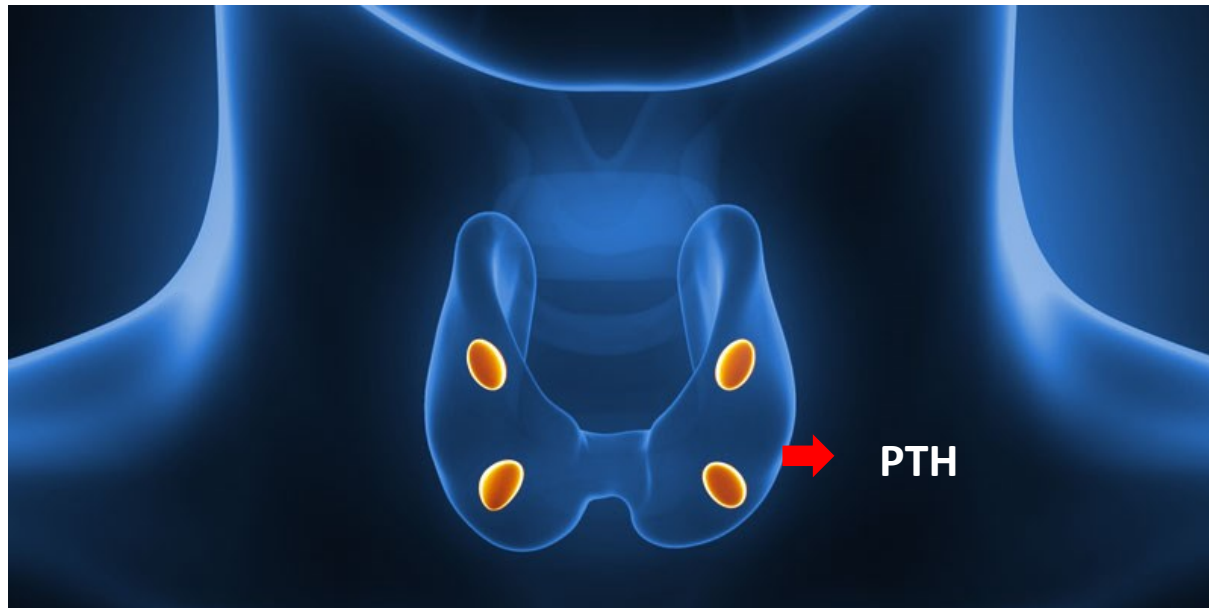
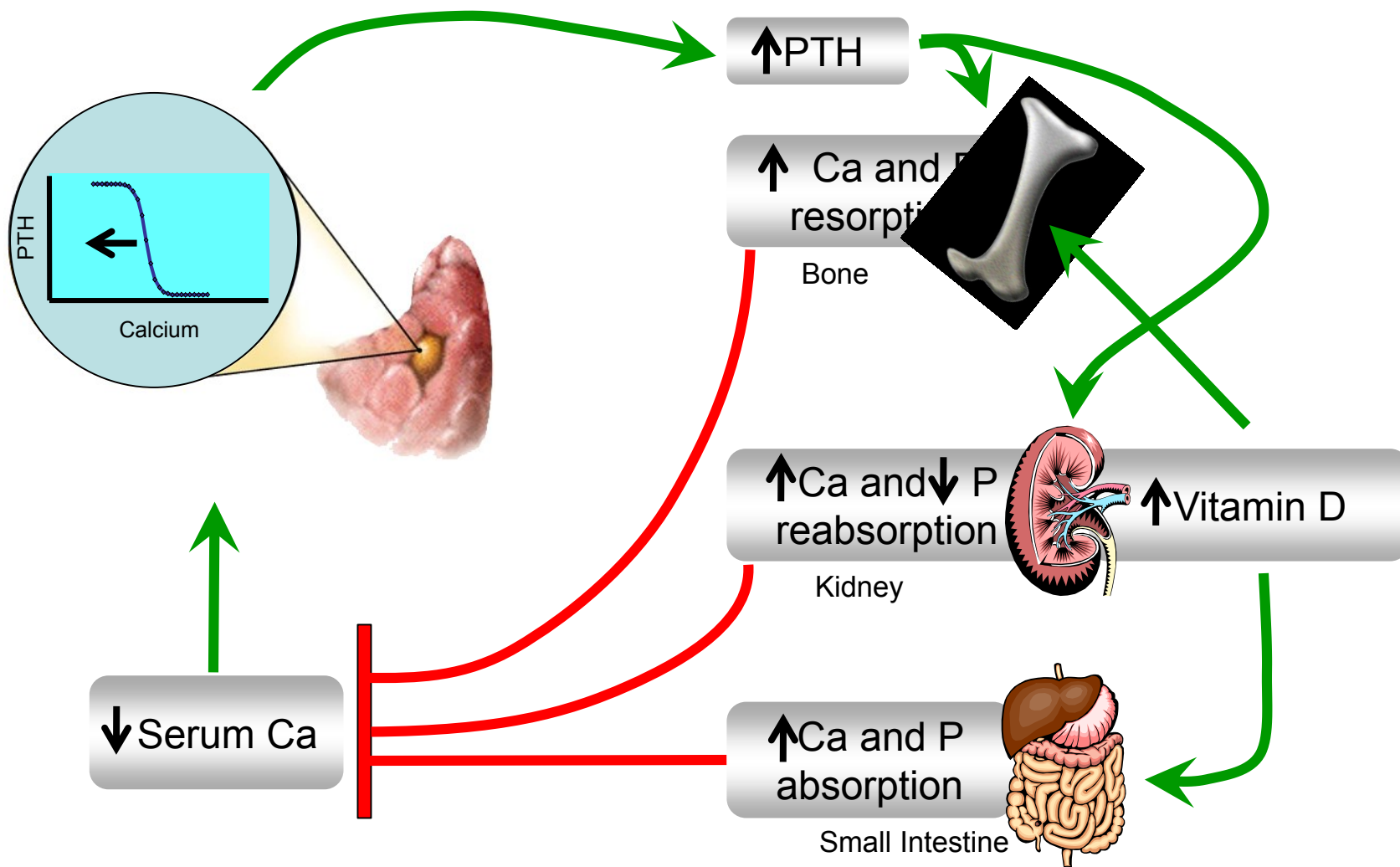


