotópicamente. Dicho anión fue encontrado en intestino y en mayores cantidades sobre cartilago de conjunción, habiéndose visto incorporación del sulfato en el hueso neoformado de forma endocondral.

Es preciso citar en este apartado, el estudio de

PICARD acerca de la acción de la cura termal sobre el metabolismo fosfocálcico de 24 mujeres, 9 de las cuales presentaban osteoporosis radiológica. Los resultados obtenidos después de 10 días de cura termal reflejan un aumento significativo de la calcemia y de la fosforemia sin que varíen la f.alcalina y la calcitonina. Concluyen los autores de este perfil endocrino, que el aumento de los dos cationes en sangre puede estar mediado por la vit.D.

NUESTRA EXPERIENCIA EN FITERO

Nuestro interés por la osteoporosis y su tratamiento en el medio termal, ha ido creciendo con el paso del tiempo, ya que nos encontramos una alta frecuencia de pacientes diagnosticados no siempre bien tratados o que no cumplen los tratamientos prescritos. También casos clínicamente evidentes, en los que la prescripción casi constante de AINES, es todo el tratamiento administrado. Así pues, nos surgió la inquietud de iniciar un estudio clínico en este proceso y tratar de dirigir los medios termales, adaptándolos a las peculiaridades del proceso.

Una vez detectados los pacientes de sospecha epidemiológica y/o sintomática, los sometemos a la medición de la masa ósea en calcáneo con un analizador óseo por ultrasonidos (UBA 575). Este aparato mide la atenuación ultrasónica en el calcáneo reflejándola en unidades BUA y proporcionando un valor de pérdida de masa ósea en % respecto a grupos control por edades y sexo, almacenados en la memoria del ordenador.

Diversos trabajos respaldan la sensibilidad y especificidad de la técnica en la detección de osteoporosis que puede ser menor respecto a la densitometría de doble fotón, pero que cumple perfectamente el objetivo de despistaje y seguimiento del proceso.

Cuando la pérdida de masa ósea oscila entre el 5 y 10% se considera una osteopenia leve; entre el 10-20% moderada y por encima del 20% grave.

Si la pérdida es moderada o grave, solemos iniciar tratamiento farmacológico con ELCATONINA más CALCIO, ya que este producto en nuestra experiencia, presenta mejor tolerancia que la calcitonina de salmón o humana. Los pacientes susceptibles de terapia hormonal sustitutiva son referidos al juicio de sus médicos previo informe.

El uso del UBA 575 es reciente para nosotros, habiéndose hecho 260 determinaciones. En todos los casos, realizamos una encuesta con 79 variables almacenándose en un archivo informático para posteriores estudios.

En 175 fichas procesadas hallamos un 34.30% con algún grado de osteopenia respecto a grupo control. De estos, un 40.68% son valores de osteoporosis leve, un 23.73% moderada y un 35.6% de osteopenia grave.

Es decir, que aunque las confirmaciones por UBA de la sospecha clínica no son muy altas, se detectan en la muestra el 35.6% de osteopenias graves que no recibían ningún tratamiento específico.

El modelo de tratamiento termal seguido por estos pacientes se basa fundamentalmente en la aplicación de al menos dos técnicas termales y la realización de cinesiterapia en grupo.

TECNICAS TERMALES

1— Baños Generales a 40° durante 10 minutos con chorro para hidromasaje y chorro externo fijo.

2— Baños Generales controlados por personal sanitario a 38° durante 15 minutos. Reservados para aquellos pacientes que por discapacidad o riesgo clínico precisan este control.

3— Baños de Burbujas a 38° durante 15 minutos. Se aplican en general cuando coexiste una insuficiencia venosa importante o no está indicada la sudoración posterior, si bien se recomienda un período de reposo en cama tras su aplicación.

4— Estufa Termal a 45° durante 10 minutos. Tanto después de los baños generales como de la estufa se envuelve al paciente en sábana y manta y es trasladado en silla de ruedas a su habitación donde realiza sudoración por un tiempo entre 20 y 30 minutos.

