

EUGÉNIO MIGUEL DE MELO AZEMEL ZEFERINO PEREIRA

# AVALIAÇÃO DA REABSORÇÃO DE ENXERTOS DE BLOCOS *ONLAY* DE CRISTA DE ILÍACO HOMÓGENO NAS RECONSTRUÇÕES DE MAXILAS ATRÓFICAS

Tese de Doutoramento para obtenção do grau de Doutor em Ciências de Saúde, ramo de Medicina Dentária, especialidade de Prótese Dentária e Oclusão/Prótese Fixa, orientada pelo Professor Doutor Fernando Guerra e Professor Doutor Alexander Salvoni, apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Julho de 2014



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



**AVALIAÇÃO DA REABSORÇÃO DE ENXERTOS DE BLOCOS *ONLAY* DE CRISTA  
DE ILÍACO HOMÓGENO NAS RECONSTRUÇÕES DE MAXILAS ATRÓFICAS**



2

2

2



?

?

?

?

?

?





?

?

?







?

?

?

?

?



2 2

2 2

2

2

2

2

2

2





# Agradecimentos

?

? ?

? ?

?

?

?

? ?

? ?

? ?

? ?

? ?

? ?

? ?

?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ?

?

?

? ?

?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

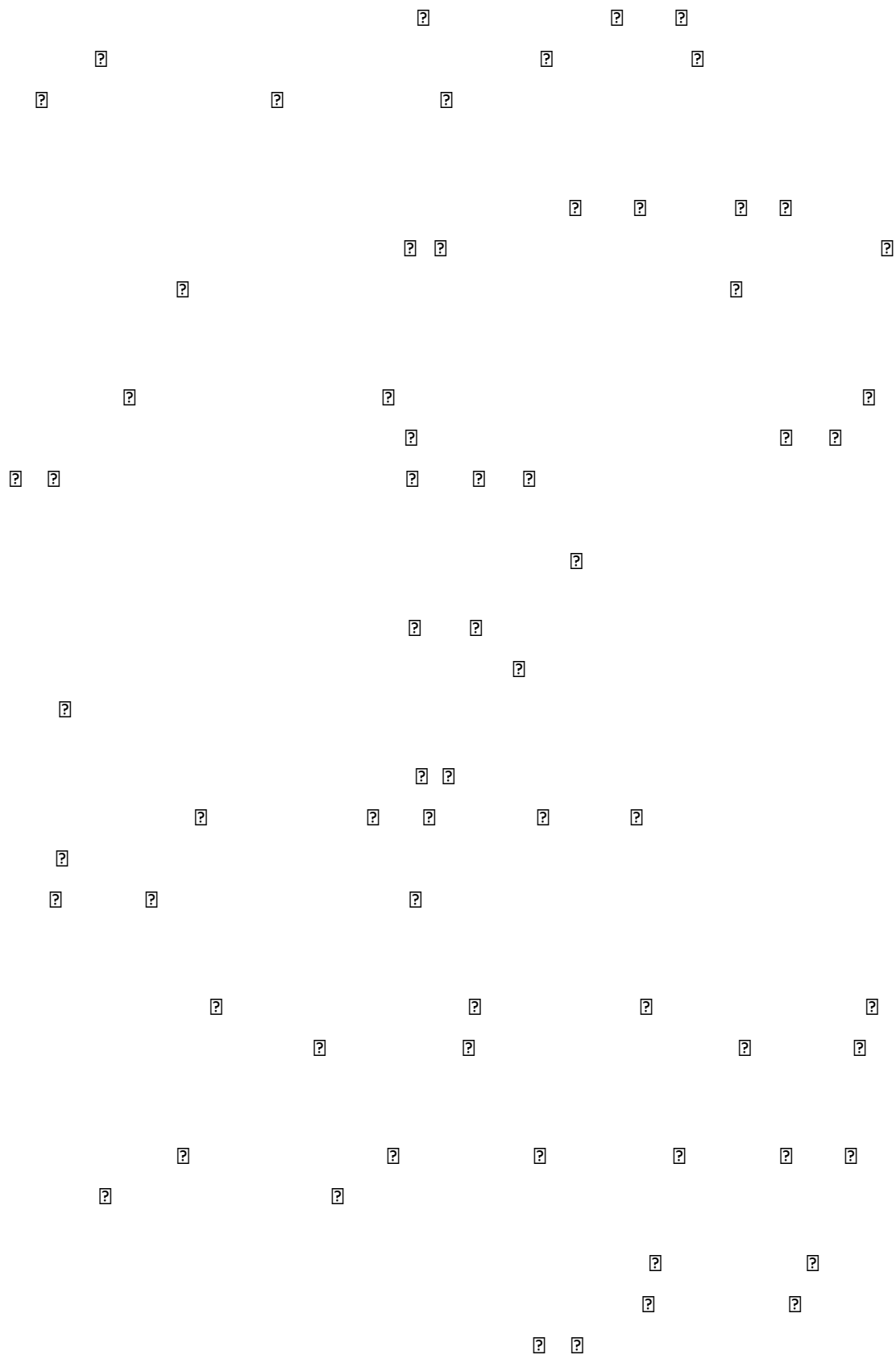
?

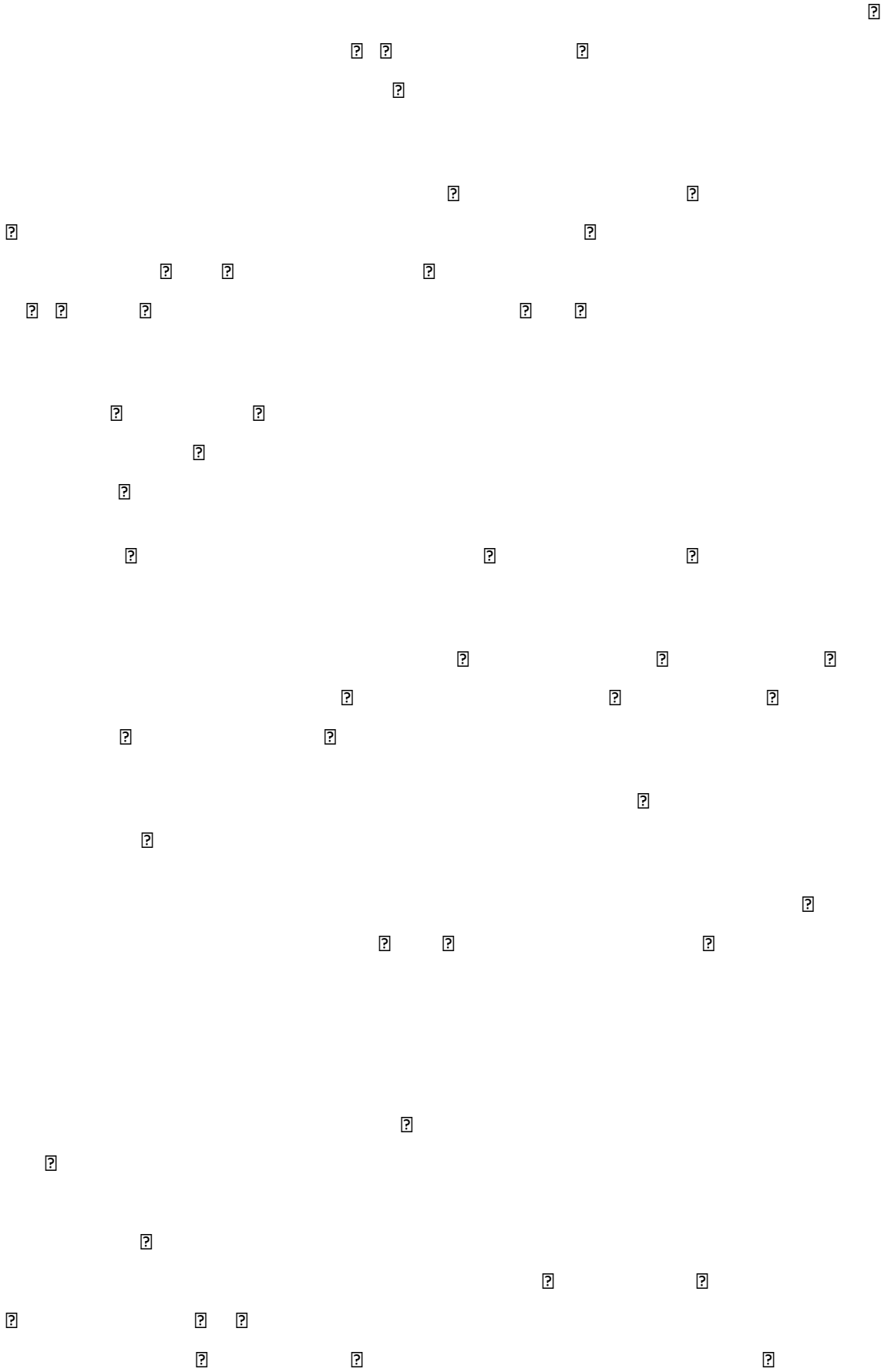
?

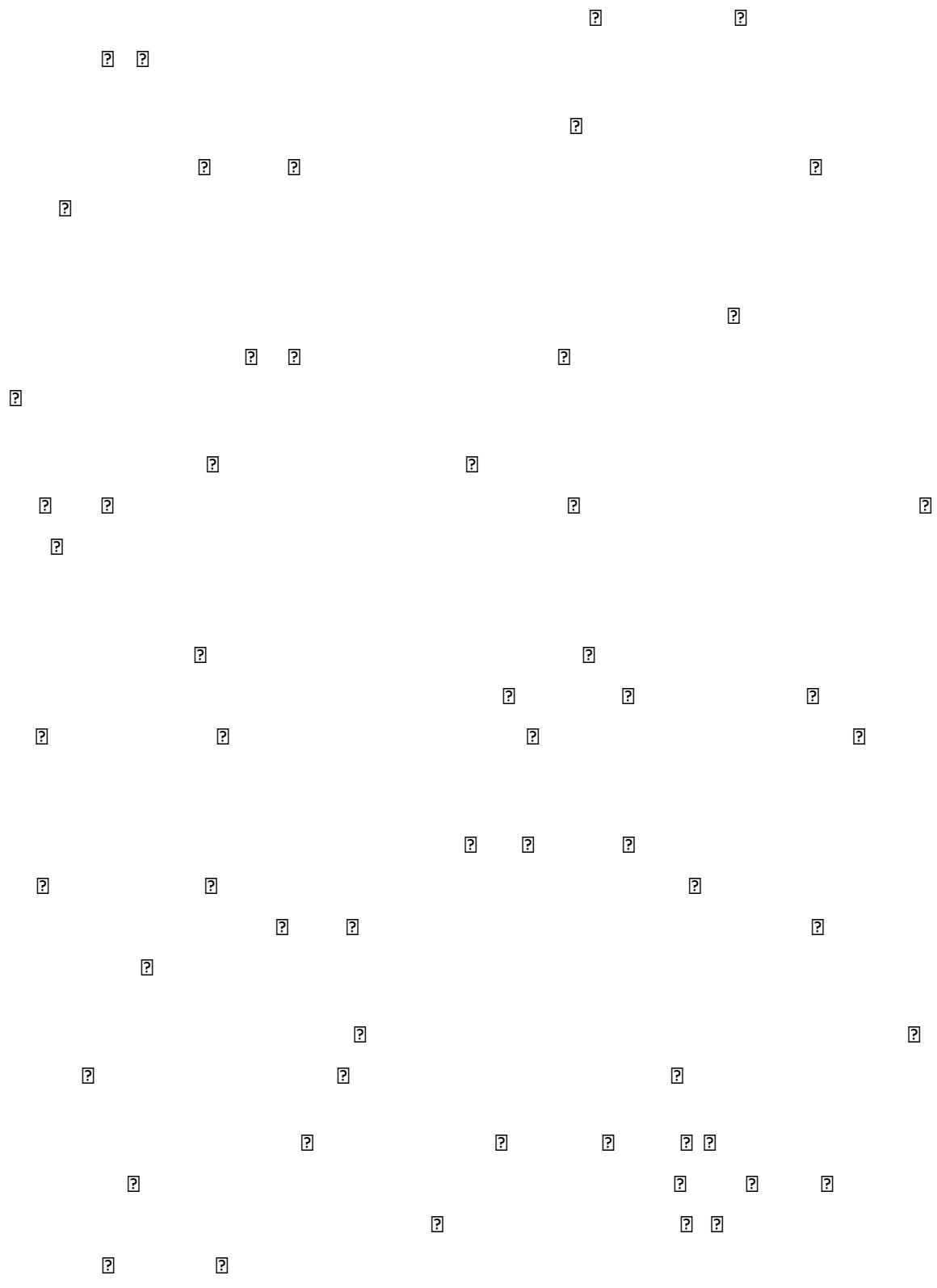
?

?

?







**Divulgação dos resultados**



## **I. Publicação sob a forma de artigo científico**

**1. O uso de partículas de osso fresco-congelado para elevação do assoalho do seio: aspetos clínicos e histológicos de treze casos clínicos consecutivos.**

**2. Horizontal resorption of fresh-frozen corticocancellous bone blocks in the reconstruction of the atrophic maxilla at 5 months.**

?

?

?

**Aceite para publicação em julho de 2014**





## **II. Apresentação em reuniões científicas sob a forma comunicação oral**

### **1. Indicação dos Aloenxertos Ósseos em Implantologia.**

?

### **2. Banco de Ossos, sua aplicação na Medicina Dentária.**

?

?

?

?

?

### **3. Banco de Ossos, sua aplicação na Medicina Dentária.**

?

?

?

?

?

### **4. Banco de Ossos, sua aplicação na Medicina Dentária.**

?

?

?

### **5. Banca dei Tessuti, Applicazione Chirurgica.**

?

**6. Banco de Ossos, sua aplicação na Medicina Dentária.**

?

?

?

**7. Banca dei Tessuti, Applicazione Chirurgica.**

?

?

**8. Utilización de Hueso Humano-congelado.**

?

