



ODONTOME COMPOSÉ: A PROPOS D'UN CAS CLINIQUE

COMPOUND ODONTOMA: CASE REPORT

Aicha Ibourk*, Sofia Haitami**, Ihsane Ben Yahya***

*Médecin résidente en odontologie chirurgicale

** Professeur agrégé au service d'odontologie chirurgicale

*** Professeur de l'enseignement supérieur et chef de service d'odontologie chirurgicale

* Resident doctor in surgical dentistry

** Associate professor in the surgical dentistry department

*** Professor of higher education and head of surgical dentistry

RÉSUMÉ:

Les odontomes sont des tumeurs bénignes des maxillaires composées de dérivés de l'épithélium odontogène et de l'ectomesenchyme. Ils sont divisés en deux groupes: odontome composé et odontome complexe. L'odontome composé est constitué de nombreuses dents rudimentaires, de très petite taille, groupées dans un sac dont la paroi conjonctive est identique à celle du follicule dentaire normal. Il s'agit d'une jeune patiente qui s'est présentée à la consultation pour une tuméfaction maxillaire antérieure évoluant depuis 4 ans. La patiente a rapporté qu'elle a subi un traumatisme à l'enfance. L'évolution de la tuméfaction était asymptomatique. L'examen exobuccal était sans spécificité. L'examen endobuccal a montré la présence au niveau de la muqueuse vestibulaire du maxillaire antérieur, d'une tuméfaction dure à la palpation et indolore. La muqueuse de recouvrement était d'aspect normal. La TDM a montré des images radiopaques entourées d'un halo radioclaire au niveau du secteur maxillaire antérieur droit autour de la racine de la 11, avec une rupture de la corticale externe et sans envahissement des fosses nasales. Les données cliniques et radiologiques ont orienté vers un odontome composé. Une exérèse chirurgicale des odontomes a été réalisée. L'odontome fait partie des tumeurs odontogéniques bénignes épithélio-mésenchymateuses mixtes. L'étiologie de l'odontome est inconnue. Il peut apparaître suite à un ancien traumatisme. Les odontomes composés sont asymptomatiques et découverts au cours d'un examen radiographique de routine. Le traitement consiste à l'extraction chirurgicale de l'odontome seule ou suivi d'un traitement orthodontique en cas d'inclusion d'une dent.

MOTS-CLÉS:

Odontome, odontome composé, chirurgie orale.

INTRODUCTION:

Les odontomes sont des tumeurs bénignes des maxillaires composées de dérivés de l'épithélium odontogène et de l'ectomesenchyme. Ils résultent d'anomalies de développement.

Les structures dentaires trouvées sont l'émail, la dentine, le ciment et le tissu pulpaire à différentes proportions et degrés de développement (1).

L'odontome composé est constitué de nombreuses dents rudimentaires, de très petite taille, groupées dans un sac dont la paroi conjonctive est identique à celle du follicule dentaire normal (2).

Les odontomes composés peuvent être localisés au maxillaire et à la mandibule, le plus souvent dans la région antérieure du maxillaire (1). Ils sont généralement asymptomatiques et présentent une croissance lente et indolore (3).

ABSTRACT:

Odontomas are benign jaw tumors composed of derivatives of odontogenic epithelium and ectomesenchyme. They are divided into two groups: compound odontoma and complex odontoma. A compound odontoma is made up of many rudimentary teeth, very small, grouped in a sac whose connective wall is identical to that of the normal tooth follicle. A young patient presented for the consultation for an anterior maxillary swelling that has progressed for 4 years. The patient reported that she suffered trauma as a child. The progression of the swelling was asymptomatic. The extra oral examination was unspecific. Intraoral examination showed the presence in the vestibular mucosa of the anterior maxilla, a swelling that was hard on palpation and painless. The covering mucosa was normal in appearance. CT showed radiopaque images surrounded by a radiolucent halo in the right anterior maxillary sector around the root of 11, with a rupture of the external cortex and without invasion of the nasal cavity. Clinical and radiological data have pointed to a compound odontoma. Surgical removal of the odontomas was performed. Odontoma is one of the benign mixed epithelial-mesenchymal odontogenic tumors. The etiology of odontoma is unknown. It can appear following an old trauma. Compound odontomas are asymptomatic and discovered during routine radiographic examination. Treatment consists of surgical extraction of the odontoma alone or followed by orthodontic treatment in the event of inclusion of a tooth.

