

# 2013 Posiciones ISCD Oficiales- Adultos

Estas son las Posiciones Oficiales de la ISCD en su versión de 2013. Las posiciones oficiales que son nuevas o revisadas desde 2007 están en negrita.

## Las indicaciones para la densidad mineral ósea (DMO) Pruebas

- Las mujeres mayores de 65 años
- **Para las mujeres posmenopáusicas menores de 65 años una prueba de densidad ósea se indica si tienen un factor de riesgo de baja masa ósea, tales como;**
  - El bajo peso corporal
  - Fractura previa
  - El uso de medicamentos de alto riesgo
  - Enfermedad o afección asociada con la pérdida de hueso.
- Las mujeres durante la transición menopáusica con factores clínicos de riesgo de fractura, como el bajo peso corporal, fractura previa, o el uso de medicamentos de alto riesgo.
- Los hombres mayores de 70 años.
- **Para los hombres <70 años de edad está indicada una prueba de densidad ósea si tienen un factor de riesgo de baja masa ósea, tales como;**
  - El bajo peso corporal
  - Fractura previa
  - El uso de medicamentos de alto riesgo
  - Enfermedad o afección asociada con la pérdida de hueso.
- Los adultos con una fractura por fragilidad.
- Los adultos con una enfermedad o condición asociada con una baja masa ósea o pérdida de hueso.
- Los adultos que toman medicamentos asociados con una baja masa ósea o la pérdida de hueso.
- Cualquier persona está considerando para el tratamiento farmacológico.
- Cualquier persona que se está tratando, para controlar el efecto del tratamiento.
- Cualquier persona que no reciben tratamiento en los que la evidencia de la pérdida ósea llevaría al tratamiento.

Las mujeres que interrumpieron estrógenos deben ser considerados para las pruebas de densidad ósea de acuerdo a las indicaciones mencionadas anteriormente.

## Base de datos de referencia para los T-score

- Use un uniforme de raza caucásica (no ajustada carrera) mujeres base de datos normativa para las mujeres de todos los grupos étnicos. \*

- Use un uniforme de raza caucásica (no ajustada carrera) de referencia femenina para los hombres de todos los grupos étnicos \*
- Los fabricantes deben seguir utilizando los datos de NHANES III como patrón de referencia para el cuello femoral y puntuaciones T totales de cadera.
- Los fabricantes deben seguir utilizando sus propias bases de datos para la columna lumbar como patrón de referencia para las puntuaciones T
- Si se dispone de datos de referencia locales que deben utilizarse para calcular solo valores Z, pero no T-score.

\* Nota: La aplicación de la recomendación puede variar según las necesidades locales.

### DXA Central de Diagnóstico

- La norma de referencia internacional de la OMS para el diagnóstico de la osteoporosis es un T-score de -2.5 o menos en el cuello femoral.
  - La norma de referencia a partir del cual se calcula la puntuación T es la hembra, blanco, de edad 20 a 29 años, la base de datos NHANES III
- La osteoporosis puede ser diagnosticada en mujeres posmenopáusicas y en hombres de 50 años y mayores si el T-score de la columna lumbar, cadera total o cuello femoral es -2.5 o menos: \*
  - En ciertas circunstancias, el radio de 33% (también llamado tercera radio) puede ser utilizado

\* Nota: Otras regiones de la cadera de interés, incluyendo el área de Ward y el trocánter mayor, no se deben utilizar para el diagnóstico. Aplicación de la recomendación puede variar según las necesidades locales.

- Sitios esqueléticos para medir
  - Medir la densidad mineral ósea en la columna vertebral tanto PA y cadera en todos los pacientes
  - Antebrazo DMO se debe medir en las siguientes circunstancias:
    - Cadera y / o la columna vertebral no se pueden medir o interpretar.
    - El hiperparatiroidismo
    - Los pacientes muy obesos (sobre el límite de peso para la tabla DXA)
- Spine región de interés (ROI)
  - Utilice PA L1-L4 para columna vertebral medición de la DMO
  - Utilice todas las vértebras evaluables y sólo excluir vértebras que se ven afectados por el cambio estructural local o artefacto. Utilice tres vértebras si cuatro no se pueden utilizar y dos si tres no pueden ser utilizados
  - Clasificación diagnóstica basada en la DMO no debe hacerse utilizando una sola vértebra.