?

**9. La Evaluación Clínica de Aloinjertos Óseos Frescos-congelados en la Regeneración Ósea Horizontal - 10 casos clínicos.**

?

?

?

?

**10. Banco de Ossos, sua aplicação na Medicina Dentária.**

?

?

?

**11. Banca dei Tessuti, Applicazione Chirurgica.**

?

?

## 12. Banco de Tecidos Músculo-esqueléticos, Aloenxertos Ósseos.

?

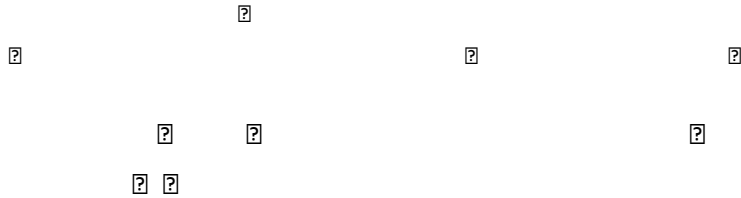
?

?



### III. Apresentação em reuniões científicas sob a forma de poster

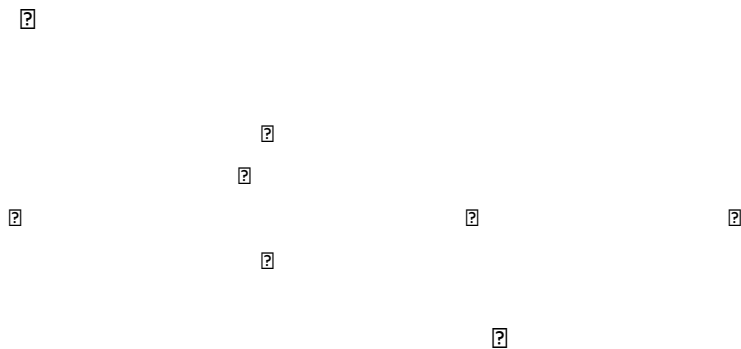
#### 1. The use of particulate fresh-frozen allogeneic bone for 'sinus-lift'.



#### 2. Reabilitação Total de Maxila Atrófica com Aloenxertos Ósseos Frescos-Congelados.



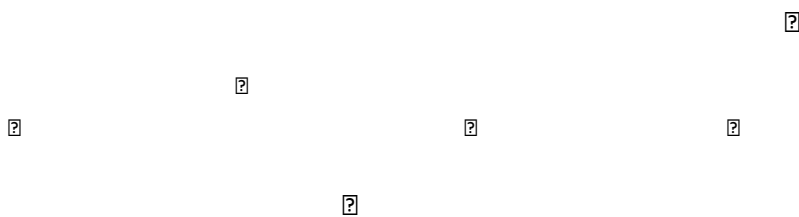
#### 3. Instalação Imediata de Implante Unitário com Regeneração Óssea Guiada Simultânea - Fase Cirúrgica.



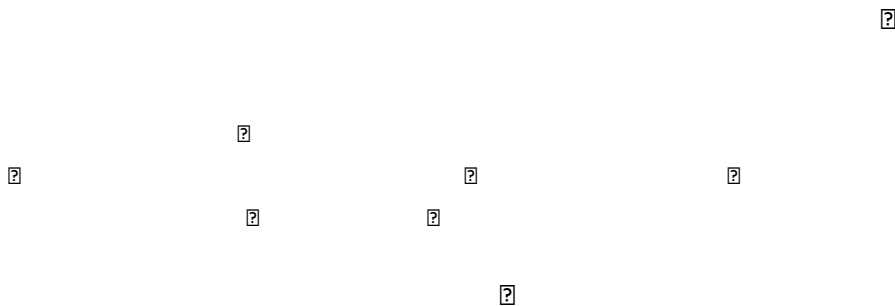
#### 4. Aloenxertos Ósseos Frescos-Congelados em Elevações do Seio Maxilar.



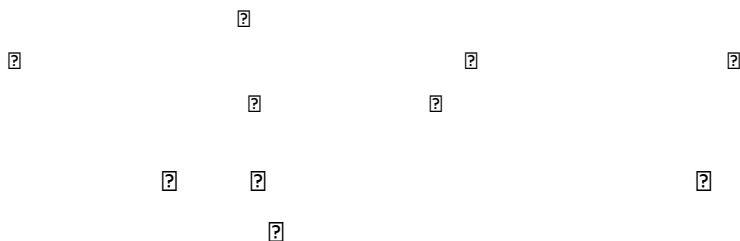
#### 5. Técnica Modificada para Preenchimento da Cavidade Antral- "Sinus-Lift", Caso Clínico.



#### 6. "Sinus-lift" com Bloco Ósseo Alógeno Fresco-Congelado, Caso Clínico.



#### 7. Clinical Evaluation of Fresh Frozen Bone in Horizontal Augmentation.



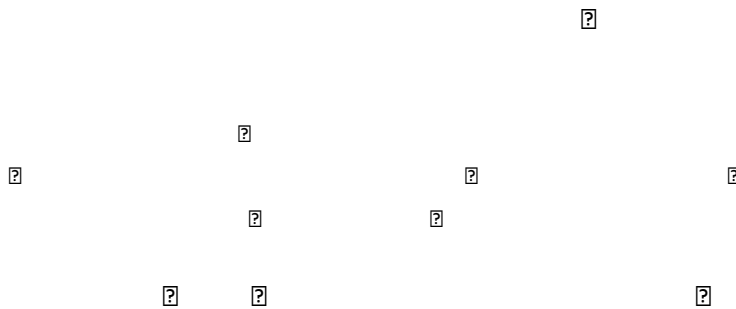
**8. Early Placement of an Implant in a Maxilar Left Lateral Incisor Site With Bone**



**9. Bloques de Hueso Halógenos "Inlay" para la Rehabilitación de la Atrofia Maxilar Posterior.**



**10. Horizontal resorption of fresh-frozen corticocancellous boné blocks in the reconstruction of the atrophic maxilla at 5-months.**









?

? ?

? ? ?

?

?

?

**Palavras-chave:**

? ?

? ? ?

?



?

??

?

?

?

?

**Key words:**

???

?

??

# Índice

?

?

?

? ?

?

?

?

?

? ?

? ?

?

?

? ? ?

? ? ? *onlay*

?

? ? ?

? ? ? ?

?

? ?

? ? ? ?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?





# Índice de tabelas

|   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
|   | ?       | ?                       |
|   | ?       | ? ? ? ? ?               |
|   | ?       | ? ?                     |
| ? | ? ? ? ? | ?                       |
|   |         | ? ? ? ?                 |
| ? | ?       |                         |
|   | ?       |                         |
| ? |         | ?                       |
|   | ?       |                         |
|   | ?       | ?                       |
| ? | ?       | ? ? ? ?                 |
|   | ?       |                         |
|   | ?       |                         |
|   | ?       | ?                       |
| ? | ?       | <i>onlay sinus-lift</i> |
|   |         | ? ? ? ?                 |
|   | ?       | <i>onlay</i>            |
|   | ?       | ?                       |
| ? | ?       | ?                       |

?

?

?

?

*only*

?

?

?

?

?

?

?

# Índice de figuras

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ?  
? ? ?  
? ? ? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ? ? ?

?

?

? ? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*gaps.*

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*stop*

?

?

?

?

?

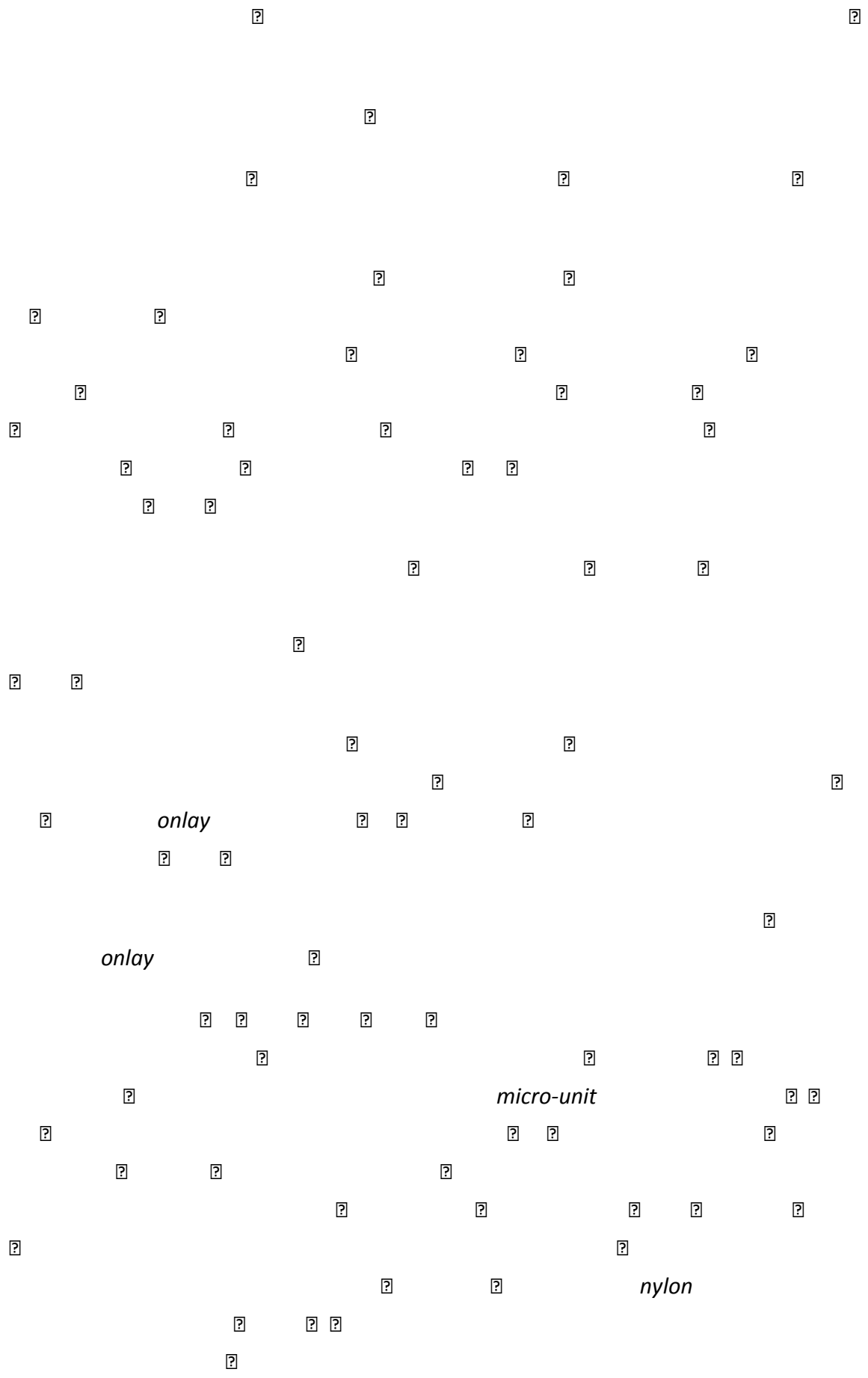
?

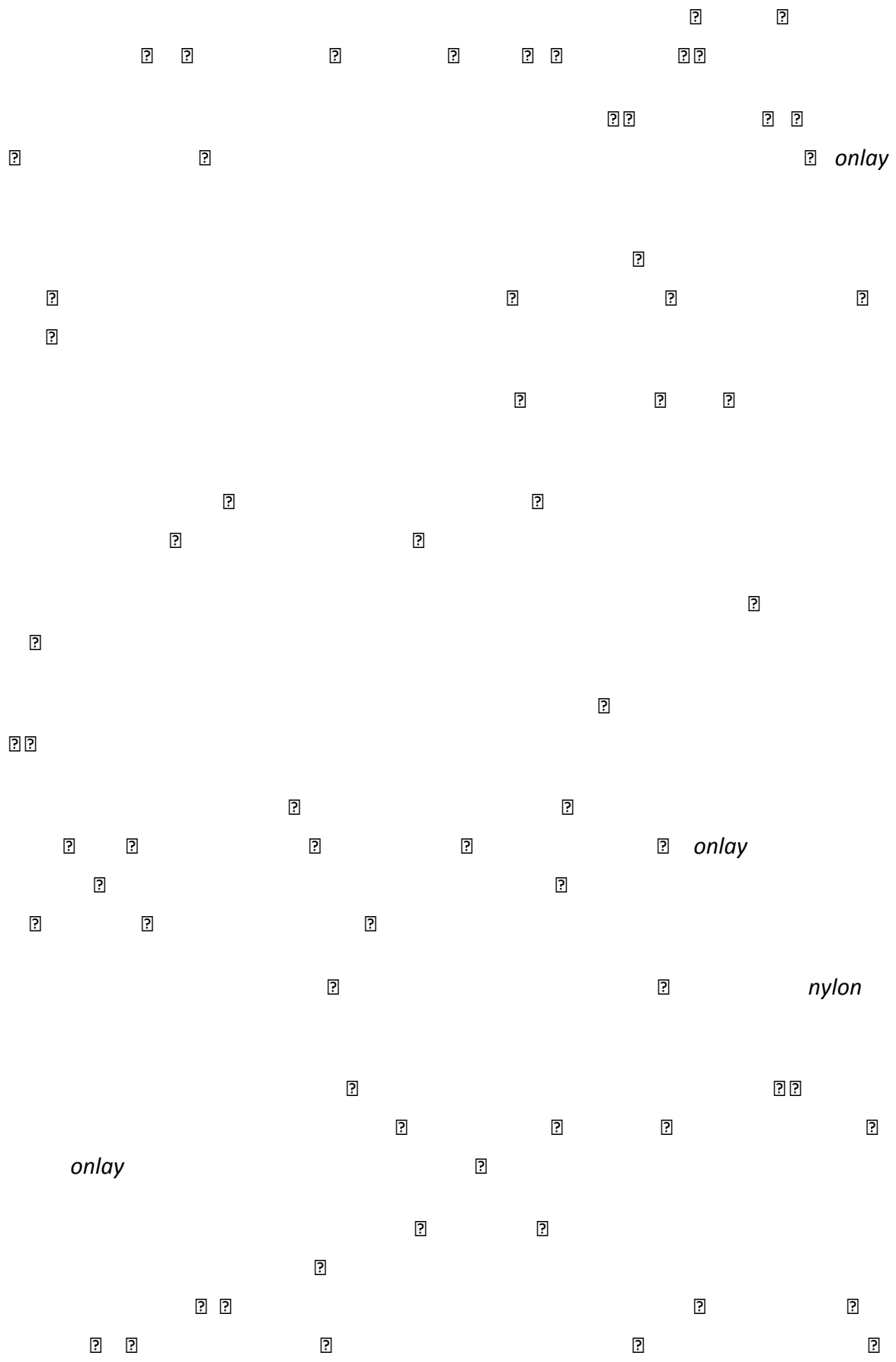
?