KEY WORDS:

Odontoma, compound odontoma, oral surgery.

INTRODUCTION:

Odontomas are benign jaw tumors composed of derivatives of the odontogenic epithelium and ectomesenchyme. They are the result of developmental abnormalities.

The dental structures found are enamel, dentin, cementum and pulp tissue in varying proportions and degrees of development (1).

A compound odontoma is made up of many rudimentary teeth, very small, grouped together in a sac whose connective wall is identical to that of the normal tooth follicle (2).

Compound odontomas can be localized to the maxilla and mandible, most commonly in the anterior region of the maxilla (1). They are usually asymptomatic and grow slowly and painlessly (3).

La découverte de ces lésions est souvent fortuite par une radiographie de routine pour évaluer la cause du retard de l'éruption dentaire. (4)

L'objectif de ce travail est de présenter un cas avec des odontomes composés entraînant des déplacements dentaires et de décrire l'attitude thérapeutique.

CAS CLINIQUE:

Une patiente âgée de 16 ans s'est présentée à la consultation pour une tuméfaction maxillaire antérieure évoluant depuis 4 ans suite à un traumatisme. L'évolution de la tuméfaction était asymptomatique.

L'examen exobuccal était sans spécificité.

L'examen endobuccal a montré la présence au niveau de la muqueuse vestibulaire du maxillaire antérieure, d'une tuméfaction maxillaire antérieure vestibulaire dure à la palpation et indolore. La muqueuse de recouvrement était d'aspect normal (Fig. 1). Des déplacements de la 11 et 12 ont été observés.

Le cône beam a montré des images radiopaques entourées d'un halo radioclaire au niveau du secteur maxillaire antérieur droit autour de la racine de la 11, avec une rupture de la corticale externe et sans envahissement des fosses nasales (Fig. 2).

Les données cliniques et radiologiques ont orienté vers le diagnostic d'un odontome composé.

La prise en charge a consisté en une extraction chirurgicale des odontomes sous anesthésie locale.

Le contrôle effectué après une semaine a montré une cicatrisation du site opératoire.

Finding these lesions is often accidental with a routine x-ray to assess the cause of the delayed tooth eruption. (4) The objective of this work is to present a case with compound odontomas causing tooth displacement and to describe the therapeutic attitude.

CASE REPORT:

A 16-year-old patient presented to the consultation with an anterior maxillary swelling that had progressed for 4 years following trauma. The progression of the swelling was asymptomatic.

The extraoral examination was unspecific.

Intraoral examination showed the presence in the vestibular mucosa of the anterior maxilla, an anterior maxillary vestibular swelling that is hard to palpation and painless. The covering mucosa was normal in appearance (Fig. 1). Movements of the 11 and 12 were observed.

The cone beam showed radiopaque images surrounded by a radiolucent halo at the level of the right anterior maxillary sector around the root of 11, with a rupture of the external cortex and without invasion of the nasal cavity (Fig. 2).

Clinical and radiological data have guided the diagnosis of a compound odontoma.

Management consisted of surgical extraction of the odontomas under local anesthesia.

The control carried out after one week showed scarring of the operative site.



Fig. 1,2: Examen endobuccal : tumefaction maxillaire antérieure vestibulaire dure et indolore à la palpation, recouverte d'une muqueuse d'allure saine.

Fig. 1,2: Intraoral examination: anterior maxillary vestibular tumefaction hard and painless on palpation, covered with a healthy-looking mucosa.