- Si sólo una vértebra evaluable permanece después de excluir otras vértebras, el diagnóstico debe basarse en un sitio diferente del esqueleto válida
- Anatómicamente vértebras anormal puede ser excluido de su análisis si:
  - Son claramente anormal y no evaluables dentro de la resolución del sistema; o
  - No hay más que una diferencia de 1,0 T-score entre la vértebra en cuestión y vértebras adyacentes
- Cuando se excluyen las vértebras, la DMO de las vértebras restante se utiliza para obtener la puntuación T
- El lateral de la columna no debe ser utilizado para el diagnóstico, pero puede tener un papel en el monitoreo
- ROI Hip
  - Utilice el cuello femoral, o total fémur proximal lo que sea más bajo.
  - BMD puede medirse en cualquiera de cadera
  - No hay datos suficientes para determinar si significar puntuaciones T de la DMO de la cadera bilateral puede utilizarse para el diagnóstico
  - Siendo preferida la cadera DMO media se puede utilizar para el seguimiento, con total de cadera
- ROI del antebrazo
  - Utilice 33% radio (a veces llamado un tercio de radio) del antebrazo no dominante para el diagnóstico. No se recomiendan otros antebrazo ROI

### Evaluación del riesgo de fractura

- Se hace una distinción entre la clasificación diagnóstica y el uso de la DMO para la evaluación del riesgo de fractura.
- Para la evaluación del riesgo de fractura, cualquier técnica bien validado se puede utilizar, incluyendo mediciones de más de un sitio donde esto se ha demostrado para mejorar la evaluación del riesgo.

### Uso del Término "osteopenia"

- El término "osteopenia" se conserva, pero se prefiere "masa ósea baja" o "baja densidad ósea".
- Las personas con baja masa ósea o densidad no son necesariamente en riesgo alto de fractura.

### DMO informe que aparece en mujeres posmenopáusicas y en hombres mayores de 50 años

- Se prefieren las puntuaciones T.
- La clasificación densitométrico OMS es aplicable.

## DMO informes en mujeres antes de la menopausia y en varones menores de 50 años de edad

- Z-score, no puntuaciones T, son los preferidos. Esto es particularmente importante en los niños.
- Un Z-score de -2.0 o inferior se define como "por debajo del rango esperado para la edad", y un Z-score por encima de -2,0 es "dentro del rango esperado para la edad."
- La osteoporosis no se puede diagnosticar en hombres menores de 50 años sobre la base de la DMO sola.
- Los criterios diagnósticos de la OMS se pueden aplicar a las mujeres en la transición a la menopausia.

## Z-Score de referencia de base de datos

- Z-score deberían ser específicos de la población, donde existen datos de referencia adecuados. A los efectos del cálculo de Z-score, se debe utilizar la percepción subjetiva de la etnia del paciente.

## Las mediciones de DMO en serie

- La prueba de DMO de serie se puede utilizar para determinar si el tratamiento debe iniciarse en pacientes no tratados, debido a una pérdida significativa puede ser una indicación para el tratamiento.
- La prueba de DMO de serie puede monitorizar la respuesta a la terapia mediante la búsqueda de un aumento o la estabilidad de la densidad ósea.
- La prueba de DMO de serie se puede evaluar a los individuos para la falta de respuesta al encontrar la pérdida de densidad ósea, lo que sugiere la necesidad de una reevaluación del tratamiento y la evaluación de las causas secundarias de osteoporosis.
- Seguimiento de la prueba de DMO se debe hacer cuando el cambio esperado en la DMO es igual o mayor que el cambio menos significativo (LSC).
- Los intervalos entre las pruebas de la DMO deben determinarse de acuerdo con el estado clínico de cada paciente: normalmente un año después de la iniciación o el cambio de la terapia es adecuada, con intervalos más largos una vez que se estableció el efecto terapéutico.
- En condiciones asociadas con la pérdida rápida de masa ósea, como la terapia de glucocorticoides, las pruebas con más frecuencia es la adecuada.

## Escaneo Phantom y Calibración

El programa de control de calidad (CC) en un centro de DXA debe incluir la adhesión a las pautas del fabricante para el mantenimiento del sistema. Además, si no se

recomienda en el protocolo del fabricante, se aconseja a los siguientes procedimientos de control de calidad:

- Realizar periódicamente (al menos una vez por semana) scans fantasma para cualquier sistema DXA como una evaluación independiente de la calibración del sistema.
- Argumento y revisar la información de las exploraciones de calibración y fantasmas.
- Verifique la DMO mean del phantom después de cualquier servicio realizado en el densitómetro.
- Establecer y hacer cumplir los umbrales de acción correctiva que desencadenan una llamada al servicio técnico.
- Mantener registros de servicio.
- Cumplir con las inspecciones del gobierno, encuestas de radiación y los requisitos reglamentarios.