?

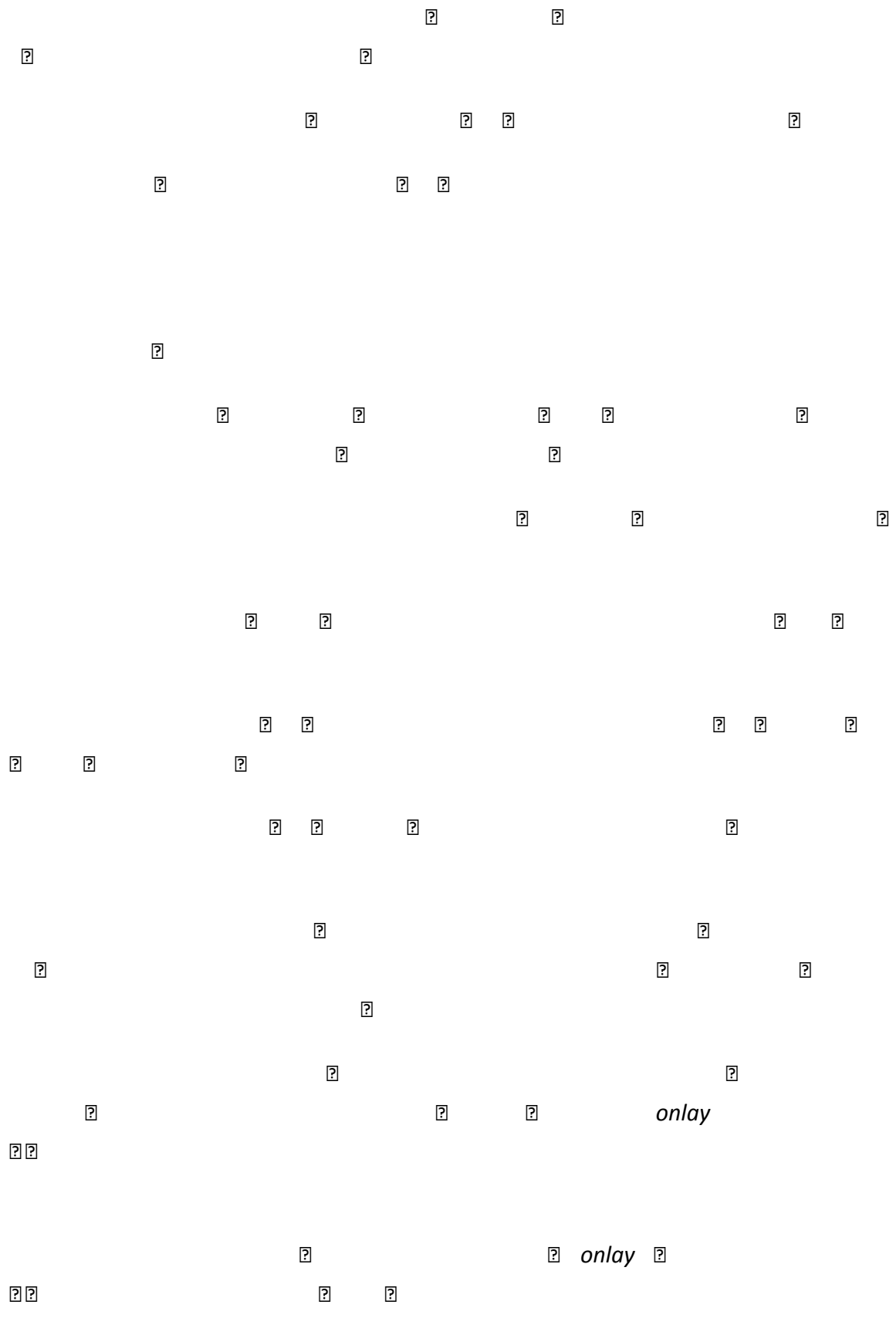
*Kit*

?

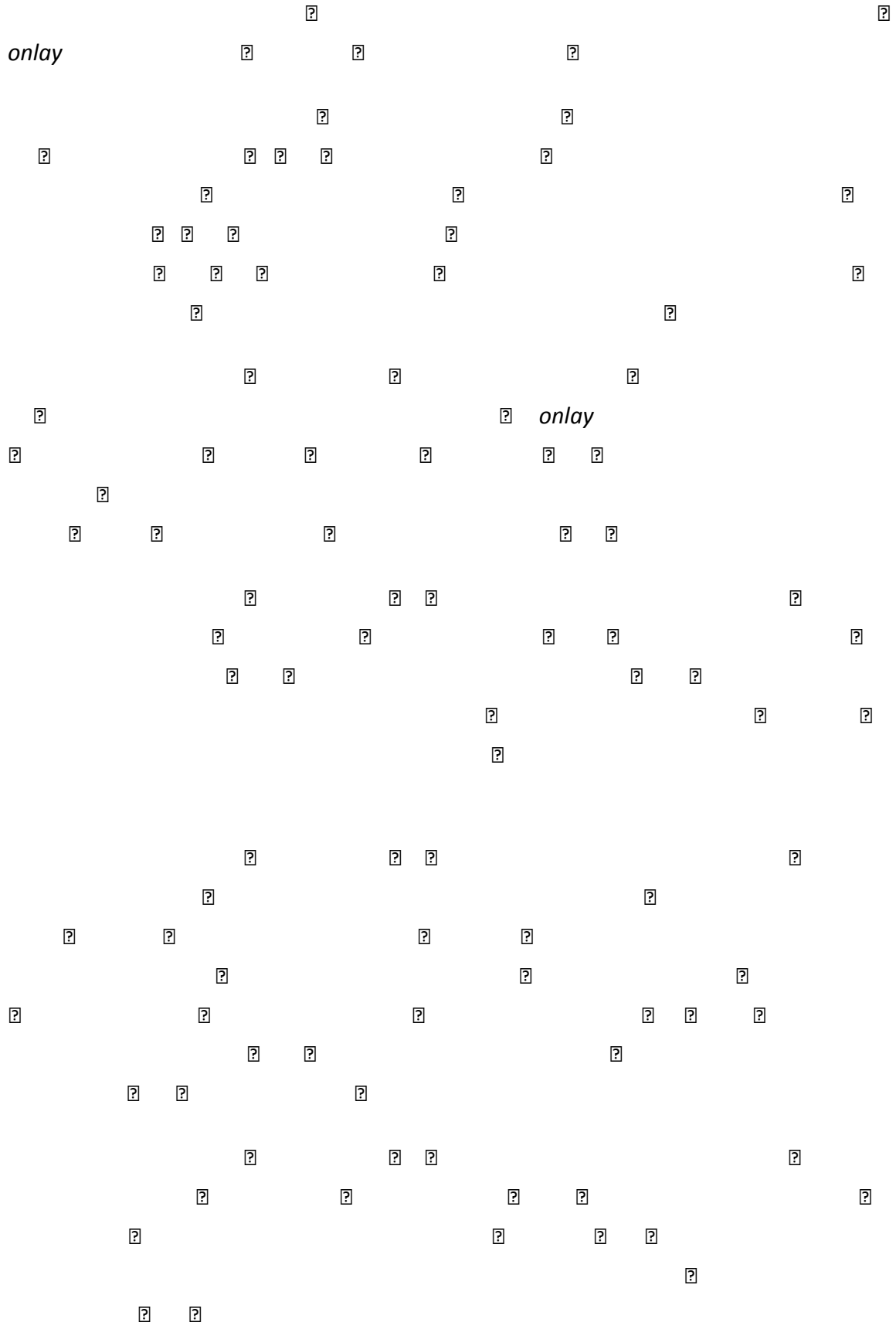


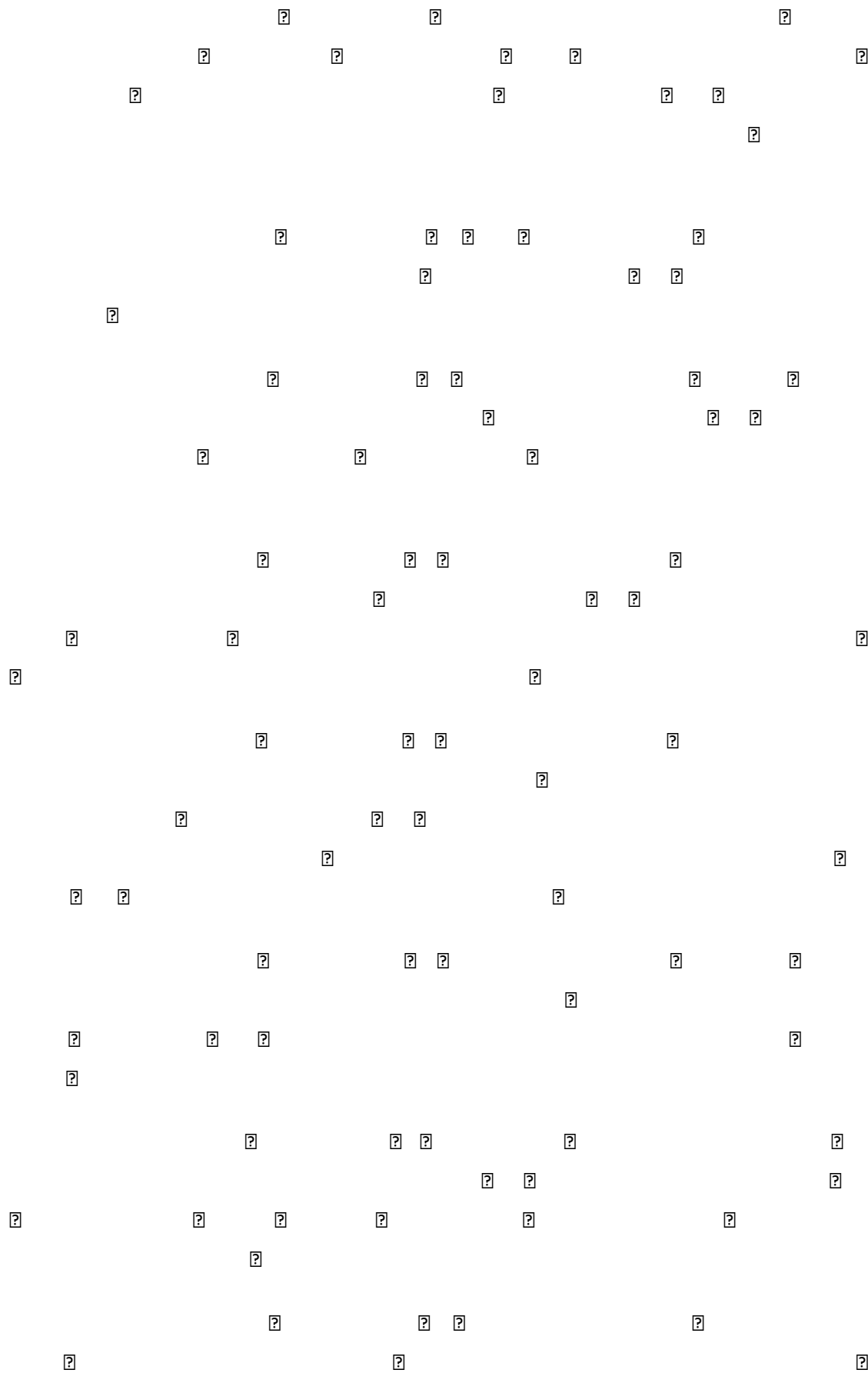






*onlay*





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

# Índice de ilustrações

|   |    |              |    |    |   |
|---|----|--------------|----|----|---|
|   | ?  | ??           |    |    |   |
|   | ?  | ?            |    | ?  |   |
|   |    |              | ?  | ?? |   |
|   |    | ?            |    |    |   |
|   | ?? | ?            | ?? |    |   |
|   |    |              | ?  | ?  |   |
| ? |    |              |    |    |   |
|   | ?  |              |    | ?  |   |
|   | ?  | ?            | ?  |    |   |
| ? |    |              |    |    |   |
|   |    |              | ?  | ?  | ? |
|   | ?  |              |    | ?  |   |
|   |    |              |    |    | ? |
|   | ?  | <i>onlay</i> |    |    | ? |