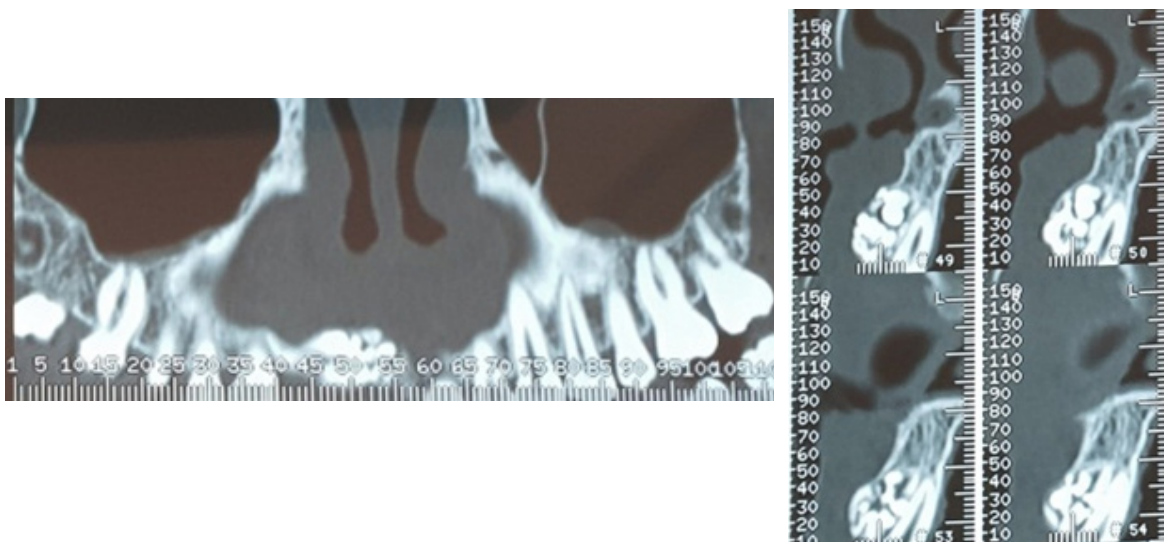


Fig.3,4: Examen radiologique, un scanner : des images radiopaques entourées d'un halo radioclaire au niveau du secteur maxillaire antérieur droit, avec une rupture de la corticale externe et sans envahissement des fosses nasales

Fig.3,4: Radiological examination, a CT scan: radiopaque images surrounded by a radiolucent halo in the right anterior maxillary sector, with a rupture of the external cortex and without invasion of the nasal cavities