### Evaluación de Precisión

- Cada centro DXA debe determinar su error de precisión y calcular la LSC.
- No se debe utilizar el error de precisión suministrada por el fabricante.
- Si un centro DXA tiene más de un tecnólogo, se debe utilizar un promedio de error de precisión que combina los datos de todos los técnicos para establecer error de precisión y LSC para la instalación, siempre que el error de precisión para cada técnico es dentro de un rango preestablecido de rendimiento aceptable.
- Cada técnico debería realizar una valoración de precisión in vivo utilizando pacientes representativos de la población de pacientes de la clínica.
- Cada técnico debería hacer una valoración completa de precisión después de las habilidades básicas de exploración se han aprendido (por ejemplo, la formación fabricante) y después de haber realizado aproximadamente 100 pacientes-escaneos.
- Una evaluación de la precisión de repetición se debe hacer si un nuevo sistema DXA es instalado.
- Una evaluación de la precisión de repetición se debe hacer si el nivel de habilidad de un técnico haya cambiado.
- Para realizar un análisis de precisión:
  - Medir 15 pacientes 3 veces, o 30 pacientes 2 veces, reposicionando al paciente después de cada exploración
  - Calcular la raíz media desviación estándar cuadrada (RMS-SD) para el grupo
  - Calcular el CMS para el grupo en el intervalo de confianza del 95%
- La precisión mínima aceptable para un tecnólogo individual es:
  - Columna lumbar: 1,9% (LSC = 5,3%)
  - Hip Total: 1,8% (LSC = 5,0%)

- Cuello femoral: 2,5% (LSC = 6,9%)
- Se requiere de Reconversión si la precisión de un tecnólogo es peor que estos valores
- La valoración de precisión debería ser una práctica clínica estándar. La valoración de precisión no es la investigación y puede potencialmente beneficiar a los pacientes. No debe requerir la aprobación de una junta de revisión institucional. La adhesión a las normas locales de seguridad radiológica es necesario. La realización de una valoración de precisión requiere el consentimiento de los pacientes participantes.

### Calibración cruzada de Sistemas DXA

- Al cambiar el hardware, pero no todo el sistema, o cuando se sustituya un sistema con la misma tecnología (fabricante y modelo), la calibración cruzada debe ser realizado por un técnico no tiene 10 exploraciones fantasma, con reposicionamiento, antes y después del cambio de hardware.
  - Si se observa una diferencia superior al 1% en el promedio de la DMO, póngase en contacto con el fabricante para el servicio / corrección
- Al cambiar todo un sistema a uno hecho por el mismo fabricante utilizando una tecnología diferente, o cuando se cambia a un sistema compuesto por un fabricante diferente, un enfoque para la calibración cruzada es:
  - Analiza 30 pacientes representativa de la población de pacientes del establecimiento una vez en el sistema inicial y luego dos veces en el nuevo sistema dentro de 60 días
  - Medir estos sitios anatómicos comúnmente medidos en la práctica clínica, normalmente la columna vertebral y el fémur proximal
  - Las instalaciones deben cumplir con las instrucciones vigentes en DXA
  - Calcular la relación DMO promedio y LSC entre la máquina inicial y el nuevo uso de la herramienta de máquina calibración cruzada ISCD DXA ([www.ISCD.org](http://www.ISCD.org))
  - Utilice esta LSC para la comparación entre el sistema anterior y el nuevo. Por el sistema Inter comparaciones cuantitativas sólo pueden hacerse si la calibración cruzada se realiza en cada sitio del esqueleto comúnmente medido
  - Una vez que una nueva valoración de precisión se ha realizado en el nuevo sistema, todos los análisis futuros deben compararse con exploraciones realizadas en el nuevo sistema con el dentro del sistema recientemente establecido LSC
- Si no se realiza una evaluación de la calibración cruzada, no hay comparación cuantitativa a la máquina antes se puede hacer. En consecuencia, deben establecerse un nuevo DMO basal y LSC dentro del sistema.

## DMO Comparación entre instalaciones

- No es posible comparar cuantitativamente la DMO o calcular un LSC entre las instalaciones sin la calibración cruzada.

## Fractura Vertebral Nomenclatura Evaluación

- Evaluación de fractura vertebral (VFA) es el término correcto para denotar imágenes columna vertebral densitométrico realizado con la finalidad de detectar las fracturas vertebrales.

