 clsa élcv Canadian Longitudinal Study on Aging Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement	Titre :	Densité osseuse par absorptiométrie à rayons X en double énergie (DEXA) – Mesure de l'avant-bras		
	Date de la version :	9 août 2017	Numéro du document :	SOP_DCS_0018
	Date d'entrée en vigueur :	15 nov. 2017		
Site de collecte de données (DCS)	Version :	2.3	Nombre de pages :	7

1.0 Objet

Le présent document a pour objet de définir une marche à suivre uniforme pour mesurer la densité osseuse de l'avant-bras avec le DEXA Hologic Discovery A.

2.0 Portée

Ce document doit être utilisé par le personnel du Site de collecte de données lors de la mesure de la densité osseuse de l'avant-bras d'un participant.

3.0 Responsabilités

Le personnel du Site de collecte de données a la responsabilité de suivre la procédure décrite dans la version courante et validée du mode opératoire normalisé.

4.0 Documents connexes

- **MAN_DCS_0014** – Informations supplémentaires pour l'absorptiométrie à rayons X en double énergie (DEXA)
- **SOP_DCS_0014** – Questionnaire sur la densité osseuse
- **SOP_DCS_0043** – Calibrage (assurance de la qualité) et entretien de l'absorptiomètre à rayons X en double énergie (DEXA)

5.0 Définitions

- **Os carpiens (os du poignet)** : deux rangées de petits os qui se trouvent entre la main et l'avant-bras.
- **Styloïde** : sert habituellement de point d'attache aux muscles, renvoie à l'apophyse (protrusion) du cubitus

6.0 Équipement

- Appareil DEXA (Hologic Discovery A);

7.0 Fournitures

- Dosimètres (si exigés par votre Institut);
- Règle rigide de 30 cm de Hologic;
- Vaporisateur désinfectant/lingette Certainty.

8.0 Marche à suivre

Contre-indications pour le questionnaire

- Grossesse;

L'utilisation du genre masculin a été adoptée afin de faciliter la lecture et n'a aucune intention discriminatoire.

- A participé à une étude portant sur la médecine nucléaire au cours des deux derniers jours;
- Deux bras artificiels;
- Plâtre aux deux bras;
- Shunt artérioveineux/fistule;
- A déjà eu des fractures ou cassures (à l'exception des fractures aux poignets);
- Veuillez noter ces contre-indications du questionnaire dans la section consacrée aux commentaires d'Onyx :
 - A déjà eu des fractures ou cassures au poignet;
 - Polio;
 - Noter si le participant a participé à une étude portant sur la médecine nucléaire il y a plus de deux jours, mais moins de sept jours.

Éponges

Vous pouvez utiliser des éponges pour soutenir le participant et le rendre plus confortable pendant les tests, et ce, **seulement si le participant en a besoin**. Ce petit coussin soutient le participant là où il y a **déjà un espace**. Il ne devrait pas soulever ou plier davantage le genou davantage (c.-à-d. lorsqu'un participant est incapable de placer la tête contre la table d'examen pour l'examen du corps entier ou lorsque son genou est légèrement plié qu'il faut le soutenir pour que le participant puisse rester en position). Les éponges ne doivent pas devenir une solution incontournable pour positionner le corps pendant les tests de densité osseuse. Vous devez l'utiliser seulement dans les cas extrêmes où le participant a besoin de soutien.

Scan de l'avant-bras

Le bras gauche est le bras utilisé par défaut. Utilisez l'avant-bras droit lorsqu'il y a une contre-indication ou une autre raison de ne pas utiliser l'avant-bras gauche.

Étape 1 : Vous devez faire le module Questionnaire sur la densité osseuse avant de faire cet examen. Référez-vous à la section **Commencer le questionnaire sur la densité osseuse** du document *SOP_DCS_0014 – Questionnaire sur la densité osseuse*.

REMARQUE : Avant de débiter, vous devez connaître **le numéro d'identification du participant, sa date de naissance, son sexe, sa taille et son poids et son ethnicité (caucasien, africain, asiatique ou hispanique)**.