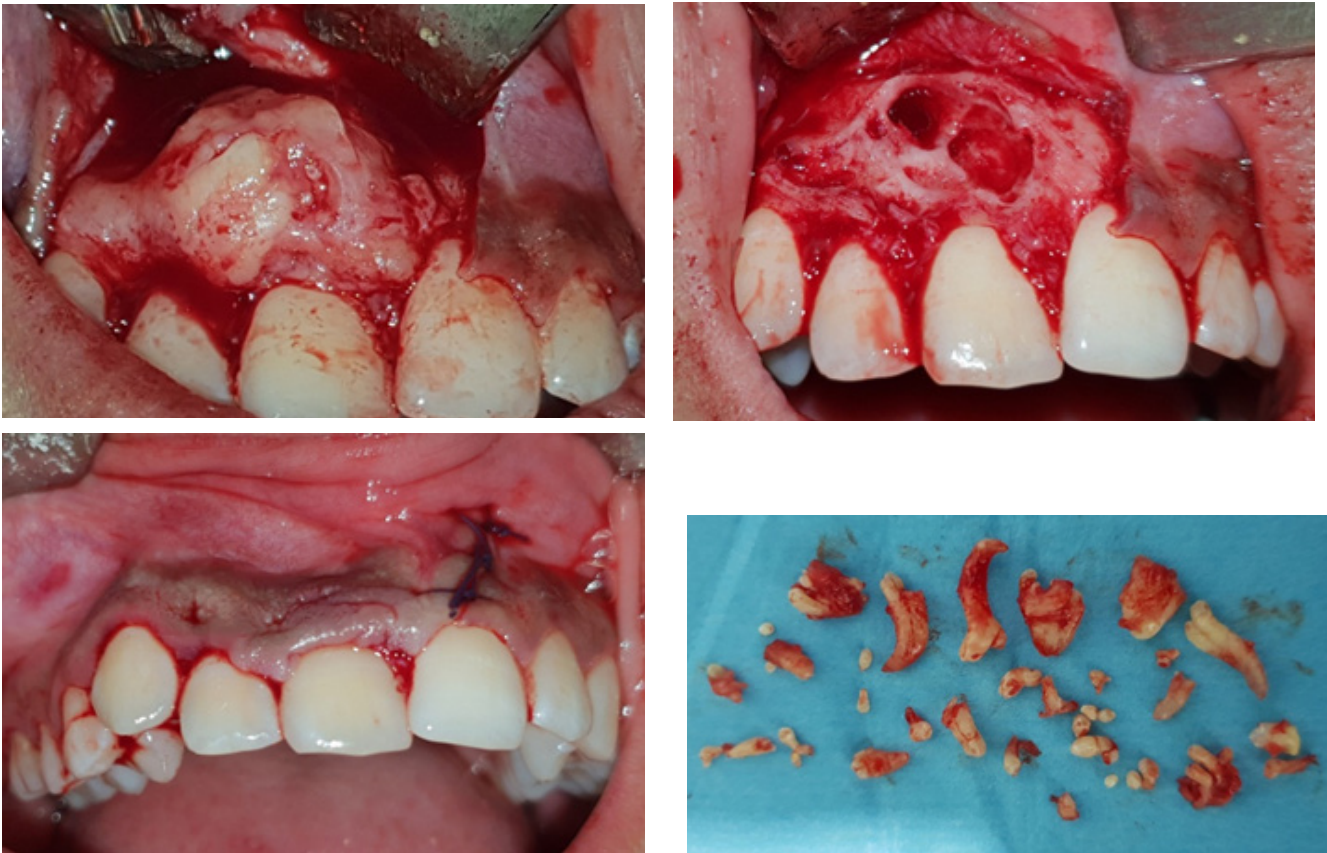


Fig.5,6,7,8: Extraction chirurgicale des odontomes.
Fig. 5,6,7,8: Surgical removal of odontomas.



Fig. 9: Contrôle après une semaine montrant une bonne cicatrisation.
Fig. 9: Check after one week showing good healing.

DISCUSSION:

«Un odontome» désigne littéralement une tumeur d'origine odontogène, mais il est utilisé pour une entité spécifique d'origine épithéliale et mésenchymateuse, avec des caractéristiques cliniques et histologiques typiques. (5) L'odontome a été inventé pour la première fois par Broca en 1866, qui l'a défini comme une tumeur de croissance excessive de tissu dentaire complet (6) Les odontomes sont considérés comme des anomalies du développement résultant de la croissance de cellules épithéliales et mésenchymateuses complètement différenciées qui donnent naissance à des améloblastes et à des odontoblastes. Ils sont formés d'émail et de dentine, mais peuvent également contenir des quantités variables de ciment et de tissu pulpaire. (7)

DISCUSSION:

«An odontoma» literally refers to a tumor of odontogenic origin, but it is used for a specific entity of epithelial and mesenchymal origin, with typical clinical and histological features. (5) Odontoma was first invented by Broca in 1866, who defined it as an excessively growing tumor of entire tooth tissue (6) Odontomas are considered to be developmental abnormalities resulting from the growth of fully differentiated epithelial and mesenchymal cells that give rise to ameloblasts and odontoblasts. They are made up of enamel and dentin, but can also contain varying amounts of cementum and pulp tissue. (7)

Selon la 4ème édition de la classification des tumeurs du cou et de la tête faite par l'organisation mondiale en 2017, les odontomes font partie des tumeurs odontogéniques bénignes épithélio-mésenchymateuses mixtes. Ils sont divisés en 2 groupes : l'odontome composé et l'odontome complexe. (8)

L'odontome composé est constitué de nombreuses dents rudimentaires, de très petite taille, groupées dans un sac dont la paroi conjonctive est identique à celle du follicule dentaire normal (2). Ce qui correspond à notre cas clinique. L'odontome complexe est constitué des malformations des tissus dentaires organisés de façon anarchique (9)

L'étiologie de l'odontome est inconnue. Cependant, un traumatisme des dents temporaires, des processus inflammatoires et infectieux, des anomalies héréditaires et des mutations génétiques peuvent favoriser son apparition (10,11). Chez notre cas, la patiente a rapporté qu'elle a subi un traumatisme durant l'enfance.

Sur le plan épidémiologique, les odontomes composés sont le type le plus fréquent et, dans différents rapports, représentent 22 à 67% des néoplasmes maxillaires odontogènes (6,7). En ce qui concerne la localisation, la plupart se situent autour des incisives maxillaires et des canines, suivies des régions mandibulaires. Les odontomes complexes quant à eux se trouvent plus souvent au voisinage des deuxième et troisième molaires mandibulaires. (9)

Les odontomes composés sont asymptomatiques et découverts au cours d'un examen radiographique de routine. Ils peuvent provoquer des perturbations de l'éruption dentaire, et le plus souvent une éruption retardée (12). Chez notre patiente l'évolution a été asymptomatique et elle a provoqué des déplacements dentaires.