## **I - Revisão da Literatura**

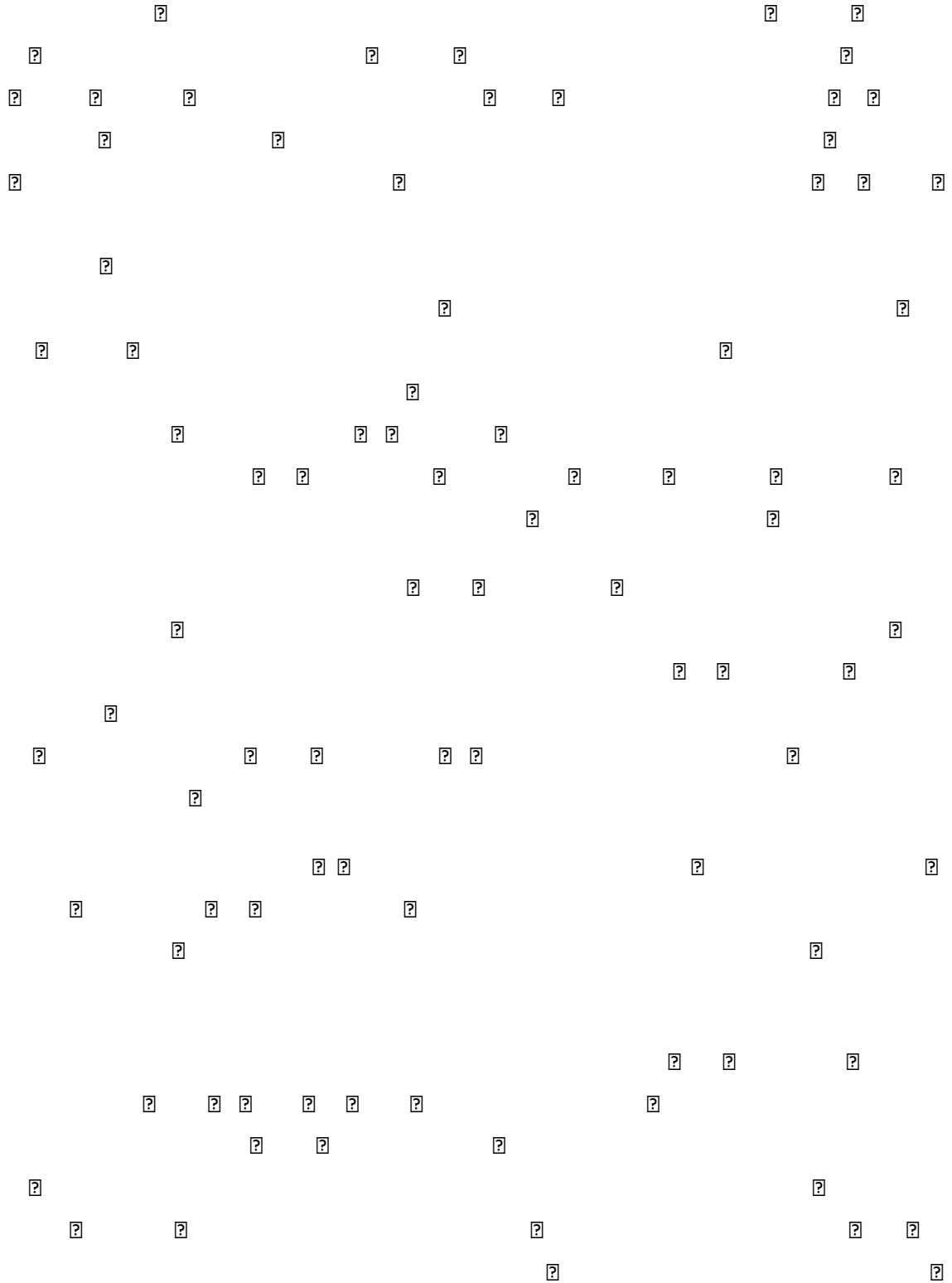




# Introdução

## 1. Problema clínico

### 1.1. O paciente desdentado



?? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

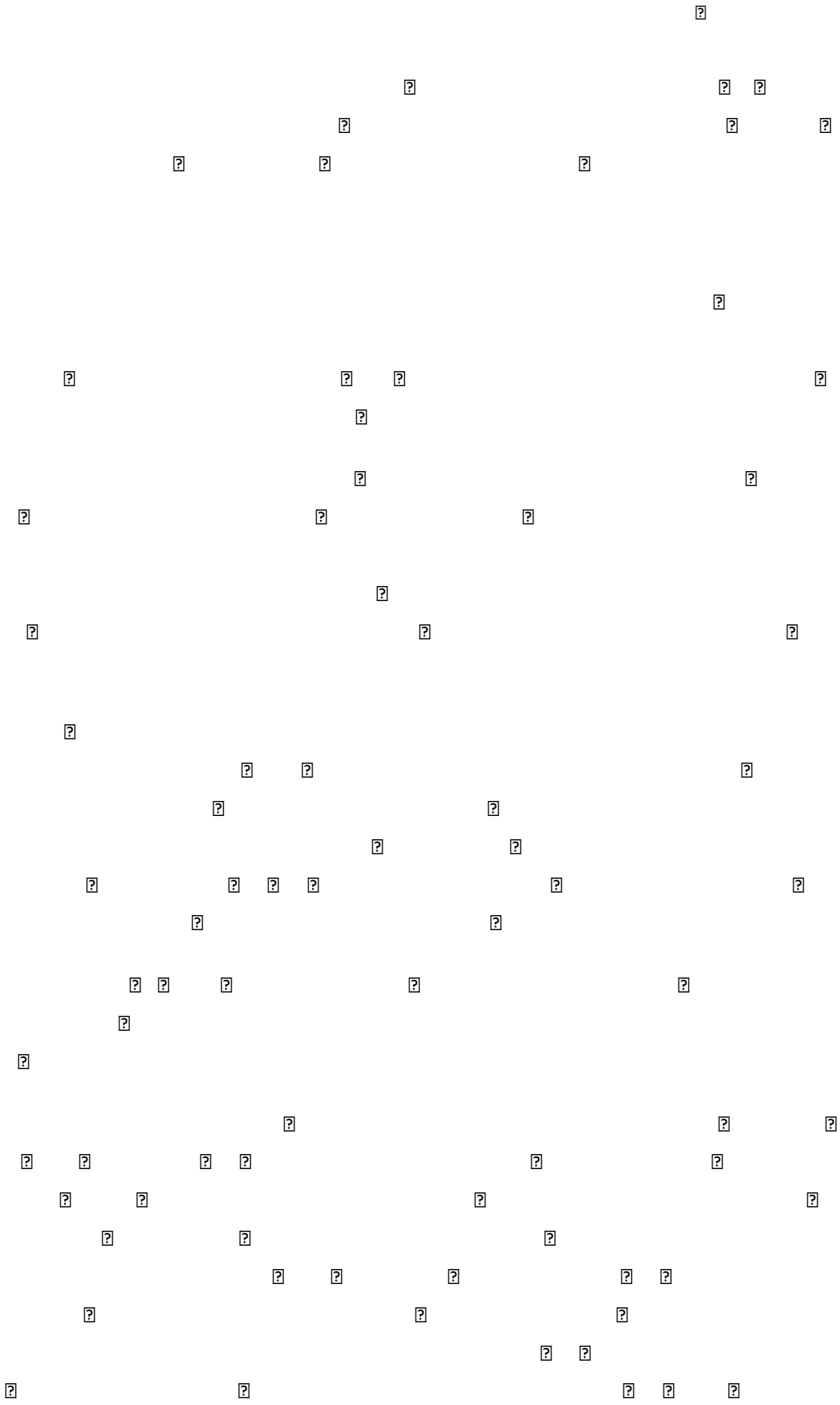
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

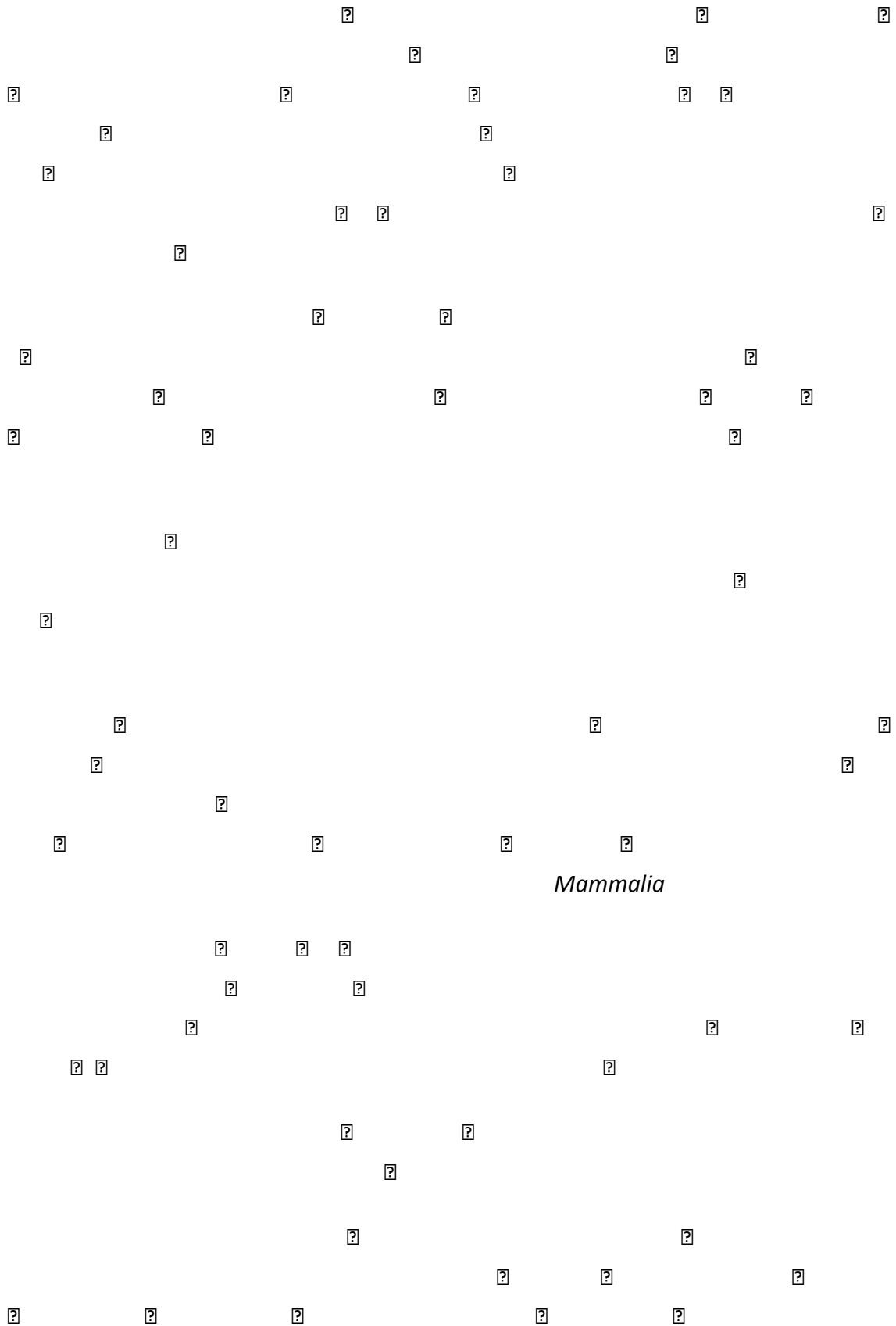
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

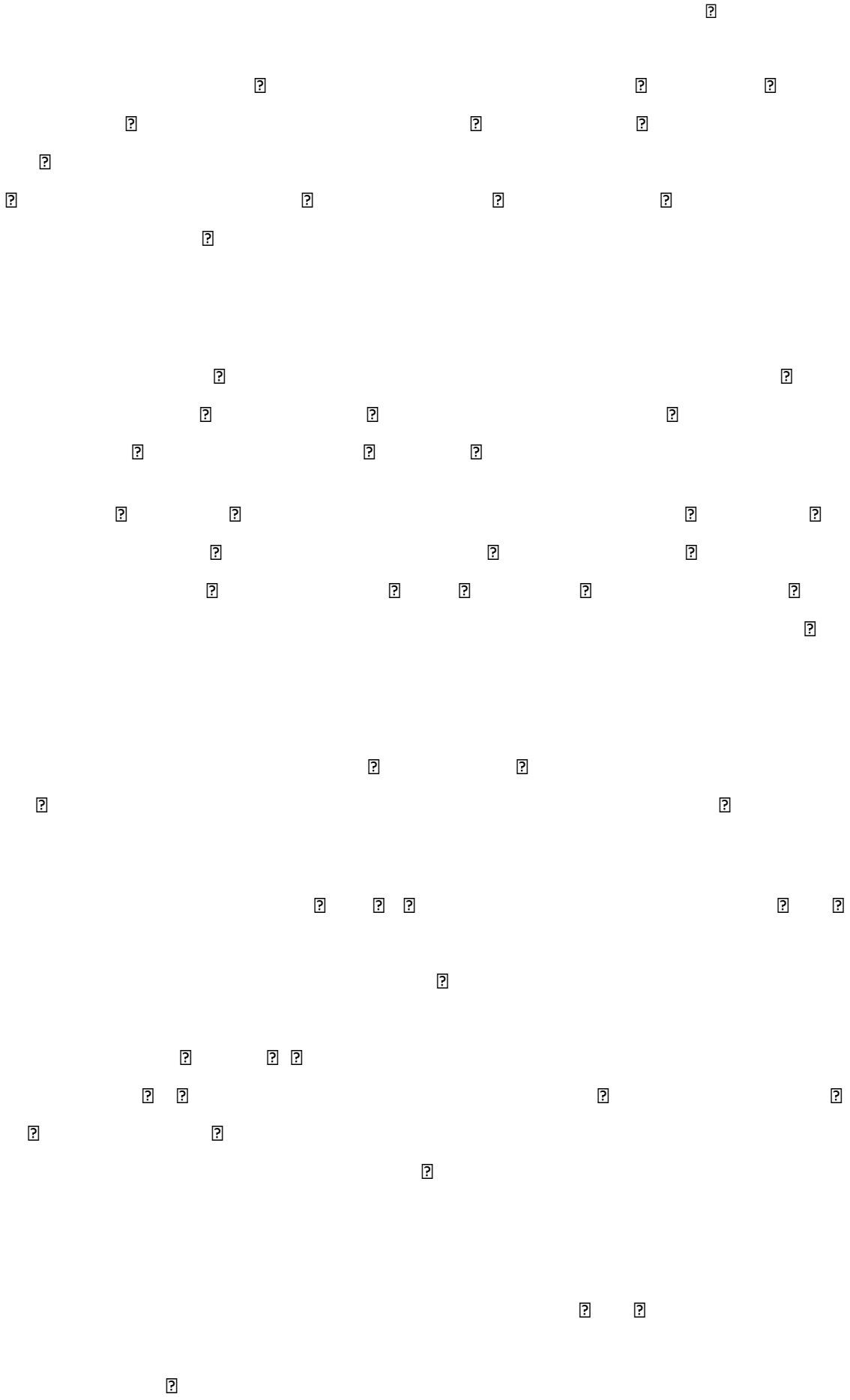
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