## Indicaciones de VFA

- **Imágenes laterales de la columna con la Norma de radiografía o Densitométricas VFA es indicada cuando T-score es  $< -1.0$  y de uno o más de lo siguiente está presente:**
  - Las mujeres de edad  $\geq 70$  años o los hombres de edad  $\geq 80$  años
  - Pérdida de altura Histórico  $> 4$  cm ( $> 1,5$  pulgadas)
  - La percepción subjetiva pero indocumentado fractura vertebral previa
  - El tratamiento con glucocorticoides equivalente a  $\geq 5$  mg de prednisona o equivalente por día durante  $\geq 3$  meses

## Métodos para la Definición y fracturas de informes sobre VFA

- La metodología utilizada para la identificación de fractura vertebral debe ser similar a enfoques radiológicos estándar y ser proporcionada en el informe.
- Diagnóstico de fractura se debe basar en una evaluación visual e incluyen la evaluación de grado / severidad. No se recomienda Morfometría solo porque es poco fiable para el diagnóstico.
- El método semi-cuantitativo visual Genant es la técnica clínica actual de elección para el diagnóstico de fractura vertebral con VFA.
- La gravedad de la deformidad puede ser confirmado mediante la medición morfométrica si se desea.

## Las indicaciones para la raíz de VFA Con Otra modalidad de imagen

- La decisión de realizar imágenes adicionales debe basarse en cuadro clínico de cada paciente, incluyendo el resultado de AGV.
- Las indicaciones de los estudios de imagen de seguimiento incluyen:
  - Dos o más leve (grado 1) deformidades sin deformidades moderada o grave (grado 2 o 3)
  - Las lesiones en las vértebras que no se pueden atribuir a causas benignas
  - Deformidades vertebrales en un paciente con antecedentes de un tumor maligno relevante

- Fracturas dudosos
- Vértabras no identificable entre T7-L4
- Cambios escleróticos o líticas, o hallazgos sugestivos de condiciones distintas de la osteoporosis

Nota: VFA está diseñado para detectar fracturas vertebrales y no otras anomalías.

#### Línea de base DXA Informe: Requisitos mínimos

- Demografía (nombre, historia clínica número de identificación, fecha de nacimiento, sexo).
- Solicitar proveedor.
- Las indicaciones para la prueba.
- Fabricante y modelo de instrumento utilizado
- Calidad técnica y limitaciones del estudio, indicando por qué un sitio específico o ROI es válida o no incluido.
- DMO en g / cm<sup>2</sup> para cada sitio.
- Los sitios del esqueleto, retorno de la inversión, y, en su caso, el lado, de las imágenes digitalizadas.
- El T-score y / o Z-score en su caso.
- Criterios de la OMS para el diagnóstico en las mujeres posmenopáusicas y en hombres de 50 y más años de edad.
- Los factores de riesgo que incluyen información sobre fracturas previas no traumáticas.
- Una declaración sobre el riesgo de fractura. Cualquier uso de riesgo relativo de fractura debe especificar la población de comparación (por ejemplo, adultos jóvenes- o emparejados por edad). El ISCD favorece el uso de la predicción del riesgo absoluto de fractura cuando se establecen estas metodologías.
- Una declaración general de que una evaluación médica por causas secundarias de bajo DMO puede ser apropiado.
- Recomendaciones para la necesidad y oportunidad de la siguiente estudio de DMO.

#### Informe de Seguimiento DXA

- Comunicado sobre el que se está utilizando estudio previo o de línea de base y ROI para la comparación.
- Declaración sobre la LSC en sus instalaciones y la significación estadística de la comparación.
- Reportar cambio significativo, si la hay, entre el actual o el estudio y el anterior en g / cm<sup>2</sup> y porcentaje.
- Los comentarios sobre cualquier estudio fuera incluyendo fabricante y el modelo sobre el que se realizaron los estudios previos y la conveniencia de la comparación.



- Recomendaciones para la necesidad y oportunidad de la siguiente estudio de DMO.

#### DXA Informe: Elementos opcionales

- Recomendaciones para estudios no DMO, tales como rayos X, resonancia magnética, tomografía computarizada, etc.
- Recomendaciones para las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas.
- Además del porcentaje en comparación con una población de referencia.
- Las recomendaciones específicas para la evaluación de la osteoporosis secundaria.