Radiologiquement, les odontomes se présentent généralement sous forme des masses radio-opaques avec un halo radiotransparent. L'aspect radiologique peut varier avec le stade de développement de l'odontome. Trois étapes ont été décrites dans la littérature en fonction de la quantité de calcification. Le stade 1 montre une radiotransparence due à un manque de calcification (odontome mou); on observe une calcification partielle dans la phase intermédiaire, tandis que la troisième phase montre une calcification complète avec une radio-opacité et une périphérie mince radiotransparente. Les radioopacités apparaissent sous forme de dents miniatures dans les odontomes composés et de masses radio-opaques irrégulières dans les types complexes d'odontomes. (13) Dans ce cas, la TDM a montré des images radiopaques entourées d'un halo radioclaire au niveau du secteur maxillaire antérieur droit autour de la racine de la 11.

Histologiquement, l'odontome composé est limité par un sac conjonctif qui renferme de multiples petites dents constituées chacune par les différents tissus minéralisés de la dent (émail, dentine et ciment) et de la pulpe dentaire. Pendant la phase de développement, le diagnostic différentiel se pose entre un ostéome, une hypercémentose, une cémentose et un fibro-odontome améloblastique (2)

Les odontomes sont extraits chirurgicalement et, si nécessaire, un traitement dentaire supplémentaire pour les effets secondaires ou les complications associés, par exemple, la traction orthodontique pour la dent incluse (11). Nous avons réalisé l'extraction chirurgicale totale des odontomes sous anesthésie locale.

Un certain nombre de techniques différentes ont été proposées pour l'ostéotomie: ultrasons, CO2, pièce à main rotative à grande vitesse, piézochirurgie et laser erbium. Le laser présente un certain nombre d'avantages, notamment

According to the 4th edition of the classification of neck and head tumors made by the world organization in 2017, odontomas are among the benign odontogenic tumors of mixed epithelial-mesenchymal disease. They are divided into 2 groups: compound odontoma and complex odontoma. (8)

A compound odontoma is made up of many rudimentary teeth, very small, grouped together in a sac whose connective wall is identical to that of the normal tooth follicle (2), which corresponds to our clinical case.

Complex odontoma consists of malformations of dental tissues organized in an anarchic fashion (9)

The etiology of odontoma is unknown. However, trauma to temporary teeth, inflammatory and infectious processes, hereditary abnormalities and genetic mutations can promote its onset (10,11). In our case, the patient reported that she suffered trauma during childhood.

Epidemiologically, compound odontomas are the most common type and, in different reports, account for 22-67% of maxillary odontogenic neoplasms (6,7). In terms of localization, most are around the maxillary incisors and canines, followed by the mandibular regions. Complex odontomas are more often found in the vicinity of the second and third mandibular molars. (9)

Compound odontomas are asymptomatic and discovered during routine radiographic examination. They can cause dental eruption disturbances, and most often a delayed eruption (12). In our patient, the evolution was asymptomatic and it caused tooth displacement.

Radiologically, odontomas generally appear as radiopaque masses with a radiolucent halo. The radiological appearance may vary with the stage of development of the odontoma. Three steps have been described in the literature depending on the amount of calcification. Stage 1 shows radiolucency due to a lack of calcification (soft odontoma); partial calcification is observed in the middle phase, while the third phase shows complete calcification with radiopacity and a thin radiolucent periphery. Radioopacities appear as miniature teeth in compound odontomas and as irregular radiopaque masses in complex types of odontomas. (13) In this case, CT scan showed radiopaque images surrounded by a radiolucent halo in the right anterior maxillary sector around the root of 11.

Histologically, the compound odontoma is bounded by a connective sac that contains multiple small teeth, each made up of different mineralized tissues of the tooth (enamel, dentin and cementum) and dental pulp.

During the developmental phase, the differential diagnosis arises between osteoma, hypercementosis, cementosis and ameloblastic fibro-odontoma. (2)

Odontomas are removed surgically and, if necessary, additional dental treatment for associated side effects or complications, for example, orthodontic traction for the impacted tooth (11). We performed total surgical extraction of odontomas under local anesthesia.