Étape 2 : Pour commencer un scan, référez-vous à la section **Commencer chaque scan DEXA** du document *SOP_DCS_0014 - Questionnaire sur la densité osseuse*.

Étape 3 : Sélectionnez **Forearm** (gauche, ou droite s'il y a une contre-indication pour le bras gauche) puis cliquez sur **Next**.

Étape 4 : Appuyez sur le bouton **Center** situé sur le panneau de contrôle.

Étape 5 : La chaise doit être alignée avec le centre de la table, mais sans la toucher. Demandez au participant de placer son bras sur la table, environ au centre de celle-ci, si possible. Si le participant porte des manches longues, relevez-les jusqu'au coude.

Étape 6 : Mesurez l'avant-bras en centimètres, de l'extrémité du coude à la petite bosse sur le poignet, à l'aide de la règle de Hologic (voir l'illustration). Inscrivez la longueur, vous en aurez besoin plus tard à l'étape de l'analyse.

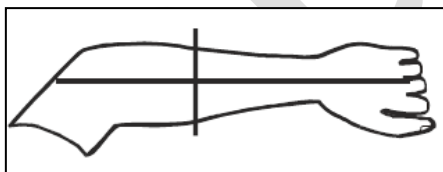
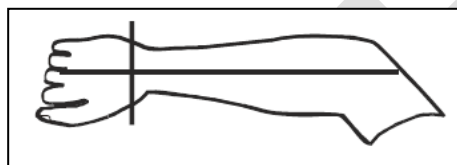


Figure. Measuring the Left Forearm

Étape 7 : Le participant doit poser son avant-bras sur la table de l'appareil, la main en poing détendu (voir les photos).



Bras gauche



Bras droit

Étape 8 : Appuyez sur le bouton **Laser** situé sur le panneau de contrôle.

Étape 9 : Utilisez les commandes du bras sur le panneau de contrôle pour positionner le point de départ sur l'avant-bras. **Utilisez seulement les flèches pour le bras de l'appareil. N'utilisez jamais les flèches de positionnement pour la table.**
Avant-bras gauche : Commencez au milieu de l'avant-bras. Bougez le bras jusqu'à ce que le laser soit parallèle au bras et aligné avec l'annulaire. Assurez-vous que la première rangée d'os carpiens ne dépasse pas 15 cm (6 pouces) du point de départ (voir l'illustration) à l'aide d'une feuille pliée.

Avant-bras droit : Commencez à la première rangée d'os carpiens (voir l'illustration). Bougez le bras jusqu'à ce que le laser soit parallèle au bras et aligné avec l'annulaire.

Étape 10 : Avertissez le participant que le bras du DEXA va se déplacer vers lui et pourrait le toucher pendant le balayage. Puis, cliquez sur **Start Scan**.

AVERTISSEMENT : si l'indicateur de rayon X, situé sur le panneau de contrôle, ne s'éteint pas 10 secondes après le balayage, appuyez immédiatement sur le

bouton rouge d'urgence. Appelez le représentant du service d'entretien de Hologic avant de réutiliser l'appareil (consultez le document DXA Hologic Discovery A Calibration and Maintenance SOP).

Étape 11 : Vérifiez l'image :



- Le radius et le cubitus doivent être droits et centrés.
- L'image montre au moins la première rangée d'os carpiens en bas de l'image pour l'avant-bras droit ou en bas de l'image pour l'avant-bras gauche.
- Il y a assez d'espace à côté du cubitus pour égaler la largeur de l'os.

Étape 12 : Si l'image est incorrecte, cliquez sur **Reposition Scan**. Utilisez seulement les flèches pour le bras de l'appareil situées sur le panneau de contrôle. N'utilisez jamais les flèches de positionnement pour la table.

Repositionner l'image :

- Cliquez sur **Reposition Scan** avant que le balayage soit terminé.
- Positionnez le curseur sur l'image de l'avant-bras.

REMARQUE : vous pouvez utiliser les barres de défilement pour repositionner l'image.

Pour positionner l'avant-bras :

- Bougez la première rangée d'os carpiens à l'intérieur de la ligne bleue horizontale et la limite externe du champ de l'appareil.
- Le radius et le cubitus doivent être parallèles entre les deux lignes bleues verticales.
 - Lorsque l'avant-bras est correctement placé, cliquez sur **Restart Scan**.