#### DXA Informe: Elementos que no deben incluirse

- Una declaración de que no hay pérdida de hueso y sin conocimiento de la densidad ósea anterior.
- La mención de "leve", "moderado" o "marcado" osteopenia u osteoporosis.
- Diagnósticos separados para diferentes ROI (por ejemplo, la osteopenia en la cadera y osteoporosis en la columna vertebral).
- Expresiones tales como "Ella tiene los huesos de una persona de 80 años de edad," si el paciente no es 80 años.
- Los resultados de los sitios del esqueleto que no son técnicamente válidos.
- El cambio en la DMO si no es un cambio significativo basado en el error de precisión y LSC.

#### Componentes de un Informe VFA

- La identificación del paciente, médico de referencia, la indicación (s) para el estudio, la calidad técnica y la interpretación.
- Un informe VFA seguimiento debe incluir también la comparabilidad de los estudios y la significación clínica de los cambios, si los hay.
- Informes de AGV deben comentar la siguiente
  - Vértebras no evaluables
  - Deformed vértebras, y si o no las deformidades son consistentes con fractura vertebral
  - Vertebral inexplicable y patología extra-vertebral
- Los componentes opcionales incluyen el riesgo de fractura y recomendaciones para estudios adicionales.

#### Recomendaciones generales para centrales DXA dispositivos no: TCC, pQCT, QUS y pDXA

Las siguientes recomendaciones generales para QCT, pQCT, QUS y pDXA son análogos a los definidos para las tecnologías centrales de DXA. Los ejemplos de las diferencias técnicas entre dispositivos, la capacidad de predicción de fractura para los

fabricantes actuales y los requisitos del estudio de equivalencia se proporcionan en los documentos de texto completo impreso en el *diario de Densitometría Clínica*.

- Medidas de densidad ósea de diferentes dispositivos no se pueden comparar directamente.
- Los distintos dispositivos deben ser validados de forma independiente para la predicción del riesgo de fractura por ensayos prospectivos, o por la demostración de la equivalencia a un dispositivo clínicamente validado.
- T-scores de mediciones distintas de DXA en el cuello femoral, fémur totales, columna lumbar, o un tercio (33%) de radio no se puede utilizar de acuerdo con la clasificación diagnóstica de la OMS porque esas puntuaciones T no son equivalentes a los T-score derivados por DXA.
- La educación y la formación específica del dispositivo deben ser proporcionados a los operadores y los intérpretes antes de su uso clínico.
- Procedimientos de control de calidad deben realizarse con regularidad.

Basales Centrales dispositivos no DXA (QCT, pQCT, QUS, pDXA) Informe: Requisitos mínimos

- Fecha de la prueba
- Demografía (nombre, fecha de nacimiento o la edad, el sexo)
- Proveedor solicitante
- Nombres de las personas que recibieron copia del informe
- Las indicaciones para la prueba
- Fabricante y modelo de instrumento y versión de software
- Valor (s) Medición
- Base de datos de referencia
- Sitio esquelético / ROI
- Calidad de prueba
- Limitaciones de la prueba, incluyendo una declaración de que el diagnóstico de clasificación de la OMS no puede aplicarse a los T-scores obtenidos de QCT, pQCT, QUS y pDXA (aparte de un tercio (33%) de radio) Mediciones
- Factores de riesgo clínico
- La estimación del riesgo de fractura
- Una declaración general de que una evaluación médica por causas secundarias de bajo DMO podría ser apropiado
- Recomendaciones para la formación de imágenes de seguimiento

Nota: Una lista de elementos técnicos adecuados se proporciona en la TCC y secciones pQCT de los documentos de texto completo impreso en el *diario de Densitometría Clínica*.

## Centrales dispositivos no DXA (QCT, pQCT, QUS, pDXA) Informe: Elementos opcionales

- **Informe puede incluir lo siguiente elemento opcional:**
  - Recomendaciones para las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas.