A number of different techniques have been proposed for osteotomy: ultrasound, CO2, high speed rotating handpiece, piezosurgery, and erbium laser. The laser has a number of advantages, including precision, conservative

la précision, l'action conservatrice avec moins de destruction osseuse, l'absence de vibrations, la décontamination et la réduction de l'œdème postopératoire (9).

La récurrence est très rare mais peut survenir, par exemple si l'odontome a été éliminé aux premiers stades de sa formation (4).

CONCLUSION:

Les odontomes composés représentent une entité importante parmi les tumeurs odontogéniques bénignes des maxillaires. Ils sont découverts au cours d'un examen radiologique le plus souvent motivé par une anomalie dentaire. Un diagnostic précoce des odontomes permet d'adopter un traitement moins complexe et moins coûteux, et assurer un meilleur pronostic. L'exérèse chirurgicale complète évite les récurrences et devrait s'inscrire dans une prise en charge pluridisciplinaire bien planifiée.

action with less bone destruction, absence of vibration, decontamination and reduction of postoperative edema (9).

Recurrence is very rare but can occur, for example, if the odontoma has been removed in the early stages of its formation (4).

CONCLUSION:

Composite odontomas are an important entity among benign jaw odontogenic tumors and are discovered during an X-ray examination, most often due to a dental abnormality. Early diagnosis of odontomas allows for less complex and less expensive treatment, and a better prognosis. Complete surgical excision avoids recurrence and should be part of well-planned multidisciplinary management.

RÉFÉRANCES / REFERENCES:

1. De Oliveira BH, Campos V, Marçal S. Compound odontoma – diagnosis and treatment: three case reports. *Pediatr Dent*, 2001, 23(2):151–157. [3] Pippi R. Odontomas and supernumerary teeth: is there a common origin? *Int J Med Sci*, 2014, 11(12):1282–1297.].
2. Aïssatou Tamba Fall et al Odontome composé de la mandibule. A propos d'un cas *Med Buccale Chir Buccale* 2011;17:283-285
3. Lee CH, Park GJ. Complex and compound odontomas are clinico-pathological entities. *Basic Appl Pathol*, 2008, 1(1): 30–33
4. Tomizawa, M., Otsuka, Y., and Noda, T. (2005). Clinical observations of odontomas in Japanese children: 39 cases including one recurrent case. *Int. J. Paediatr. Dent.* 15, 37–43
5. Anil Gupta 1, Hitesh Vij, Ruchieka Vij, Ritika Malhotra. An erupted compound odontoma *BMJ Case Rep* Apr 12 2014.
6. D. M. Cohen and I. Bhattacharyya, "Ameloblastic fibroma, ameloblastic fibro-odontoma, and odontoma," *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, vol. 16, no. 3, pp. 375– 384, 2004
7. Morawala Abdul , Kapila Pragati , Chunawala Yusuf Compound composite odontoma and its management *Epub* 2014 Dec 21
8. New tumour entities in the 4th edition of the World Health Organization Classification of Head and Neck tumours: odontogenic and maxillofacial bone tumours Paul M. Speight et coll *Virchows Arch* (2018) 472:331–339
9. Francesca Angiero, Stefano Benedicenti, Steven Parker, Antonio Signore, Eugenio Sorrenti, Edoardo Giacometti, and Rolando Crippa, *Clinical and Surgical Management of Odontoma Photomedicine and Laser Surgery Volume 32, Number 1*, 2014
10. Pippi R. Odontomas and supernumerary teeth: is there a common origin? *Int J Med Sci*, 2014, 11(12):1282–1297.
11. Kämmerer PW, Schneider D, Schiegnitz E, Schneider S, Walter C, Frerich B, Kunkel M. Clinical parameter of odontoma with special emphasis on treatment of impacted teeth – a retrospective multicentre study and literature review. *Clin Oral Investig*, 2016, 20(7):1827–1835.
12. Gaetano Isola, Marco Cicciù, Luca Fiorillo, Giovanni Matarese Association Between Odontoma and Impacted Teeth *J Craniofac Surg*. 2017 May; 28(3)
13. Reichart PA, Philipsen HP. *Odontogenic tumours and allied lesions*. 1st edn. Quintessence Publishing Co., 2004: 271–92.