

## Osteoporosis



**NORLAND®**



# DISEÑADO POR NORLAND LA COMPAÑÍA CON MÁS DE 60 AÑOS EN EL CAMPO DE LA EVALUACIÓN DE DENSIDAD MINERAL OSEA



Especialmente diseñado para su uso en:

- Clínicas especializadas en salud de la mujer y envejecimiento saludable.
- Servicios de Reumatología y Metabolismo Óseo.
- Unidades de Radiodiagnóstico.

Soluciones con la más alta tecnología:

- Nuevo software inteligente Illuminatus™ en entorno Windows™.
- EmpiriCAL™

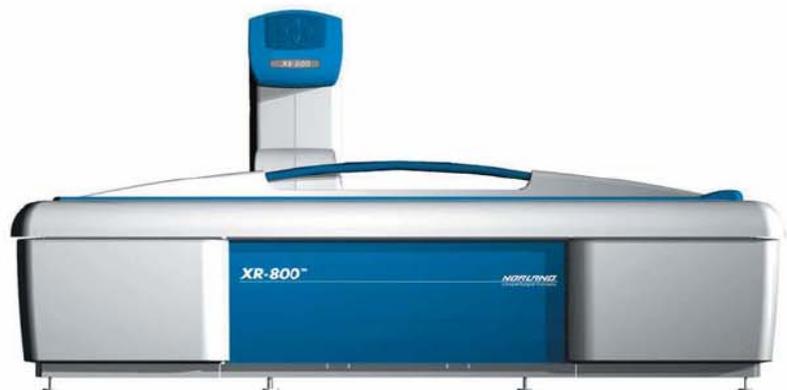
La forma más avanzada para asegurar la discriminación entre diferentes grados de tejido blando y hueso.

- AcuBeam™

Asegura exactitud, precisión y seguridad en la medición de DMO a la vez que minimiza la exposición de rayos X.

- Dynaflux™

Nos asegura la medida más precisa para para hueso y composición ósea en pacientes tanto obesos como delgados en combinación con AcuBeam minimiza la exposición de Rayos-X



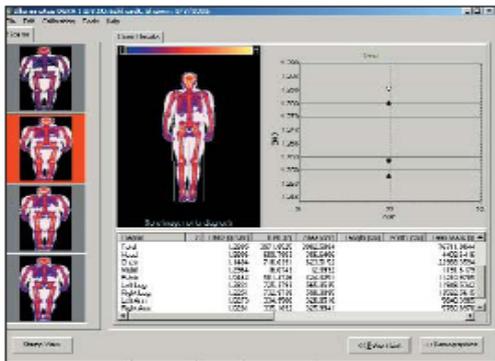
<sup>1</sup> Gotfredsen, et al: Journal of Applied Physiology. 82: 1200-1209, 1997.



## Diferentes regiones de exploración adicionales a exploración de Columna AP y Fémur Proximal.

**Columna Lateral** posiciona al paciente en una posición de decúbito supino lateral en la camilla permitiendo un arqueado máximo de la columna minimizando la influencia de las costillas flotantes (11 ó 12) en L2 y la cresta iliaca en L4.

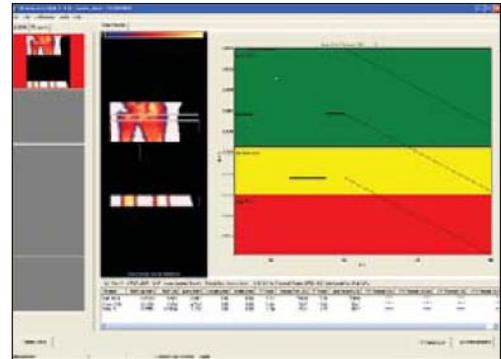
**Cuerpo Completo** cuantifica la Densidad Mineral Ósea para la totalidad del cuerpo del paciente. El Análisis nos informa del Contenido Mineral Óseo en gramos la Densidad Mineral Ósea en  $g/cm^2$  Área en  $cm^2$ , pudiéndose expresar tanto como para el cuerpo en su totalidad como para las diferentes regiones como cabeza, tronco, abdomen, brazos, piernas y las zonas que el operador decida explorar. Un sistema de exploración inteligente es el que minimiza el tiempo de exploración y la definición del área.



**Composición de Tejido Blando** Activada siempre que se explora el Cuerpo Completo, Investigación y Exploración de Partes Reducidas para proporcionarnos masa de magro y grasa en tejido blando además de las densidades óseas. La masa de magro y de grasa se representa en gramos. En la exploración de Cuerpo Completo muestra además el porcentaje la masa grasa dentro del tejido blando y en la masa corporal total además los estudios de cuerpo completo nos informa del porcentaje de equivalente en las ecuaciones de Siri y Brozak.