### QCT y pQCT

- **Adquisición**
  - Con QCT de corte único, L1-L3 deben ser analizadas; con 3D QCT, L1-L2 debe ser escaneado.
- **Predicción Fractura**
  - Trabecular espinal DMO medida por QCT tiene al menos la misma capacidad de predecir las fracturas vertebrales como AP BMD vertebral medida por DXA central en mujeres posmenopáusicas. Hay una falta de pruebas suficientes para apoyar esta posición para los hombres.
  - Hay una falta de pruebas suficientes para recomendar QCT columna vertebral para la predicción de fractura de cadera en mujeres u hombres.
  - pQCT del antebrazo en el radio ultra-distal predice la cadera, pero no la columna vertebral, fracturas por fragilidad en las mujeres posmenopáusicas. Hay una falta de pruebas suficientes para apoyar esta posición para los hombres.
- **Las decisiones terapéuticas**
  - Mediciones Centrales DXA en la columna y fémur son el método preferido para la toma de decisiones terapéuticas y se debe utilizar si es posible. Sin embargo, si DXA central no se puede hacer, el tratamiento farmacológico puede ser iniciado si la probabilidad de fractura, según lo evaluado por QCT de la columna vertebral o pQCT del radio usando umbrales específicos del dispositivo, y en conjunción con factores de riesgo clínico, es suficientemente alta.
- **Monitoreo**
  - Trabecular DMO de la columna lumbar medido por QCT se puede utilizar para controlar la edad, enfermedades no transmisibles, y cambios de DMO relacionados con el tratamiento.
  - Trabecular y la DMO del radio ultra-distal medido por pQCT se pueden utilizar para controlar los cambios de DMO relacionadas con la edad.
- **Informes**
  - Para QCT usando enteros tomógrafos cuerpo los elementos siguientes técnicas adicionales deben ser reportados:
    - Parámetros de adquisición y reconstrucción tomográfica
    - kV, mAs
    - La colimación durante la adquisición
    - Incremento de la tabla por rotación
    - Altura de la mesa

- Grosor de corte Reconstruido, incremento de reconstrucción
  - Kernel Reconstrucción
- Para pQCT utilizando escáneres pQCT dedicados, los siguientes temas técnicos adicionales deben ser reportados:
  - Parámetros de adquisición y reconstrucción tomográfica
  - Grosor de corte Reconstruido
  - / Modo de adquisición de cortes múltiples Individual
  - Longitud del rango de escáner en el modo de adquisición de cortes múltiples

## QUS

- **Adquisición**
  - El sitio del esqueleto sólo validado para el uso clínico de QUS en la gestión de la osteoporosis es el talón.
- **Predicción Fractura**
  - Dispositivos QUS talón validados predicen fractura por fragilidad en mujeres posmenopáusicas (cadera, vertebral, y el riesgo de fractura global) y los hombres mayores de 65 (cadera y todas las fracturas no vertebrales), independientemente de DXA central DMO.
  - Los resultados discordantes entre QUS talón y DXA central no son infrecuentes y no son necesariamente una indicación de error metodológico.
  - QUS talón en combinación con factores de riesgo clínico se puede utilizar para identificar una población a muy baja probabilidad de fractura en el que puede ser necesario ninguna evaluación de diagnóstico adicional. (Ejemplos de umbrales específicos del dispositivo y la estrategia de los hallazgos de casos se proporcionan en los documentos de texto completo impreso en el *diario de Densitometría Clínica*.)
- **Las decisiones terapéuticas**
  - Se prefieren las mediciones DXA central en la columna y fémur para la toma de decisiones terapéuticas y se deben utilizar si es posible. Sin embargo, si DXA central no se puede hacer, el tratamiento farmacológico puede ser iniciado si la probabilidad de fractura, según la evaluación de QUS talón, utilizando umbrales específicos del dispositivo y en conjunción con factores de riesgo clínico, es suficientemente alta. (Ejemplos de umbrales específicos del dispositivo se proporcionan en los documentos de texto completo impreso en el *diario de Densitometría Clínica*.)
- **Monitoreo**
  - QUS no se puede utilizar para monitorizar los efectos esqueléticos de tratamientos para la osteoporosis.

## pDXA

- **Predicción Fractura**
  - Medición por dispositivos pDXA validados se puede utilizar para evaluar el riesgo de fractura vertebral y fragilidad global en las mujeres posmenopáusicas, no obstante, su capacidad predictiva de fractura vertebral es más débil que DXA central y el talón QUS. Hay una falta de pruebas suficientes para apoyar esta posición para los hombres.
  - Radio de pDXA en conjunción con factores de riesgo clínico se puede utilizar para identificar una población a muy baja probabilidad de fractura en el que puede ser necesario ninguna evaluación de diagnóstico adicional. (Ejemplos de umbrales específicos del dispositivo y la estrategia de los hallazgos de casos se proporcionan en los documentos de texto completo impreso en el *diario de Densitometría Clínica*.)
- **Diagnóstico**
  - El diagnóstico de clasificación de la OMS sólo se puede aplicar a DXA en el cuello del fémur, fémur total de la columna lumbar y la de un tercio (33%) ROI radio medido por DXA o dispositivos pDXA utilizando una base de datos de referencia para jóvenes y adultos validado.
- **Las decisiones terapéuticas**
  - Mediciones Centrales DXA en la columna y fémur son el método preferido para la toma de decisiones terapéuticas y se debe utilizar si es posible. Sin embargo, si DXA central no se puede hacer, el tratamiento farmacológico puede ser iniciado si la probabilidad de fractura, como se evaluó por el radio pDXA (o DXA) utilizando umbrales específicos de dispositivo y en conjunción con factores de riesgo clínico, es suficientemente alta. (Ejemplos de umbrales específicos del dispositivo se proporcionan en los documentos de texto completo impreso en el *diario de Densitometría Clínica*.)
- **Monitoreo**
  - dispositivos pDXA no son clínicamente útil en el seguimiento de los efectos sobre el esqueleto de los tratamientos médicos disponibles en la actualidad para la osteoporosis.