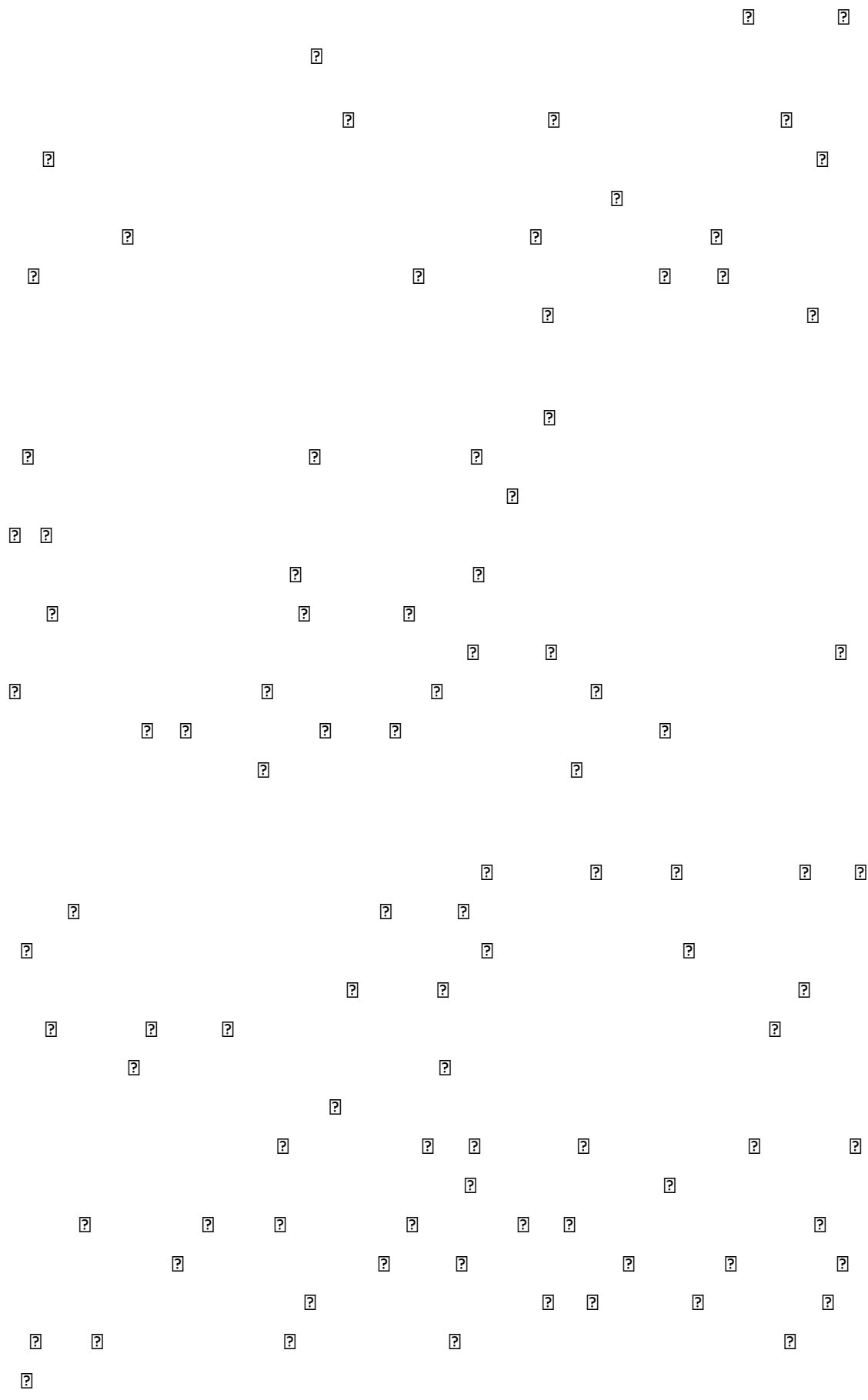
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?



# Suporte Biomecânico da Dentição Natural







?

?

## 1.2. Problemas associados ao paciente desdentado

?

?

?

?

### Apoio da mucosa e cargas mastigatórias

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

### As cristas residuais

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

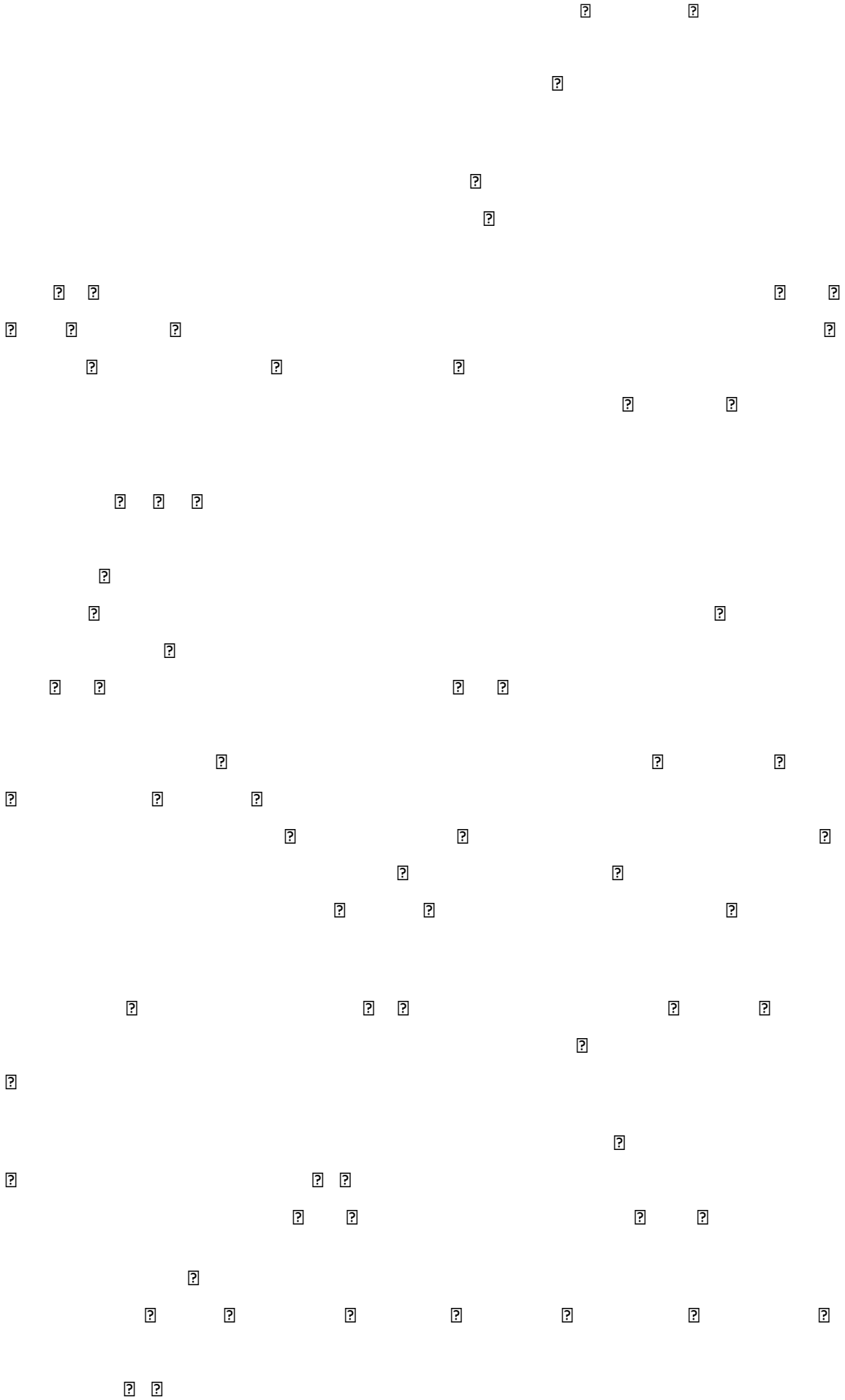
?

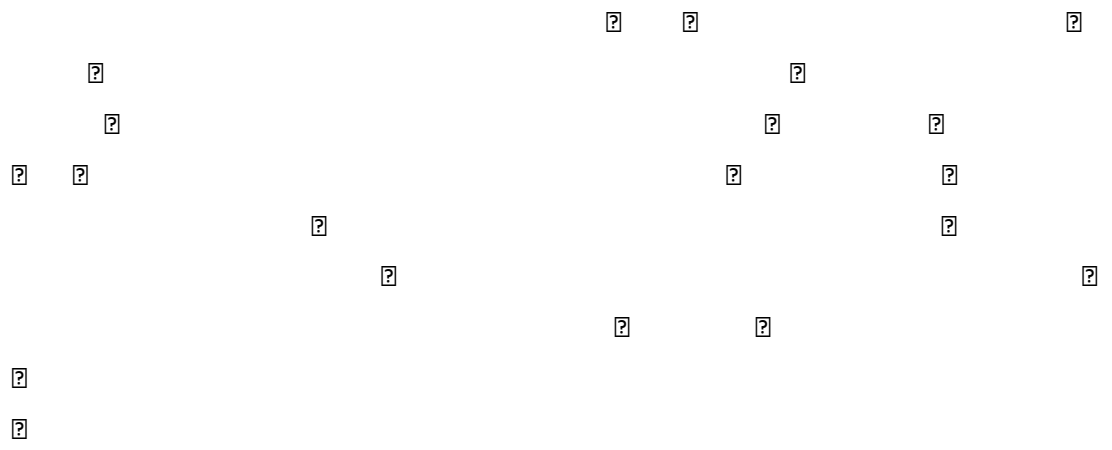
?

?

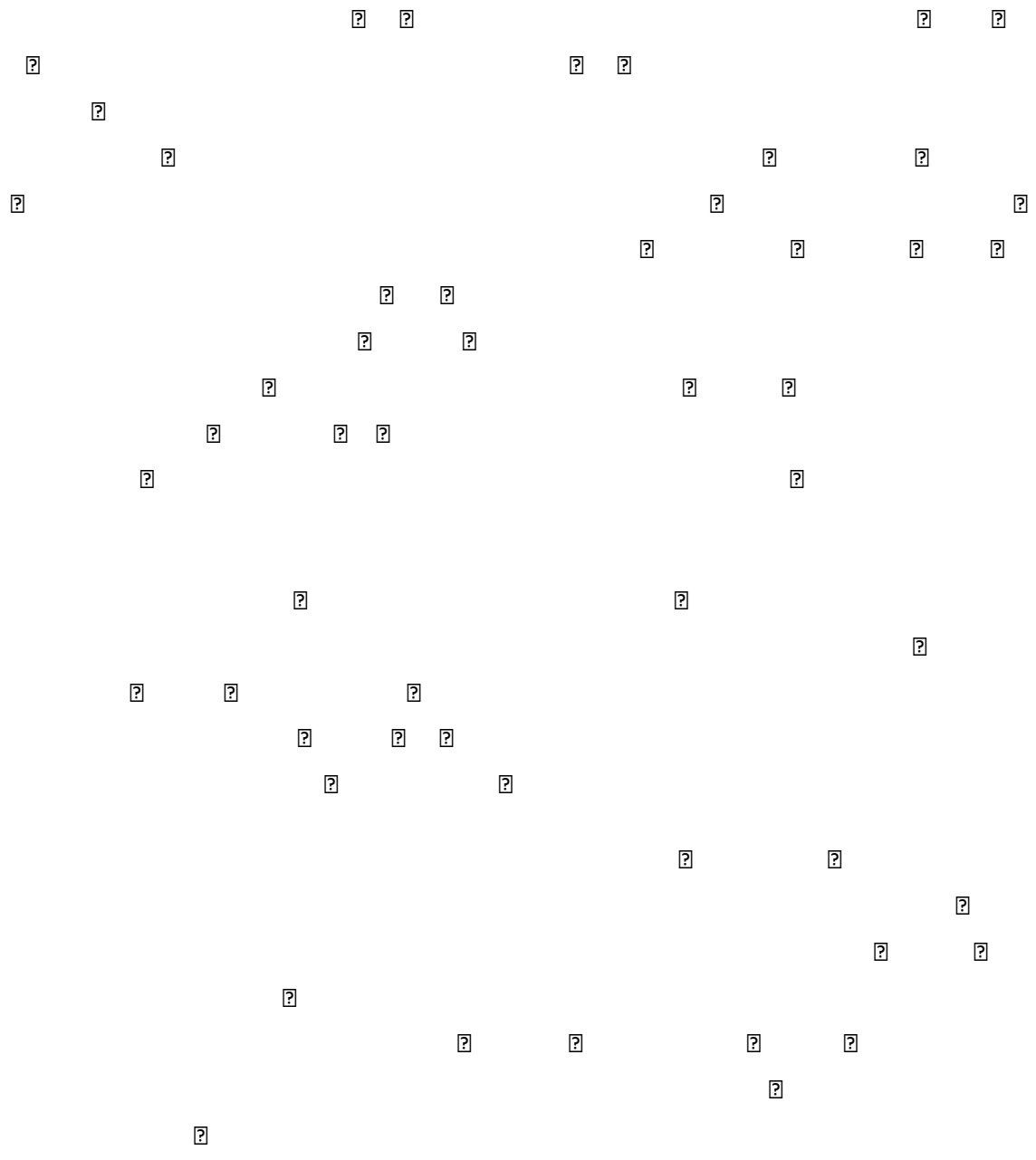
?