**Antebrazo** Funcionalmente superior a los otros sistemas de medición de DMO comercializados para medir tanto la

región proximal como distal (muestra de 100 mujeres)<sup>2</sup> El sistema Norland midió la densidad más alta en una muestra completa de hueso cortical en la región proximal y la densidad más baja en una muestra mayoritariamente de hueso trabecular en la región distal.



## Aplicaciones exclusivas disponibles

### Pediátrica:

Debido a que el Dynaflux<sup>TM</sup> regula la señal de Rayos-X emitida nos aseguramos que la intensidad de flujo de Rayos X es la apropiada incluso para pacientes pediátricos. De esta forma no se necesita ningún software adicional para llevar a cabo el estudio.

### Implantes quirúrgicos

Las características de Clear-Edge<sup>TM</sup> de la Exclusión de Puntos de Alta densidad y Análisis de Regiones Especiales permiten la estimación de hueso alrededor de un implante. Estas características permiten una alta sensibilidad en la estimación del recambio óseo alrededor de implantes. Pudiéndose definir hasta 7 regiones elegidas por el operador para su posterior estudio.

### Investigación y sujetos pequeños

Cuantifica el hueso mineral o el contenido de tejido blando en cualquier región de interés definida por el usuario dentro del área de activa de exploración de la mesa del densitómetro. El operador puede ajustar la velocidad, resolución y amplitud del estudio para conseguir la velocidad, precisión y exactitud deseada. El software de sujetos pequeños emplea una detección del umbral del borde del hueso optimizada para evaluación de pequeñas muestras con peso por debajo de los 100 gramos.

<sup>2</sup> Shepard, JA. et al; "Universal Standardization of Forearm Bone Densitometry", Journal of Bone and Mineral Research, 17:734-745, 2002.

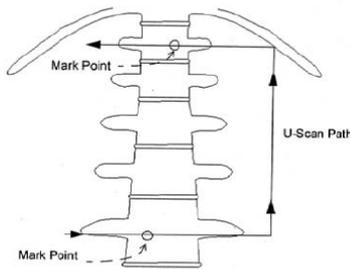
<sup>3</sup> Norland Host Software



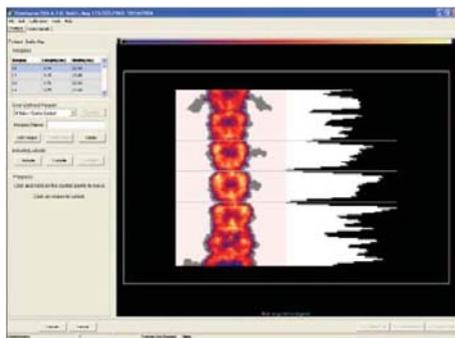
## Rotador de cuello femoral

El exclusivo rotador de cuello femoral y el separador de pies sostienen las extremidades de forma que el fémur queda rotado de forma correcta y cómoda quedando el cuello femoral perpendicular al haz de Rayos -X.

**Auto Centrado** en HiPrecise™ asegura que la columna vertebral queda centrada en la región de interés suprimiendo así a necesidad de reposicionar al paciente como en otros equipos.

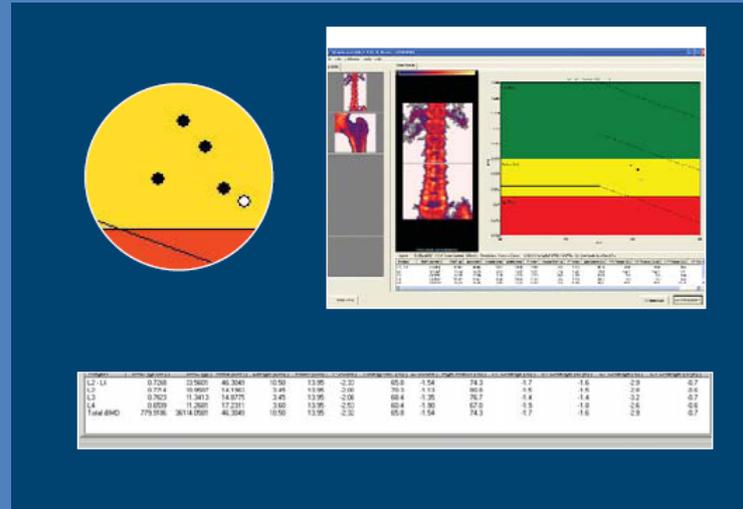


**Análisis Automatizado** Hace la evaluación de la exploración más rápida y más precisa. Preparando así para el análisis, HiPrecise usa el espaciado intervertebral anterior si el paciente ha sido previamente explorado.