## Composición Corporal

- **Indicaciones**
  - DXA composición corporal total con el análisis regional se puede usar en las siguientes condiciones:
    - En los pacientes que viven con el VIH para evaluar la distribución de la grasa en los que utilizan los agentes anti-retrovirales

asociados con un riesgo de lipoatrofia (actualmente estavudina [d4T] y zidovudina [AZT, AZT]).

- En pacientes obesos sometidos a cirugía bariátrica (o médico, la dieta, o regímenes de pérdida de peso con gran pérdida de peso esperada) para evaluar los cambios de masa grasa y magra cuando la pérdida de peso es superior a aproximadamente el 10%. El impacto sobre los resultados clínicos es incierto.
- En los pacientes con debilidad muscular o mal funcionamiento físico para evaluar la masa grasa y magra. El impacto sobre los resultados clínicos es incierto.
- El embarazo es una contraindicación para la composición corporal DXA. Las limitaciones en el uso de DXA clínica para la composición corporal total o la densidad mineral ósea son el peso sobre el límite de la mesa, la reciente administración de material de contraste y / o artefacto. Los radiofármacos pueden interferir con la exactitud de los resultados utilizando los sistemas de algunos fabricantes DXA.
- Adquisición
  - No fantasma ha sido identificado para eliminar las diferencias sistemáticas en la composición corporal al comparar los resultados en vivo a través de los fabricantes.
  - Un estudio de la calibración cruzada in vivo es necesaria cuando se comparan los resultados en vivo a través de los fabricantes.
  - Sistemas de Cross-calibración de la misma marca y modelo se pueden realizar con un fantasma de todo el cuerpo apropiado.
  - Los cambios en la composición corporal pueden ser evaluados entre dos sistemas diferentes de la misma marca y modelo, si los sistemas han sido calibrados en cruz con un fantasma corporal total apropiado.
  - Al cambiar el hardware, pero no todo el sistema, o cuando se sustituya un sistema con la misma tecnología (marca y modelo), la calibración cruzada debe ser realizado por un técnico que tiene hacer 10 exploraciones fantasma cuerpo entero, con una reubicación, antes y después del cambio de hardware . Si se observa una diferencia superior al 2% de la masa grasa porcentaje medio, la masa grasa o masa magra, póngase en contacto con el fabricante para el servicio / corrección.
  - No hay fantasmas totales del cuerpo están disponibles en este momento que se puede utilizar como estándares de referencia absolutos para la composición de los tejidos blandos o la masa mineral ósea.
  - El programa de control de calidad (CC) en un centro de la composición corporal DXA debe incluir la adhesión a las pautas del fabricante para el mantenimiento del sistema. Además, si no se recomienda en el protocolo del fabricante, se aconseja a los siguientes procedimientos de control de calidad:
    - Realizar periódicamente (al menos una vez por semana) explora la composición corporal fantasma para cualquier sistema DXA como una evaluación independiente de la calibración del sistema.