5— Chorro General. Se aplica a una presión variable según la tolerancia hasta dos atmósferas y con temperaturas que oscilan entre 37 y 40°, principalmente sobre la musculatura paravertebral. Descartamos pacientes con historia evidente de aplastamiento vertebral osteoporótico y aquellas que presentan una cifosis muy acusada y muy sintomática (especialmente en edades muy altas), además de hernias discales en general.

6— Parafangoterapia. Tratándose de aplicaciones locales tienen muy pocas contraindicaciones y se aplican sobre todo el raquis vertebral o alguno de sus segmentos a 50° durante 15-20 minutos.

7— Masaje. Solamente en los casos en los que la contractura muscular es predominante como génesis del dolor y siempre evitando cualquier tipo de manipulación vertebral.

CINESITERAPIA EN GRUPOS:

Según las condiciones climáticas estos grupos

trabajan en las piscinas del balneario (exteriores a 32°) o en el gimnasio.

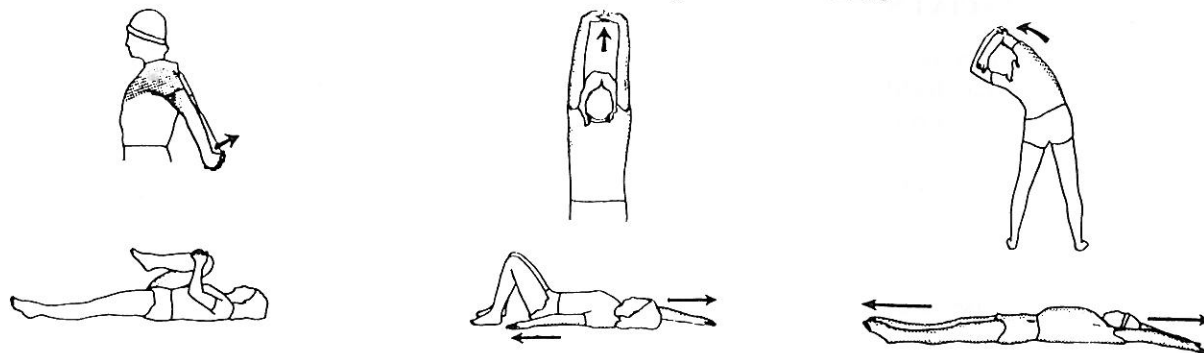
Los ejercicios se realizan durante una hora al día dirigidos por fisioterapeuta o quiromasajista.

Se excluyen aquellos casos que presenten un deterioro general importante o riesgo muy elevado de fractura.

Los ejercicios practicados son de estiramiento, flexibilización y respiratorios, siempre sin resistencia.

Se dividen en dos series que se realizan en días alternos y se entregan por escrito al paciente al final de su estancia.

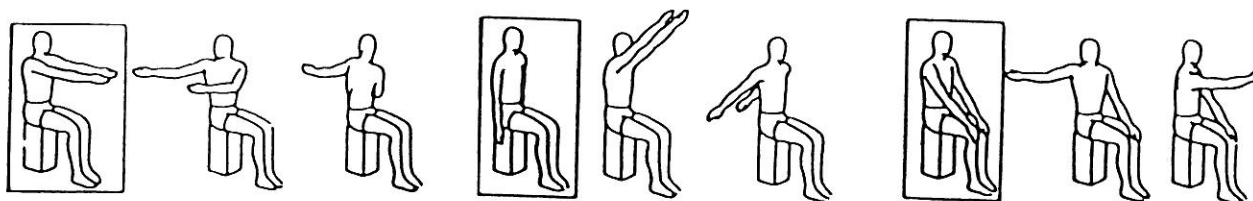
Es evidente que los realizados en el agua se adaptan a este fin. Así los esquemas de realización sentados, se hacen en bipedestación. Se excluyen los que se realizan en seco en posición de decúbito y se sustituyen en el agua por ejercicios de flotación con manos sujetas a la barra de la piscina y palmeteo de EEII.



EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO



EJERCICIOS DE FLEXIBILIZACION



EJERCICIOS RESPIRATORIOS

VALORACION DE VEINTE PACIENTES TRATADOS.