- Cliquez sur **Start Scan**.

Repositionner le participant (si nécessaire) :

- Ajustez l'avant-bras pour qu'il soit droit.
REMARQUE : l'avant-bras du participant doit être bougé pour ajouter ou enlever une partie des os carpiens, au besoin.
- Cliquez sur **Restart Scan**.
- Cliquez sur **Start Scan**.
- Vérifiez l'image qui s'affiche. Si l'image n'est pas satisfaisante, cliquez sur **Reposition Scan** avant la fin du balayage et répétez l'étape 14.

Étape 13 : Si l'image est acceptable, attendez que le balayage se termine.

Étape 14 : Lorsqu'il sera terminé, la fenêtre « Exit Exam » s'affichera. Cliquez sur **Analyze Scan**.

Étape 15 : La fenêtre « Analyze Setup » s'affichera, cliquez sur **Next**. Inscrivez la longueur de l'avant-bras (mesurée à l'étape 11).

Pour faire des ajustements

- Cliquez sur le symbole **Soleil/Lune** en bas à gauche de l'écran pour ajuster l'image
- Bougez le cercle à l'intérieur du triangle pour modifier la de l'image (clair ou foncé)
- Cliquez deux fois sur le bouton **Zoom**.
- Cliquez sur le symbole **Soleil/Lune** à nouveau pour revenir.
- Cliquez sur **Global ROI** et centrez l'image à l'aide des flèches du clavier.
- Placez la ligne jaune la plus proche des os carpiens au bout du styloïde cubital (le cubitus est le plus étroit des deux os du bras)



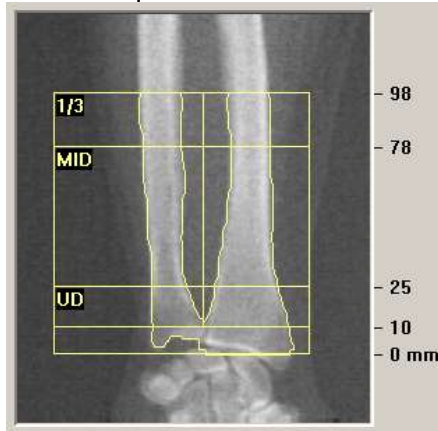
luminosité

REMARQUE : Les os carpiens sont en haut de l'image pour l'avant-bras gauche. Ainsi, c'est la LIGNE JAUNE DU HAUT qui est importante. Les os carpiens sont en bas de l'image pour l'avant-bras droit. Ainsi, c'est la LIGNE JAUNE DU BAS qui est importante.

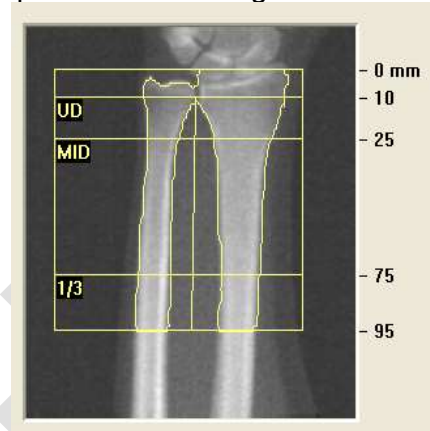
- Dans la barre d'outils « Global ROI », cliquez sur **Line Mode**.
- Ajustez les deux lignes de côtés en plaçant les lignes bleues pointillées à l'extérieur de la limite de l'os. Arrêtez-vous lorsque les lignes bleues commencent tout juste à toucher l'os.

N'AJUSTEZ PAS LA LIGNE DISTALE 1/3. CETTE APPLICATION EST UTILISÉE POUR DES SITES DE RECHERCHE.

- Cliquez sur **Bone Map**.
- Vérifiez que toutes les zones d'os ont été remplies (modifiez si nécessaire).
- Cliquez sur **MID/UD**.
- La ligne devrait traverser l'espace entre l'extrémité des os et le radius/cubitus.
- Vérifiez que l'os cortical distal n'est pas présent dans la région « UD ».