Thyroïdectomie et chirurgie bariatrique: Evaluation du risque d'hypocalcémie



Dr Hernan Valdes-Socin

Homéostasie phosphocalcique: P x Ca



Ca=calcium; P=phosphorous; PTH=parathyroid hormone.

Adapted from: Bringhurst FR, et al. 2005; Moe SM, et al. 2008.

Malabsorption de calcium: Physiopath

- Absorption du calcium dans le duodénum et jéjunum proximal. (80 à 100 % du calcium alimentaire)
- Mécanisme de transport actif trans cellulaire vitamine D-dépendant. Si bypass, calcium absorbé par un mécanisme de transport paracellulaire (iléum).
- Le détournement bilio pancréatique et le passage gastrique de Roux-en-Y, perturbent ces mécanismes. La faible acidité gastrique perturbe encore plus l'absorption du calcium.
- En outre, déficit en vitamines liposolubles, y compris la vitamine D chez les patients avec Cx bariatrique.

Discussion de cas...



La route des vins. Mendoza. Cordillère des Andes

Révision de la littérature...



Librairie El Ateneo. Buenos Aires

Table I. *Summary of publications.*

Author	Number of cases	SG	LAGB	RYGB	BPD
Manco <i>et al.</i> (2004)	4	-	-	-	4
Rojas-Marcos <i>et al.</i> (2005)	1	-	-	-	1
Pietras <i>et al.</i> (2008)	1	-	-	1	-
Durr <i>et al.</i> (2009)	2	-	-	2	-
Salinger <i>et al.</i> (2010)	1	-	-	1	-
McKenzie <i>et al.</i> (2013)	19	-	-	19	-
Campos <i>et al.</i> (2014)	2	-	-	2	-
Panazzolo <i>et al.</i> (2014)	1	-	-	1	-
Gross <i>et al.</i> (2014)	1	-	-	1	-
Alfonso <i>et al.</i> (2015)	1	-	-	1	-
Allo Miguel <i>et al.</i> (2015)	1	-	-	1	-
Baldane <i>et al.</i> (2016)	1	-	-	1	-
Chereau <i>et al.</i> (2016)	48	11	22	15	-
Droeser <i>et al.</i> (2016)	25	-	-	25	-
Vemuri <i>et al.</i> (2015)	1	1	-	-	-
Gooiz <i>et al.</i> (2015)	3	-	-	3	-
Dequanter <i>et al.</i> (2015)	14	-	-	14	-
Total	126	12	22	87	5

Thyroïdectomie- Cx bariatrique (1)

- McKenzie et coll. (2013) ont évalué 19 patients atteints de RYGB qui subissent une thyroïdectomie. Etude cas-contrôles (38 contrôles)
- Les 19 patients avec RYBG avaient :
 - plus d’hypocalcémie symptomatique (42% contre 0%, $p < 0,01$), nécessitant calcium IV (21% contre 0%, $p < 0,01$)
 - et par conséquent, séjour prolongé d’hôpital (2,2 contre 1,2 jours, $p = 0,02$).