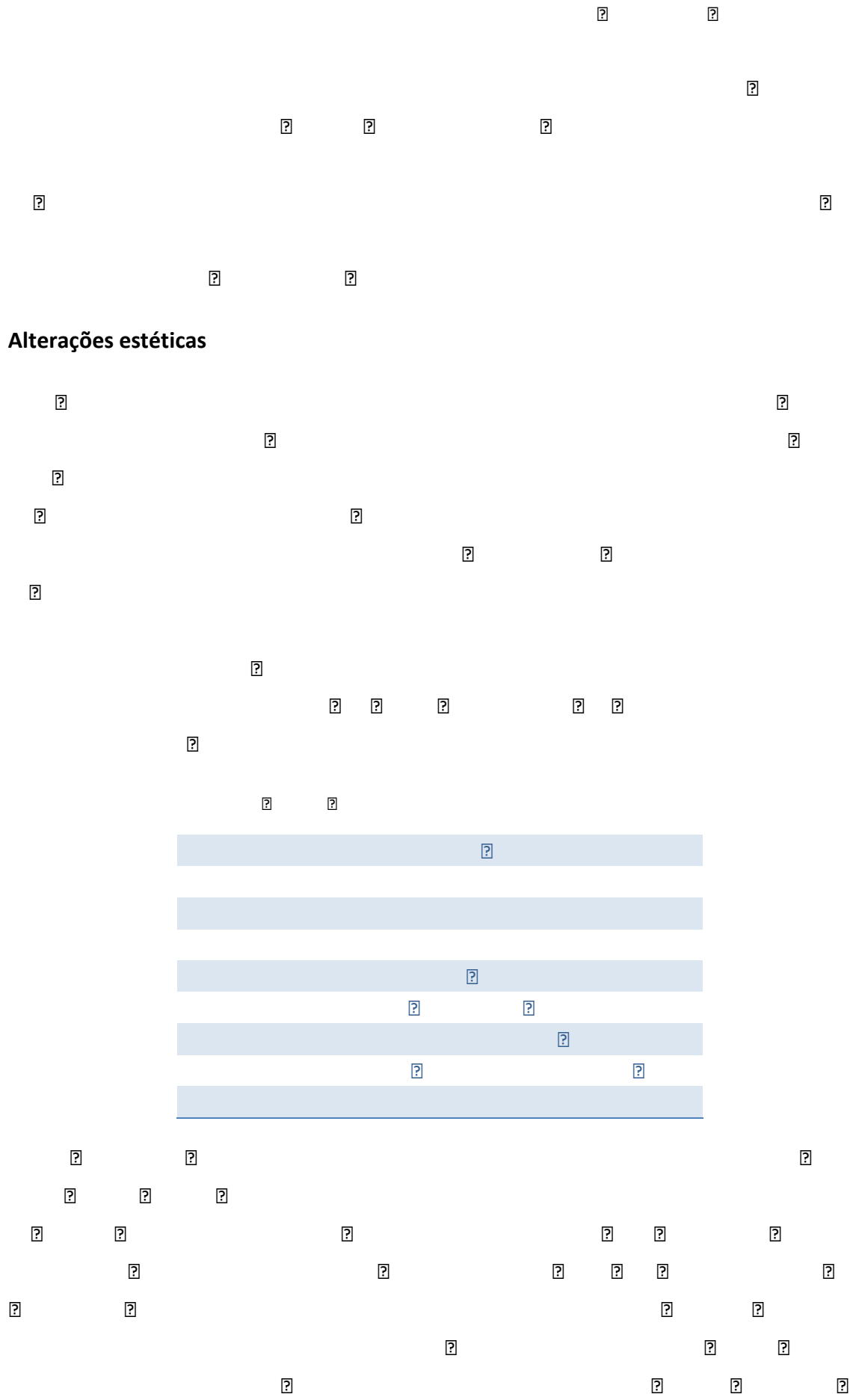




**Alterações morfológicas da face**

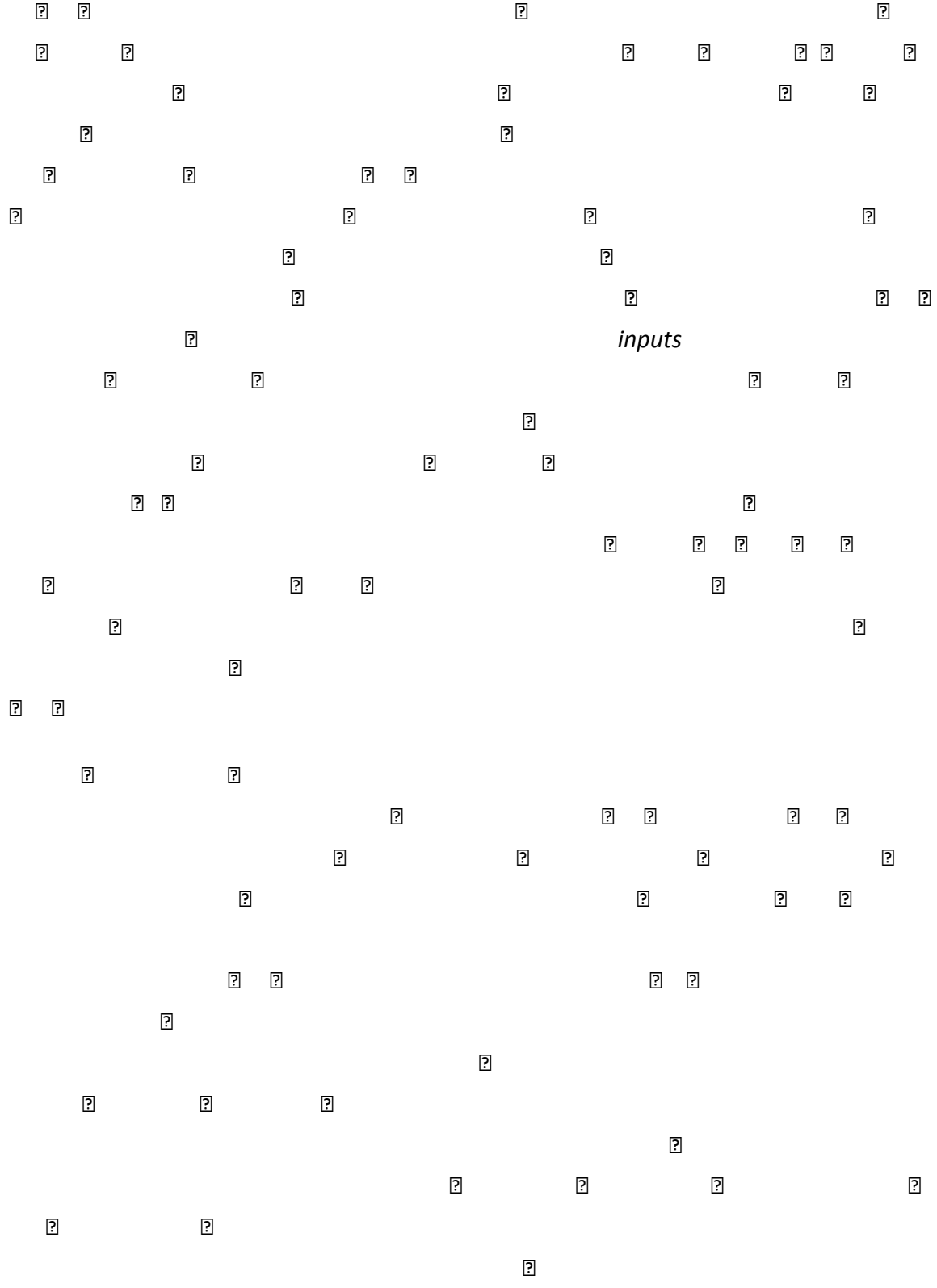


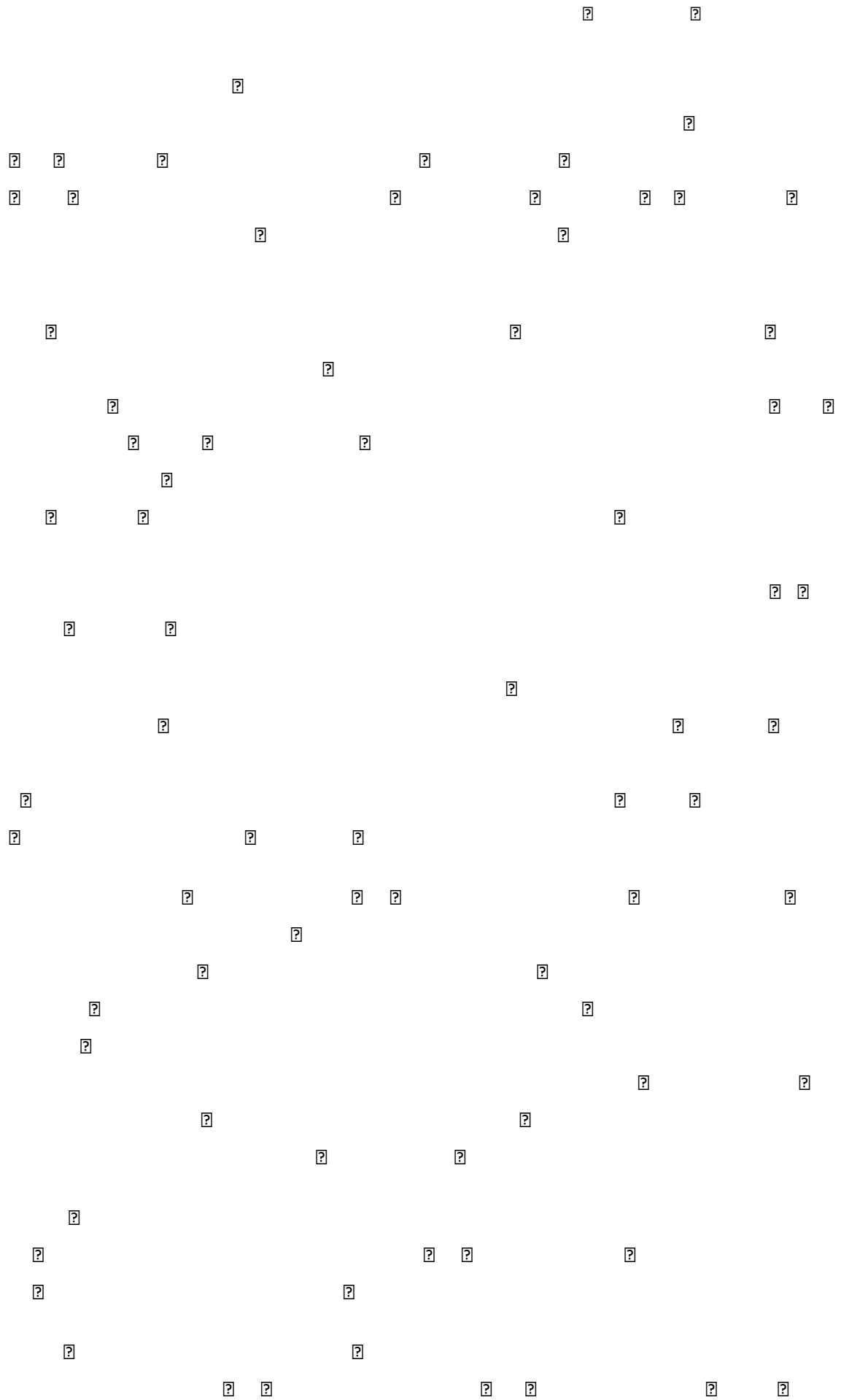
## Alterações estéticas

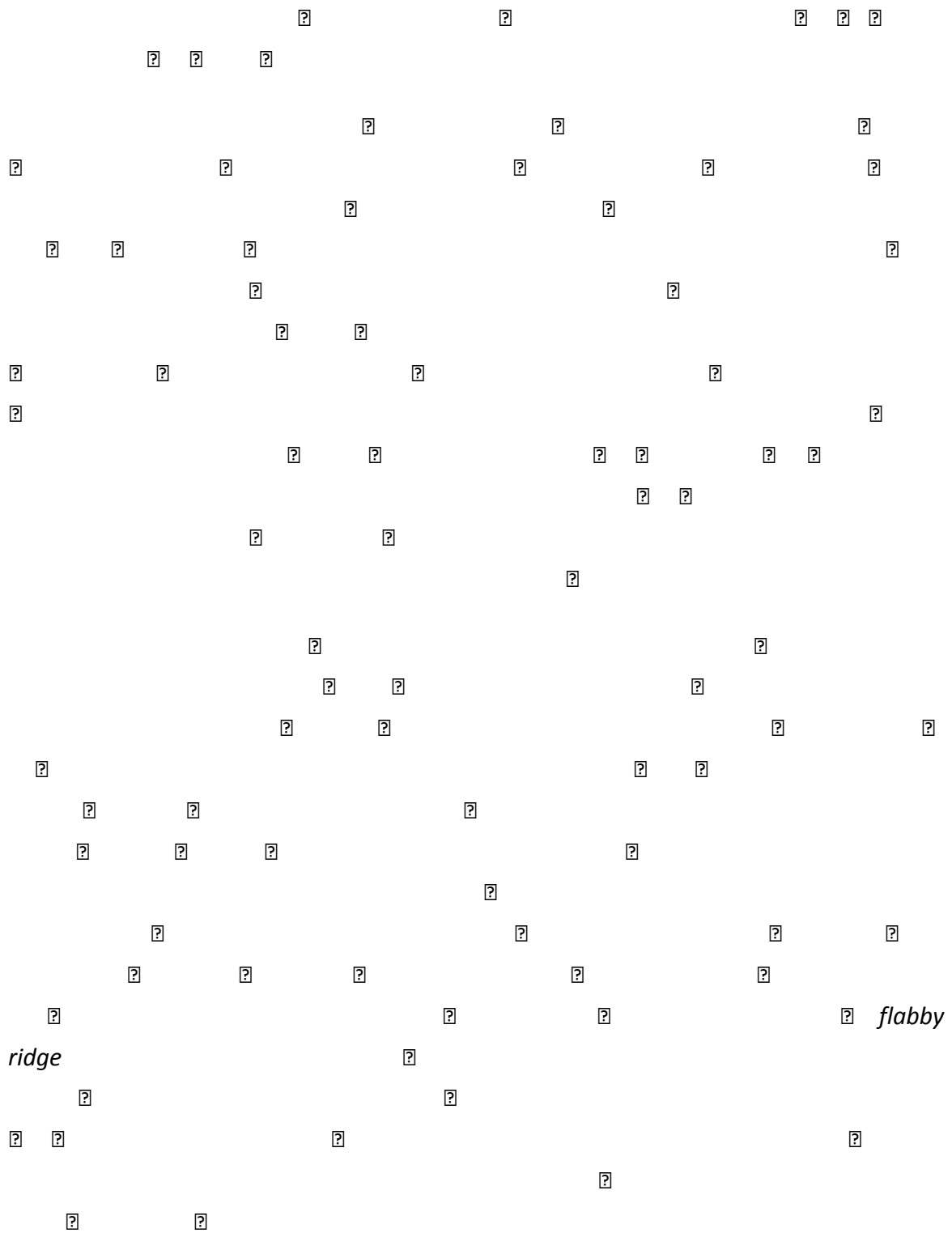


? ? ?

