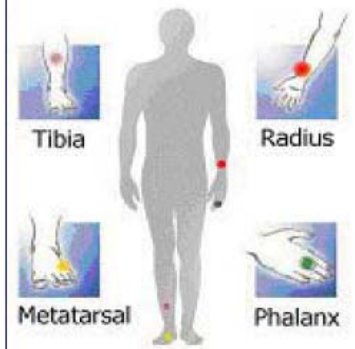


## Valutazione Ossea Su Più Siti Dello Scheletro



### ***I Vantaggi Del Multi-Sito***

Sunlight Omnisense è l'unico densitometro ad ultrasuoni per le ossa multi-sito attualmente disponibile sul mercato. Questo vantaggio unico è cruciale nella diagnosi dell'osteoporosi, una malattia sistemica che coinvolge il deterioramento delle ossa nell'intero scheletro. L'osteoporosi colpisce le differenti ossa a differenti livelli. Tuttavia è importante per il clinico verificare la resistenza ossea su più siti per aumentare la probabilità di predizione del rischio di frattura per i pazienti osteoporotici.

### ***Combinare Più Siti – Un Beneficio Provato***

Diagnosticare l'osteoporosi su più siti dello scheletro è un metodo oramai stabilito e ben accettato utilizzato sui dispositivi a raggi-x.<sup>1,2,3,4</sup> Omnisense è il solo sonometro ad ultrasuoni capace di valutare la resistenza ossea su un numero di conprovati siti, un'innovazione che porta la valutazione ossea multi-sito in cura primaria ed ambulatorio.<sup>5</sup>

La valutazione su più siti rileva addizionali ed importanti informazioni dello scheletro al clinico. Permette di testare ossa con differenti combinazioni tra ossa corticali e callose, ossa brevi e non. Questo permette un'analisi di maggiore comprensione dello scheletro. Informazioni da differenti siti sono inoltre importanti nel monitorare il trattamento per osteoporosi,<sup>6</sup> perchè differenti ossa riflettono i cambiamenti dopo il trattamento a differenti livelli.<sup>2,4,7</sup>

L'uso di misurazioni su più siti permette inoltre una valutazione più sensibile rispetto a un singolo sito, aumentando la capacità di diagnosticare osteoporosi in anticipo.<sup>5,7,8,9</sup> Come con i sistemi a raggi-x, l'accettato metodo di misurazione multi-sito usa il minore T-score tra i risultati acquisiti sui due siti come valore diagnostico. Nello studio eseguito per acquisire i dati del database di riferimento Omnisense,<sup>10,11</sup> la misurazione multi-sito ha rilevato una prevalenza significativamente alta di donne con un T-score osteoporotico (T-score < -2.5) rispetto ad un metodo di misurazione singolo-sito.

## **Flessibilità Di Misurazione**

Misurazione multi-sito è essenziale in quei pazienti che non possono essere misurati su di un particolare sito. Obesi, edema su un sito, una precedente frattura, o una IV linea può causare difficoltà nel misurare SOS su uno specifico sito. Mentre problemi di misurazione si sono riscontrati nel 5% dei pazienti, il 99% dei pazienti posso essere misurati almeno su uno dei 4 siti operati da Omnisense<sup>4</sup>.

## **Quattro Siti**

### **RADIO**

Il terzo radio distale (polso) è un sito che vanta una ricchezza di dati clinici che mostrano la sua efficacia nel predire il rischio di frattura. Inoltre, un numero di studi trasversali<sup>5,12</sup> hanno dimostrato che misurazioni a questo sito discriminano significativamente tra pazienti fratturati e non fratturati.

### **FALANGE**

La terza falange prossimale (dito) è un sito clinicamente provato per predire il rischio di frattura.<sup>10,11,13</sup> Misurazione alla falange è particolarmente utile quando combinata alla misurazione del radio, in quanto differenze allo spessore corticale dei due siti danno maggiori informazioni, creando un'immagine più comprensibile della salute ossea.