Thyroïdectomie- Cx bariatrique (2)

- **Chereau et coll. en 2016**, a ont étudié des patients opérés de la thyroïde et ayant subi RYGB, le SG et le LAGB.
- Ces patients sont comparés avec des patients sans chirurgie bariatrique.
- Des 48 patients rapportés: 19 ont une hypocalcémie postopératoire , persistante dans seulement 5 d'entre eux.
- Le seul facteur de risque lié a l'hypocalcémie s'est avéré le type de chirurgie.
 - RYGB: le risque de hypocalcémie était le double que dans SG ou LAGB (60% contre 30%).
 - Le risque d'hypocalcémie est augmenté chez les patients avec chirurgie bariatrique et thyroïdectomie, comparés à ceux qui n'ont eu aucune chirurgie thyroïdienne (40% contre 15%).
 - De même, la durée moyenne du séjour à l'hôpital a été augmentée dans cette dernière catégorie (4,2 contre 1,9 jour, $p < 0,001$).

Thyroïde Cx bariatrique: étude (3)

- **L'étude de Dequanter et coll. (2016)** a inclus 14 patients ayant des antécédents de RYGB et une thyroïdectomie totale.
- Ces patients sont comparés avec avec 23 contrôles.
- Les patients avec une histoire de RYGB étaient plus enclins à développer une hypocalcémie symptomatique comparés aux contrôles (38% contre 0%, $p < 0.01$).
- De plus, la durée du séjour à l'hôpital était plus élevée (2,2 contre 1,2 jour, $p = 0,02$).
- Dans cette étude, tous les patients développant une hypocalcémie résistante avec un calcium sérique $< 6,5$ mg/dl ont été soignés avec administration de calcium IV plus supplémentation orale.
- En tant que tel, 18% du groupe RYGB a reçu iv administration de calcium comparé à 0% du groupe témoin, $p < 0.01$

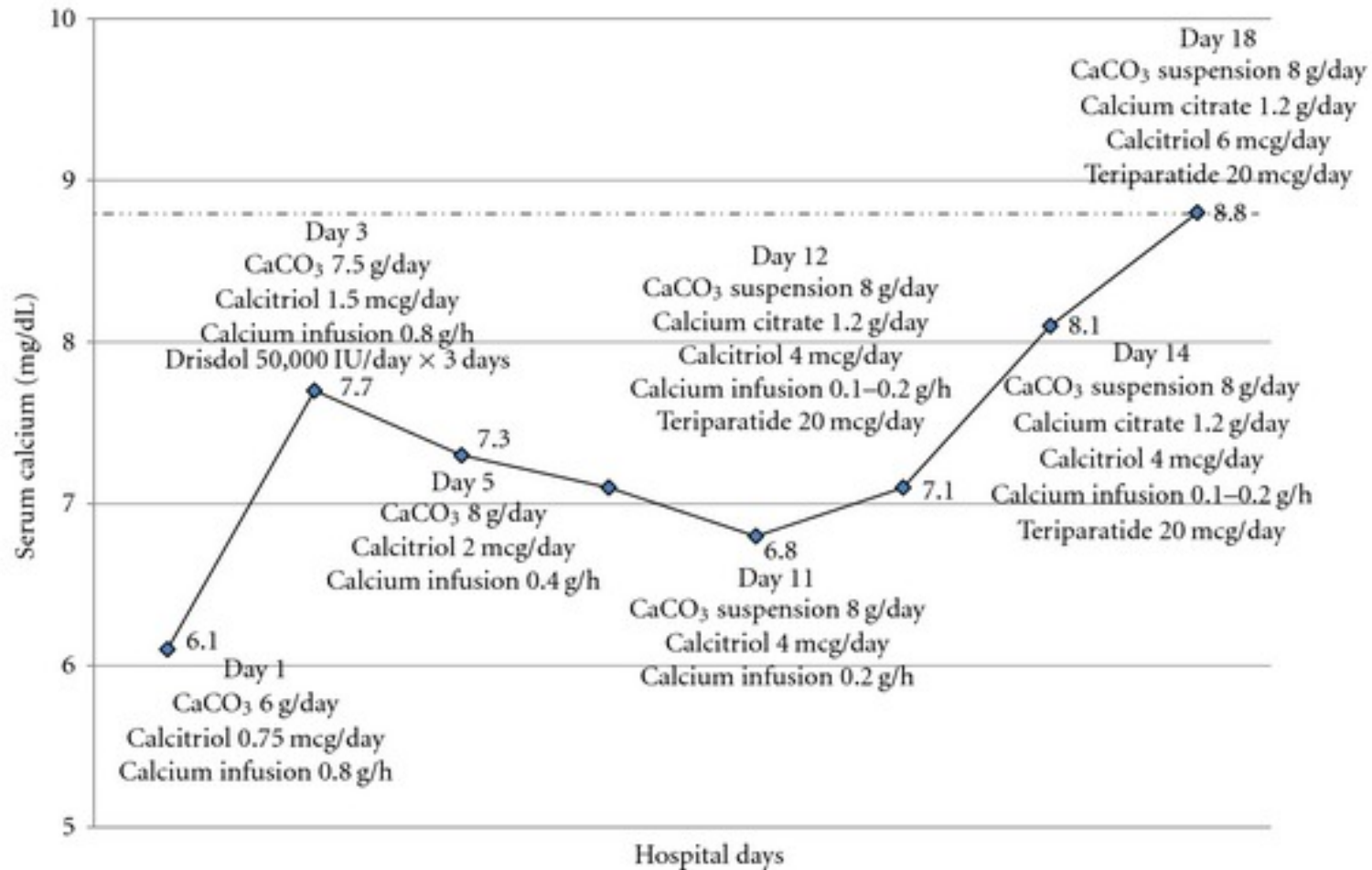
Thyroïde Cx bariatrique: étude nég (4)