## Respostas adaptativas e comportamentais

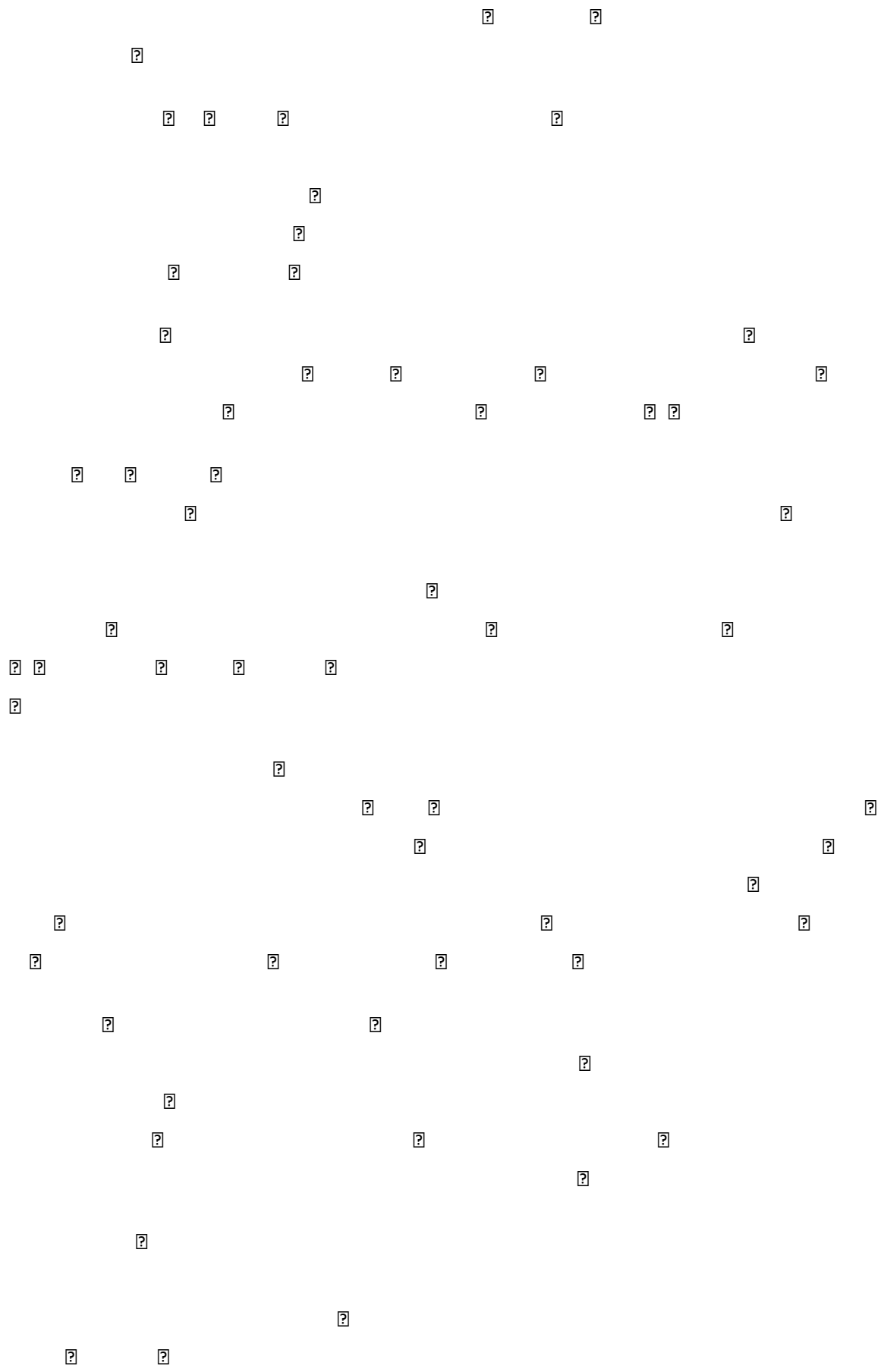






### 1.3. Saúde oral e qualidade de vida





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*et al.*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

### 1.4. Vantagens das próteses implanto-suportadas

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*follow-ups*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*et al.*

?

?

?

?

?

?

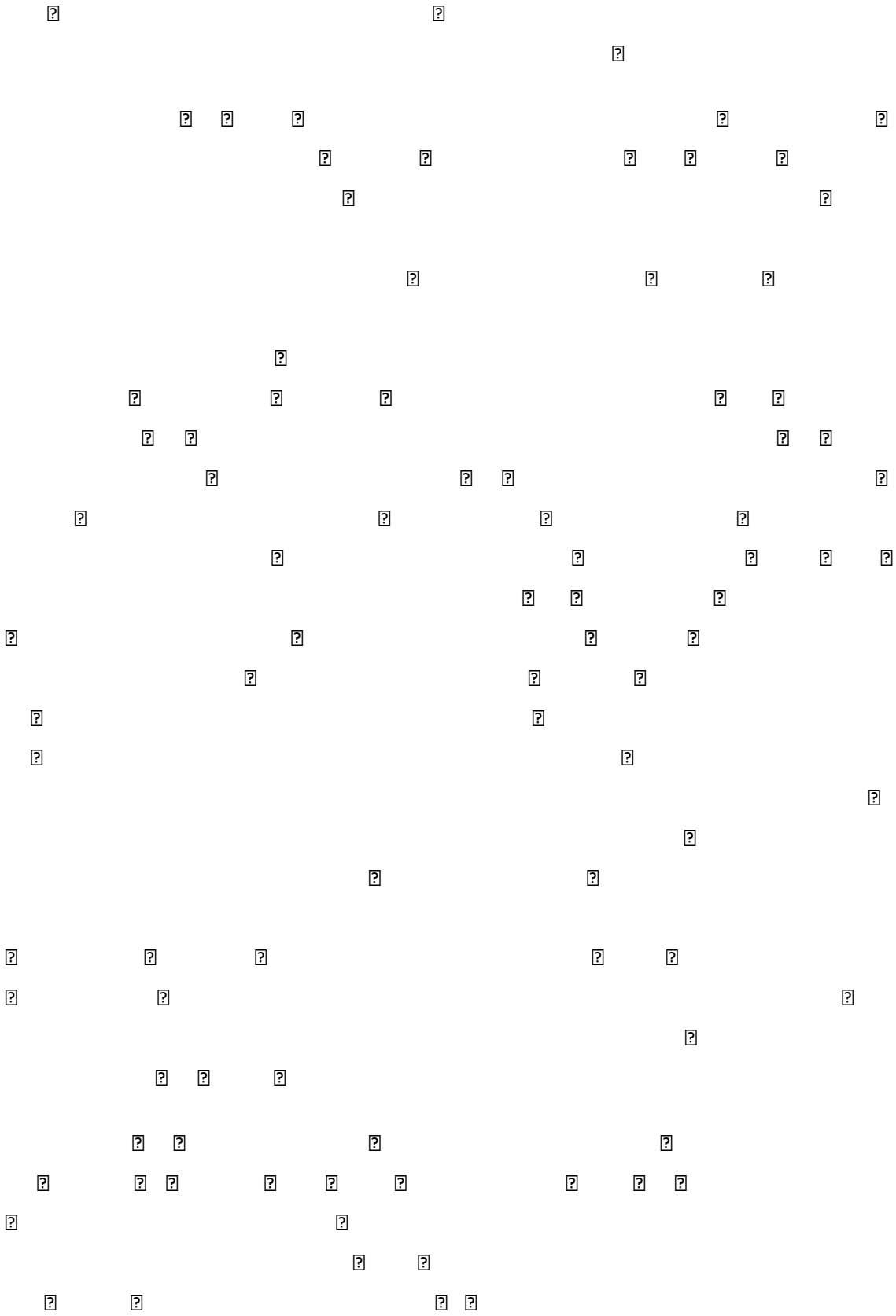
?

?

?

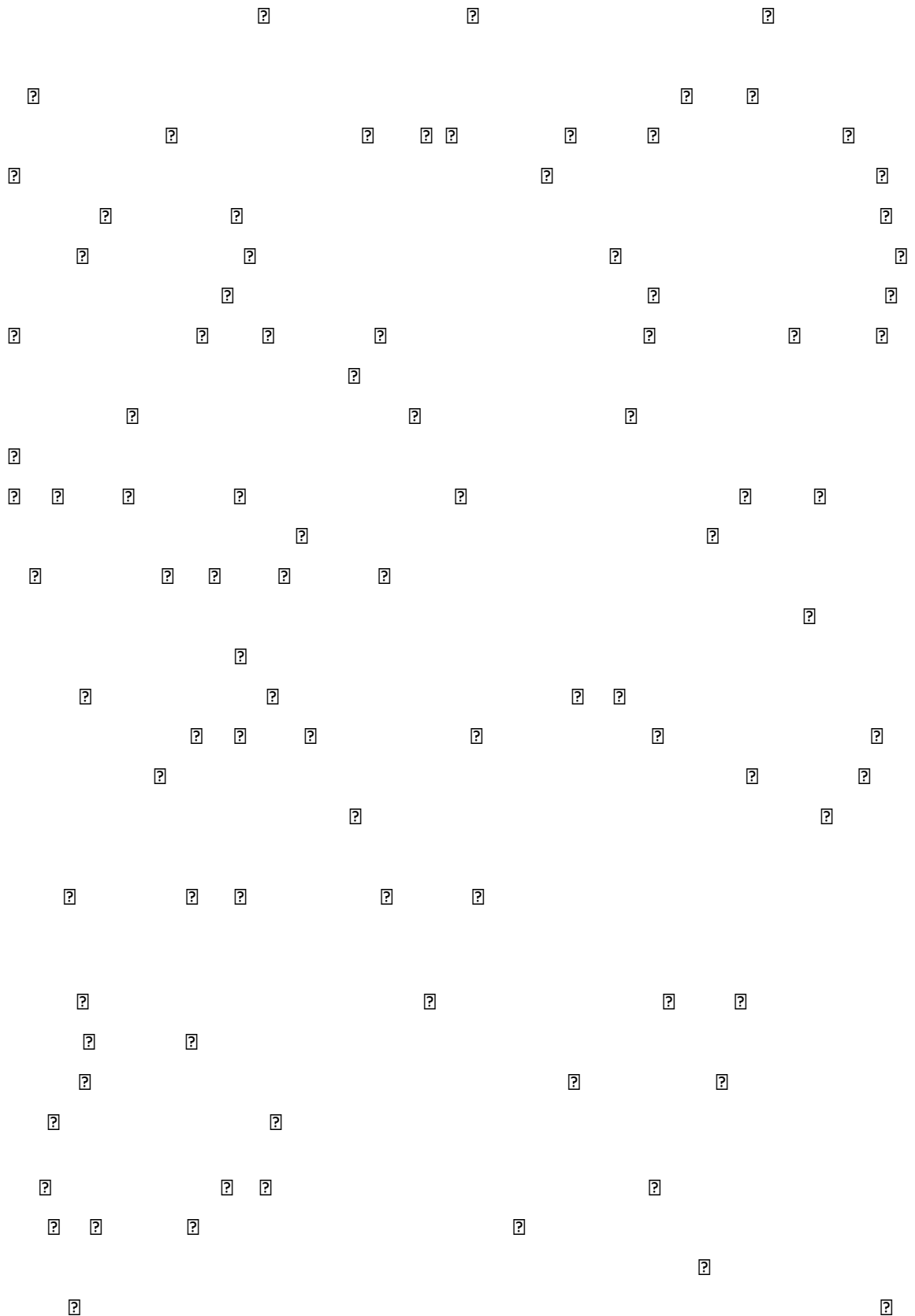
?