Hemos podido realizar para esta ponencia, una valoración inicial y final de 20 pacientes, todas ellas mujeres sin que refieran diagnóstico previo de osteoporosis ni tratamiento específico.

Se sigue para este pequeño ensayo la siguiente metodología: se mida el valor BUA inicial y final, valor de E.V.A. (escala visual analógica del dolor)

EDAD	GRADO OSTEOPOR.	TTO. TERMAL	ELCATONINA IM	NASAL	DIFER. EVA	DIFER. BUA
51	G	B-E-M	SI	—	-1	+9
55	G	B-CH-P-M	SI	—	-0	+5
58	G	B-E	—	SI	-4	+6
65	L	B-E	—	SI	-0	+10
66	L	B-E-CH	—	SI	-2	+1
69	L	CH-P	SI	—	-2	+4
70	L	B-E-HC	—	SI	-0	0
70	G	BB-P-M	SI	—	-4	+11
71	M	B-P	—	SI	-3	+2
72	L	BB	—	SI	-4	+3
73	G	B-E-HC	SI	—	-2	+3
74	M	B-E-HC	SI	—	-3	+1
75	M	B-E	SI	—	-2	+4
75	M	B-E-HC	SI	—	-4	0
76	G	B	SI	—	-0	+10
76	L	B-E-HC	SI	—	-2	+3
77	L	B-P-HC	—	SI	-3	+4
78	L	B-E-M-HC	—	SI	-0	+3
78	L	B-HC	SI	—	-2	0
84	G	B	—	SI	-2	0

L = Leve. M = Moderada. G = Grave. B = Baños. BB = B. Burbujas. E = Estufa. M = Masaje. P = Parafango. HC = Hidrocinesiterapia. CH = Chorro General.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

-De los 20 casos, 15 refieren menor dolor que al principio de la cura, es decir, mejora del dolor, permaneciendo 5 de ellas estacionarias y ninguna empeora. El valor medio de mejoría sobre E.V.A. (en una escala de 10 puntos) es de 2 unidades.

- De los 20 casos, 16 mejoran el valor BUA y 4 permanecen estacionarias.

- Adoptando una desviación normal (la distribución de valores la sigue) con probabilidad del 99%, la ganancia media de valor BUA es de 3.95 unidades, con un mínimo de 0 y un máximo de 11; lo que supone aproximadamente un 8% de ganancia media en masa ósea. Hay que tener en cuenta que el calcáneo es un hueso con una remodelación 8 veces superior a la normal, lo cual significa que en el resto del esqueleto este % puede ser sensiblemente menor. Si la relación es de 8:1, la ganancia general del esqueleto sería de un 1%.

-Pensamos que los resultados obtenidos son suficientes para afirmar que existe una recuperación de masa ósea en estas pacientes.

- Se observa una correlación estadísticamente

inicial y final, se recogen las técnicas termal empleadas (entre 9 y 13 días) además de las edades y el grado de osteoporosis.

Todas recibieron Elcatonina inyectable o intranasal más calcio con vit.D.

Se analiza la diferencia densitométrica y la evolución del dolor y se valora la influencia de las diferentes variables en estos.

significativa (coef.cor. -0.46007) entre la edad y la diferencia del valor BUA, de manera que las más jóvenes consiguen una ganancia de valor BUA mayor. Puede ser esto debido a que el efecto de la Elcatonina es más evidente en las osteoporosis de recambio alto, propia de edades más tempranas.

-Sí hay significación entre grado de osteoporosis y ganancia de valor BUA, de manera que ganan más unidades las osteoporosis más graves.

-No hemos encontrado diferencias entre la vía de administración de Elcatonina y los resultados en cuanto al dolor y ganancia de masa ósea.

-No hemos encontrado influencia estadística en los resultados de dolor o ganancia de masa ósea (valor BUA) al considerar la variabilidad de las diferentes técnicas termal empleadas.

En resumen, existe una ganancia de masa ósea y un efecto analgésico evidente en las pacientes tratadas con terapia termal y tratamiento farmacológico, sin poder contrastar el efecto de estos dos tratamientos de forma independiente. Si bien el conjunto de los factores que influyen en la terapia termal, precisan de una valoración a mucho más largo plazo.