- **Droeser et coll. (2016)** ont identifié des patients à partir du Registre scandinave thyroïdien, de la parathyroïde et de la chirurgie surrénalienne (SQRTPA) et de la chirurgie suédoise de l'obésité (SOReg).
- Ils comprenaient des patients ayant subi une chirurgie antérieure de l'obésité et une thyroïdectomie totale subséquente au cours de la période de 2004 à 2015.
- Sur 6115 patients avec thyroïdectomie totale, seulement 25 ont répondu aux critères d'inclusion.
- Il n'y avait aucune différence statistiquement significative dans les niveaux totaux postopératoires de calcium entre les patients avec ou sans RYGB précédent après thyroïdectomie totale.
- Cette étude **n'a pas confirmé** que les patients avec RYGB antérieure sont à plus grand risque d'hypocalcémie après thyroïdectomie.

Thyroïdectomie & RYBG: Alternatives?

- N= 3 Chirurgie étagée comprenant deux opérations, initialement une lobectomie et une isthmectomie du côté du PTC ou du PMTC suivies d'une thyroïdectomie totale trois mois plus tard.
- À la fin du procédé étagé, tous les patients étaient normocalcémiques, évitant les effets secondaires d'hypocalcémie qui sont généralement observés dans ces patients. **Gooi et coll. (2014)**

IRC , para thyroïdectomie et RYBG



IRC, Parathyroïdectomie, et bypass

Auteurs-Année	Patients n	Détails	traitement
Palal B et al. Case Report Endocrinol. Epub 2011	1		calcitriol 6 mcg/day, calcium carbonate 8 grams/day,
Bonatti Hase Rep Transplant. 2018	1	Greffé rein-pancreas	

Hypocalcémie « résistante »: que faire?

- **Gluconate de calcium (IV) en situation aigüe...**
- **Calcitriol et calcium citrate (PO) en chronique. Restituer Mg**
- Administration de **lipase** pancréatique combinée avec des doses élevées de calcium, de magnésium et de vitamine D (Baldane et autres 2016).
- **Diurétique thiazidique:** Fludex 2.5 mg, action favorable sur l'absorption de calcium dans le tubule distal des reins (Testa et al 2006)
- **1.34 Teriparatide** (hors AMM). 1,84 PTH (**NatPara**)
- Lorsque la thérapie médicamenteuse échoue, l'hypocalcémie résistante peut être gérée avec des méthodes plus invasives. (Manco et al. 2004)
- Enfin, le dernier recours est **l'inversion de la procédure bariatrique.**

Conclusions

- Quelques séries récentes et plusieurs cas cliniques documentent un risque majoré d'hypocalcémie chez les patients qui subissent une chirurgie bariatrique après une thyroïdectomie.
- Cette hypocalcémie peut être « résistante » aux traitements conventionnels, notamment en cas d'hypo parathyroïdie documentée.
- Devant de tels cas, les risques et bénéfices d'une intervention bariatrique nécessitent, au préalable, d'une discussion collégiale et multidisciplinaire.