## Datos de tendencia del paciente

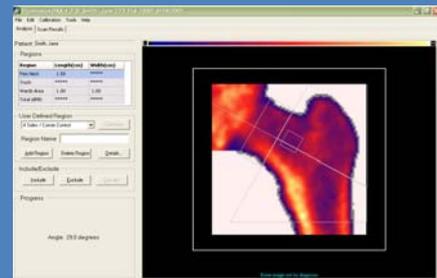
Los datos del paciente se nos muestran expresados en función del cambio tanto en el largo como en el corto plazo, de esta forma el facultativo puede determinar fácilmente el resultado del tratamiento instaurado.



## ClearEdge™

ClearEdge™ nos proporciona la funcionalidad necesaria para la obtención de la mejor exactitud en cualquier circunstancia. El software ClearEdge™ nos permite incluir y excluir áreas, clavos quirúrgicos, implantes, angular cursores para definir correctamente los espacios intervertebrales en pacientes que requieren algo más que un simple ajuste horizontal de cursores, por ejemplo; en pacientes escolióticos.

El usuario a su vez puede definir regiones para estimar la DMO en la región que desee evaluar.



## NORLAND DXA CONFIGURATIONS

Modelo	Mesa	Lugares estándares de exploración
<b>XR-600™</b>	182 cm	Columna AP, Cadera izquierda y derecha. Opcional, Antebrazo, Pequeños sujetos, Investigación, Columna lateral y Composición de tejido blando.
<b>XR-800™</b>	242 cm	Columna AP, Cadera izquierda y derecha, Antebrazo, Cuerpo Completo (Composición de Tejido Blando y Total) Opcional: Investigación y pequeños sujetos.

Folder Mail e Image Mail Internet Communication Suite (standard) • Illuminatus DXA para estación de trabajo remota (opción) • Nuevo Nordicom-Dicom Pack también disponible.

### Columna AP, Fémur proximal, Antebrazo, Columna Lateral y Cuerpo Completo.

<b>Tiempo de exploración</b>	≈1minuto	1.5 minutos	3 minutos	<4 minutos	5 minutos
<b>Precisión In Vivo</b>	1.0%	1.4%	0.8%	2.4% (2 vertebras)	0.08%
<b>Resolución entre líneas</b>	1.5mm x1.0mm y 1.0mm x1.0mm				
<b>Resolución en un punto</b>	1.5mm x 1.0mm y 1.0mm x 1.0mm				
<b>Dosis de radiación</b>	3μSv	<15μSv	<15μSv	35μSv	0.2μSv
<b>Exactitud</b>	1% en hueso 2% en grasa y magro basado en estándares químicos.				

**Descripción del Scanner** Quickscan Pencil Beam Absorciometría Dual de Rayos -X (DEXA)

**Sistema** Sistema de motor paso a paso con correas reforzadas de Kevlar.

#### Fuente de Rayos X

Ánodo estacionario de Rayos X con refrigeración de aire y aceite.; 100kv Potencial constante, 1.3mA corriente del ánodo  
Tamaño del punto focal: 0.5mm

#### Filtración

Filtración automática de Samario de 8-Niveles (K-edge = 46.8 keV) Filtración mínima equivalente de 2.7 mm de Al.

#### Detectores de Rayos X

2 detectores de NaI tipo contador de destellos en modo de pulso de cuentas

### XR-600

Largo 182 cm x Ancho 122 cm x Alto 66 cm.

**Distancia del brazo a la Camilla. (Máximo grosor de paciente)**

**Peso** 181kg

#### Área activa de exploración

127cm x 67.3cm

#### Marcado de pacientes

Diodo Laser, rojo, Class II (FDA); Class I (EC); [Menos de 1 mW de potencia]

#### Ayudas de posicionamiento al paciente

Bloque de posicionamiento de Columna AP, Rotador de cuello femoral con separador de pies, bloque de posicionamiento lateral, dispositivo de posicionamiento de antebrazo, scan de exploración, sistema de marcado por laser.

#### Estación informática

Pc Pentium IV, Windows™ Software, ratón, teclado, monitor TFT 17", modem, tarjeta de red, sistema de sonido, DVD RW data back-up, impresora a color.

#### Curvas de referencia

Derivadas de los estudios 1 y 2 NHANES III, 1988-1994, además de curvas de referencia para **Población Española, adultos y pediátricos**. Raza negra, caucásica, asiática e hispánica.

### XR-800

Largo 259 cm x Ancho 122 cm x Alto 66 cm.

**Distancia del brazo a la Camilla. (Máximo grosor de paciente)**

**Peso** 253kg

#### Área activa de exploración

193 cm x 67.3cm

#### Calibración y control de calidad

La calibración diaria asegura que la unidad esta operando calibrando con un fantoma de tipo cuña con 77 combinaciones únicas de hueso y tejido blando. Proporcionando una calibración para un amplio rango de tejidos tanto óseo como blando.

[www.emsor.es](http://www.emsor.es)

**EMSOR**

**C/ Isabel de Colbrand 10-12.**

**28050 MADRID Tel.: 91 344 69 90. Fax: 91 358 87 01**