### **METATARSO**

La misurazione al quinto metatarso (piede), un osso breve, è utile per valutare il rischio di frattura.<sup>11</sup> La misurazione a questo sito è particolarmente importante perchè le ossa brevi possono perdere la loro resistenza ad un ritmo differente rispetto alle altre ossa.

### **TIBIA**

Misurazioni alla tibia (gamba inferiore) sono utili per il monitoraggio di trattamenti per osteoporosi<sup>6</sup>, riflettendo in modo significativo i cambiamenti ossei anche dopo brevi periodi di trattamento. Questa capacità di monitoraggio è di vitale importanza nell'aiutare il clinico a prescrivere il corretto trattamento per il paziente osteoporotico.

## Referenze:

1. Cummings, S.R., D.M. Black, M.C. Nevitt, et. al., "Bone Mineral Density at various Sites for Prediction of Hip Fractures," *Lancet* 1993, 341:72-75
2. Davis, J.W., R.D. Ross, R.D. Wasnich, "Evidence for Both Generalized and Regional Low Bone Mass among Elderly Women, *Journal of Bone Mineral Research*, 1994, 9:305-309
3. Ross, P.D., H.K. Genant, J.W. Davis, P.D. Miller, R.D. Wasnich, "Predicting Vertebral Fracture Incidence from Prevalent Fractures and Bone Density among Non-black, Osteoporotic Women," *Osteoporosis International*, 1993, 3:120-126
4. Njeh, C.F., I. Saeed, M. Grigorian, D.L. Kendler, B. Fan, J. Shepherd, M. McClung, W. Drake, and H.K. Genant, "Assessment of Bone Status Using Speed of Sound at Multiple Sites," *Bone*, December 2000
5. Barkmann, R., E. Kantrovich, C. Singal, D. Hans, H.K. Genant, M. Heller, and C.C. Glüer, "A New Method for Quantitative Ultrasound Measurements at Multiple Skeletal Sites," *Journal of Clinical Densitometry*, Volume 3, No. 1, 1-7, Spring 2000
6. Weiss, M., A. Ben Shlomo, P. Hagag, M. Rapoport, and S. Ish-Shalom, "Effect of Estrogen Replacement Therapy on Speed of Sound at Multiple Skeletal Sites," *Maturitas* 35 (2000), 237-243
7. Hans, D., S.K. Srikastav, C. Singal, R. Barkmann, C.F. Njeh, E. Kantrovich, C.C. Glüer, H.K. Genant, "Does Combining the Results from Multiple Bone Sites Measured by a New Quantitative Ultrasound Device Improve Discrimination of Hip Fracture?," *Journal of Bone and Mineral Research*, Volume 14, No. 4, 1999
8. Abrahamson, B., T.B. Hansen, B. Bjørn Jensen, A.P. Hermann, P. Eiken, "Site of Osteodensitometry in Perimenopausal Women: Correlation and Limits of Agreement between Anatomic Regions," *Journal of Bone Mineral Research*, 1997, 12:1471-1479
9. Melton, L.J., III, "How Many Women Have Osteoporosis Now?" *Journal of Bone Mineral Research*, 1994, 9:305-309
10. Knapp, K., G.M. Blake, T.D. Spector, and I. Fogelman, "Multi-Site Quantitative Ultrasound: Precision, Age, and Menopause Related Changes, Fracture Discrimination, and T-Score Equivalence with DXA," *Osteoporosis International* 12 (2001), 6:456-464
11. Weiss, M., A.B. Ben-Shlomo, P. Hagag, and M. Rapoport, "Reference Database for Bone Speed of Sound Measurement by a Novel Quantitative Multi-Site Ultrasound Device," *Osteoporosis International* 11 (2000), 8: 688-696
12. Weiss, M., A. Ben-Shlomo, P. Hagag, and S. Ish-Shalom, "Discrimination of Proximal Hip Fracture by Quantitative Ultrasound Measurement at the Radius," *Osteoporosis International* 11(2000) 5:411-416
13. Njeh, C.F., C. Wu, B. Fan, D. Hans, T. Fuerst, Y. He, J. Richards, P. Augat, and H.K. Genant, "Estimation of Wrist Fracture Load Using Phalangeal Speed of Sound: An In-Vitro Study,"