- Argumento y revisar la información de calibración y de composición corporal exploraciones fantasma.
    - Verifique que el fantasma de la composición corporal significa porcentaje de masa grasa y la masa de tejido después de cualquier servicio realizado en el densitómetro.
    - Establecer y hacer cumplir los umbrales de acción correctiva que desencadenan una llamada al servicio técnico.
    - Mantener registros de servicio.
    - Cumplir con las encuestas de radiación y las inspecciones gubernamentales reguladoras, encuestas de radiación y los requisitos reglamentarios.
  - Posicionamiento consistente y preparación (por ejemplo, el ayuno del estado, la ropa, la hora del día, la actividad física, la vejiga vacía) del paciente es importante para medidas precisas.
  - Posicionamiento de los brazos, manos, piernas y pies siempre que sea posible debe ser de acuerdo con el método de NHANES (palmas hacia abajo aislado del cuerpo, pies neutral, tobillos atados, brazos rectos o ligeramente inclinada, hacia arriba con la barbilla neutral).
  - "Offset escaneado" se debe utilizar en pacientes que están demasiado grande para caber dentro de los límites de detección, utilizando un procedimiento validado para un modelo de escáner específico.
  - Cada técnico debería realizar una valoración de precisión en vivo para todas las medidas de la composición corporal de interés utilizando los pacientes que sean representativos de la población de pacientes de la clínica.
  - La precisión mínima aceptable para un tecnólogo individual es del 3%, 2% y el 2% de la masa total de grasa, masa magra total y porcentaje de masa grasa, respectivamente.
  - Utilizar sistemáticamente las recomendaciones del fabricante para la colocación de retorno de la inversión.
  - Utilizar sistemáticamente las recomendaciones del fabricante para la eliminación de artefactos.
- **Análisis y presentación de informes**
    - Para los adultos corporal total (con la cabeza) valores de IMC, la DMO, BMC, la masa total, la masa magra total masa grasa total y porcentaje de masa grasa debe aparecer en todos los informes.
    - Total Body BMC como se representa en los datos de referencia NHANES 1999-2004 se debe utilizar cuando se utiliza DXA en modelos de 4 compartimentos.
    - Medidas de DXA de adiposidad y la masa magra incluyen tejido adiposo visceral (IVA), el índice de masa magra apendicular (ALMI:  $\frac{\text{apendicular masa magra}}{\text{ht}^2}$ , relación masa / ginoide por ciento de grasa androide, tronco proporción de masa grasa en piernas, índice de masa magra a (LMI :  $\frac{\text{total de masa magra}}{\text{ht}^2}$ , el índice de masa grasa (FMI:  $\frac{\text{la masa grasa}}{\text{ht}^2}$  son opcionales. La utilidad clínica de estas medidas es actualmente incierto.

- Al comparar a la población de Estados Unidos, los datos de composición corporal NHANES 1999-2004 son los más apropiados para diferentes razas, ambos sexos, y para las edades de 8-85 años. [Nota: La referencia a una población no implica el estado de salud.]
- Ambas puntuaciones Z y percentiles son apropiados para informar en caso de proceder el uso de métodos para ajustar por la no normalidad.
- El uso de medidas de adiposidad DXA (porcentaje de masa grasa o el índice de masa grasa) puede ser útil en pacientes estratificar riesgo para los resultados cardio-metabólico. No se han establecido umbrales específicos para definir la obesidad.
- "Masa magra baja" podría definirse utilizando la masa magra apendicular dividido por la altura al cuadrado ( $ALM / \text{talla}^2$ ) con puntuaciones Z derivados de un adulto joven, la raza y la población sexo. Los umbrales de baja masa magra de las guías de consenso para la sarcopenia esperan confirmación.

## Glosario

**ALMI** - apendicular índice de masa magra

**BMC** - el contenido mineral óseo

**BMD** - la densidad mineral ósea

**IMC** - índice de masa corporal

**DXA** - absorciometría dual de rayos X

**FMI** - el índice de masa grasa

**ISCD** - Sociedad Internacional de Densitometría Clínica

**LMI** - índice de masa magra

**LSC** - cambio menos significativo

**NHANES III** - National Health and Nutrition Examination Encuesta III

**PA** - anteroposterior

**pDXA** - absorciometría periférica de doble energía de rayos x

**pQCT** - tomografía computarizada cuantitativa periférica



**QC** - Control de calidad

**QCT** - cuantitativa Tomografía Computarizada

**QUS** - Ultrasonido cuantitativo

**ROI** - región (s) de interés

**SSI** - índice de fuerza cepa

**TBLH** - total del cuerpo menos la cabeza

**IVA** - el tejido adiposo visceral

**VFA** - Evaluación de fractura vertebral

**vBMD** - DMO volumétrica

**OMS** - Organización Mundial de la Salud

© Derechos de Autor ISCD, agosto de 2013. Reemplaza a todas las "posiciones oficiales" publicaciones anteriores.

Cita - Schousboe JT, Pastor JA, Bilezikian JP, Baim S. 2013 Resumen Ejecutivo de la Conferencia de Desarrollo ISCD Posición 2013 en la densitometría ósea. JCD; 16 (4): 455-467

**ACTUALIZADO: 15 de agosto 2013**

Última modificación: 24 de abril 2014

- See more at: <http://www.iscd.org/official-positions/2013-iscd-official-positions-adult/#sthash.JhqvQeDP.dpuf>