Bonne analyse de l'avant-bras droit



Bonne analyse de l'avant-bras gauche

- Réduisez le grossissement en cliquant sur le symbole **Soleil/Lune** et sur **Zoom**. Cliquez sur le symbole **Soleil/Lune** à nouveau pour revenir en arrière.
- Cliquez sur le bouton **Results**. Pour sortir de la page, cliquez sur **Close**.

Étape 16 : La fenêtre « DAP Report » apparaîtra, cliquez sur **OK**.

Étape 17 : Sélectionnez **Report** et la fenêtre « Select Patient » apparaîtra. Cliquez sur les images des deux avant-bras du participant pour les sélectionner (appuyez sur le bouton CTRL pour sélectionner la seconde image), puis cliquez sur **Next**.

Étape 18 : Minimisez le programme APEX et retournez dans Onyx.

Étape 19 : Dans Onyx, à l'onglet Entrevue, localisez le module « Densité osseuse – Avant-bras » dans la liste. Puis, cliquez sur le bouton **Démarrer** qui se trouve dans cette rangée.

Étape 20 : La fenêtre « Densité osseuse – Avant-bras : Démarrer » s'ouvrira.

Étape 21 : Scannez le code à barres représentant le numéro de l'entrevue, puis cliquez sur **Continuer**.

Étape 22 : Cliquez sur **Démarrer** dans la fenêtre de lancement d'application pour ouvrir le logiciel Hologic. La boîte « Hologic Apex Receiver » s'ouvrira.

Étape 23 : Retournez dans le programme APEX. Sélectionnez **DICOMM/IVA**. Assurez-vous que le type de rapport sélectionné est « Interpreting » en une copie. Ensuite, la page « DICOMM/IVA » apparaîtra, puis cliquez sur **Send**.

- Étape 24 :** Un ou deux messages apparaîtront, cliquez sur **OK** après chaque message jusqu'à ce que vous soyez revenu à la page « DICOMM/IVA ».
- Étape 25 :** Dans Onyx, appuyez sur le bouton **Capture**. Attendez que les deux rangées en bas deviennent vertes, puis cliquez sur **OK**. Appuyez sur **Actualiser** pour faire apparaître les images sur la page. S'il y a plus d'images que le nombre réel, effacez les images supplémentaires.
- Étape 26 :** Cliquez sur **Suivant**. La fenêtre « Densité osseuse – Avant-bras : Terminer » apparaîtra.
- Étape 27 :** Cliquez sur **Terminer** et, dans le champ consacré aux commentaires, inscrivez toute raison qui aurait pu affecter la prise de mesure. Assurez-vous que les commentaires ne contiennent aucune information personnelle qui pourrait permettre d'identifier le participant.
- Étape 28 :** Cliquez sur **Continuer** pour retourner à l'onglet Entrevue.
- Étape 29 :** Retournez dans « APEX program – Report ». Cliquez sur **Cancel**.

9.0 Documentation et formulaires

- **CRF_DCS_0014_1** – Fiche d'observations : DEXA

10.0 Références

- Body Composition Procedures Manual. NHANES; 2006.
- Discovery QDR Series: Operator's Manual. Document No. MAN-01794 Revision 002. Hologic, Inc.; 2010.

Historique des révisions – 1^{er} suivi

Numéro de la nouvelle version	Date de la révision	Auteur de la révision	Approbation du contenu
2.3	9 août 2017	Lorraine Moss	Harriet Sauve
Résumé des modifications			
Modification du MON pour corriger les sections sur les contre-indications et à noter pour cette mesure.			
Mise à jour de la section 10.0 pour inclure la référence au document Discovery QDR series.			
Retrait des informations sur le début et la fin d'un scan			
Formatage du document au complet.			
Numéro de la nouvelle version	Date de la révision	Auteur de la révision	Approbation du contenu
2.2	18 nov. 2015	Lorraine Moss	Mark Oremus
Résumé des modifications			
Ajout de l'ethnicité à la liste des informations du participant à l'étape 1 et à l'étape 3.			
Retrait de l'étape 31 – passez à l'examen suivant...			