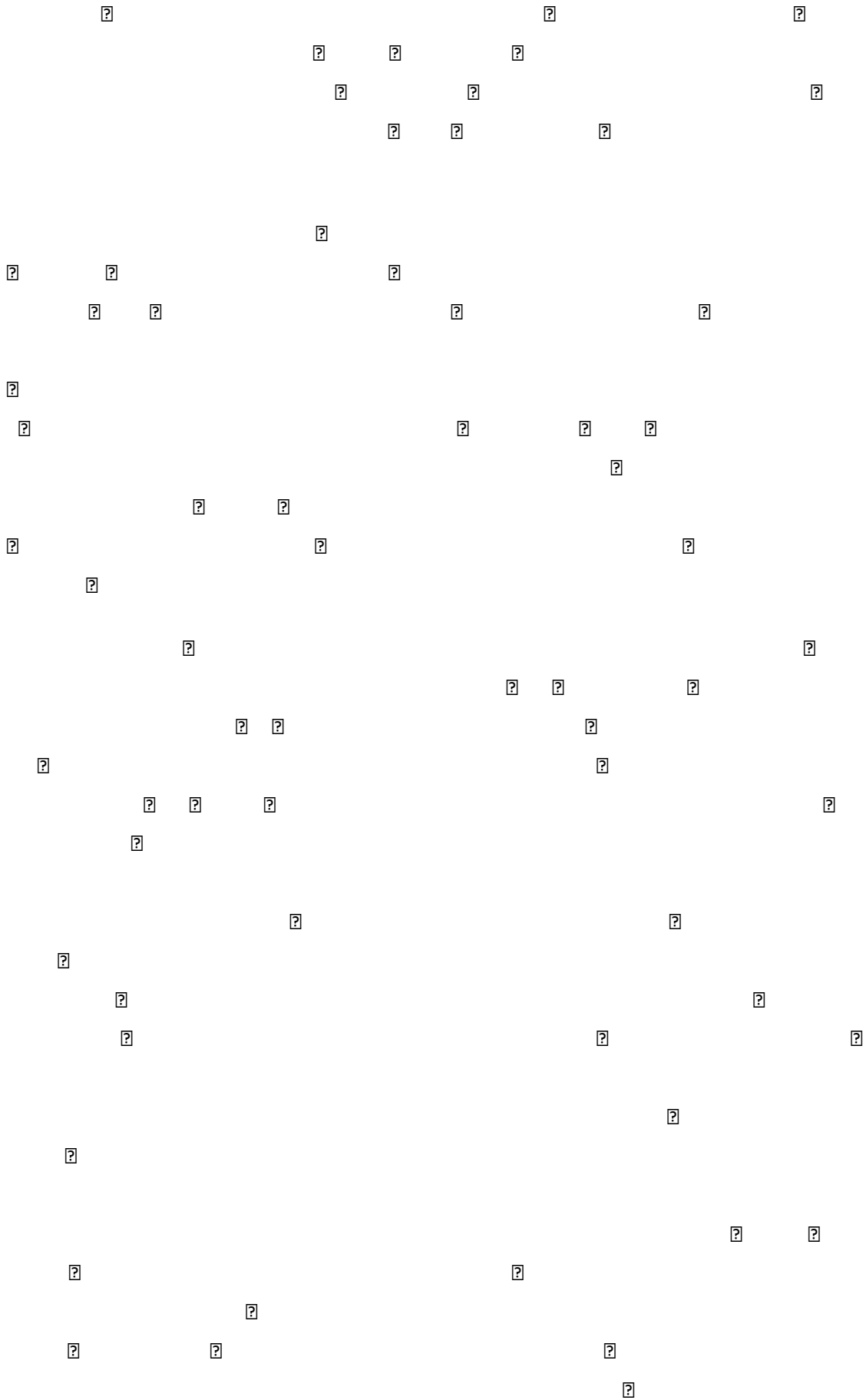
?



## 1.5. Fisiologia óssea no paciente desdentado

### 1.5.1. Densidade Mineral óssea





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

software

?

?

?

et al.

?

?

?

post mortem

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

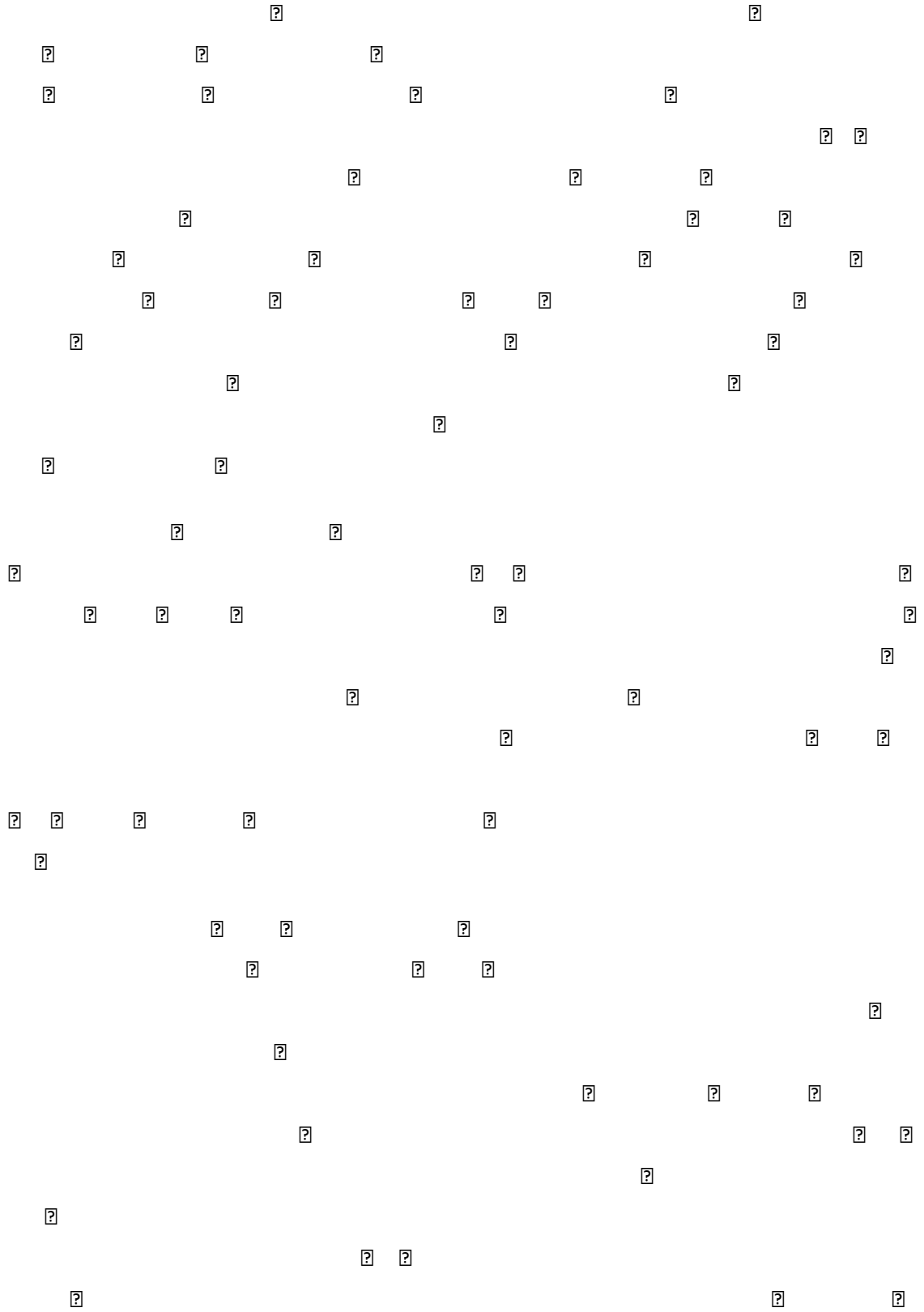
?

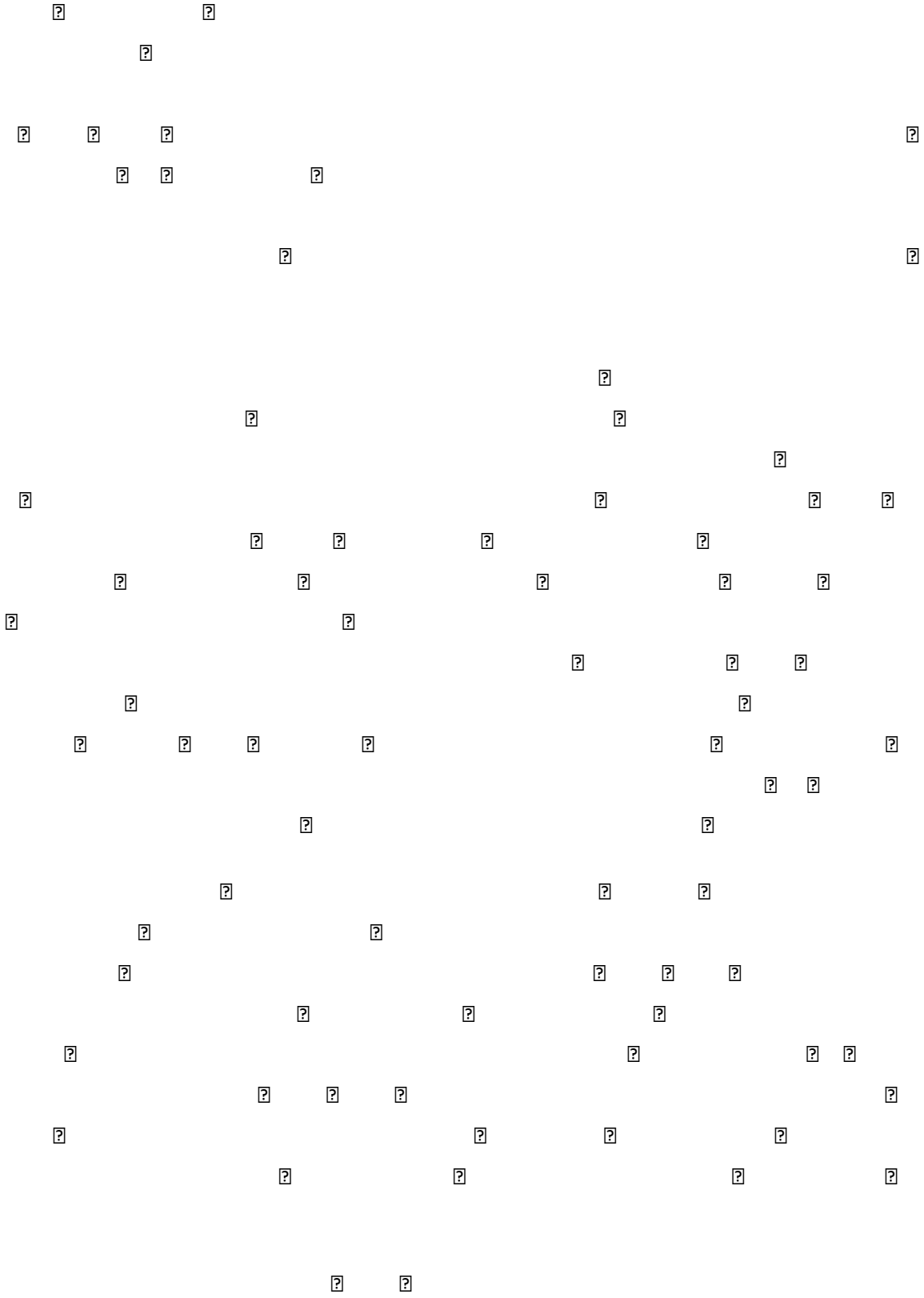
?

?

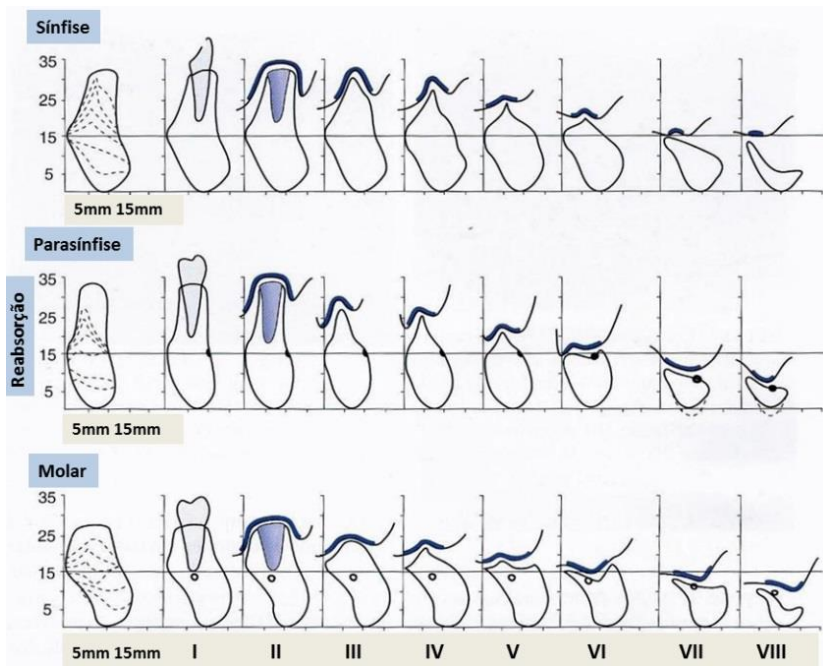
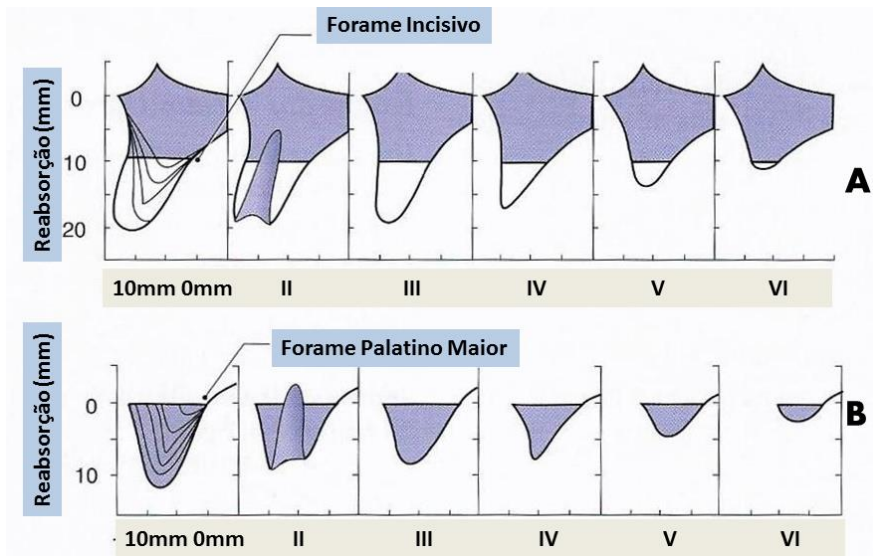


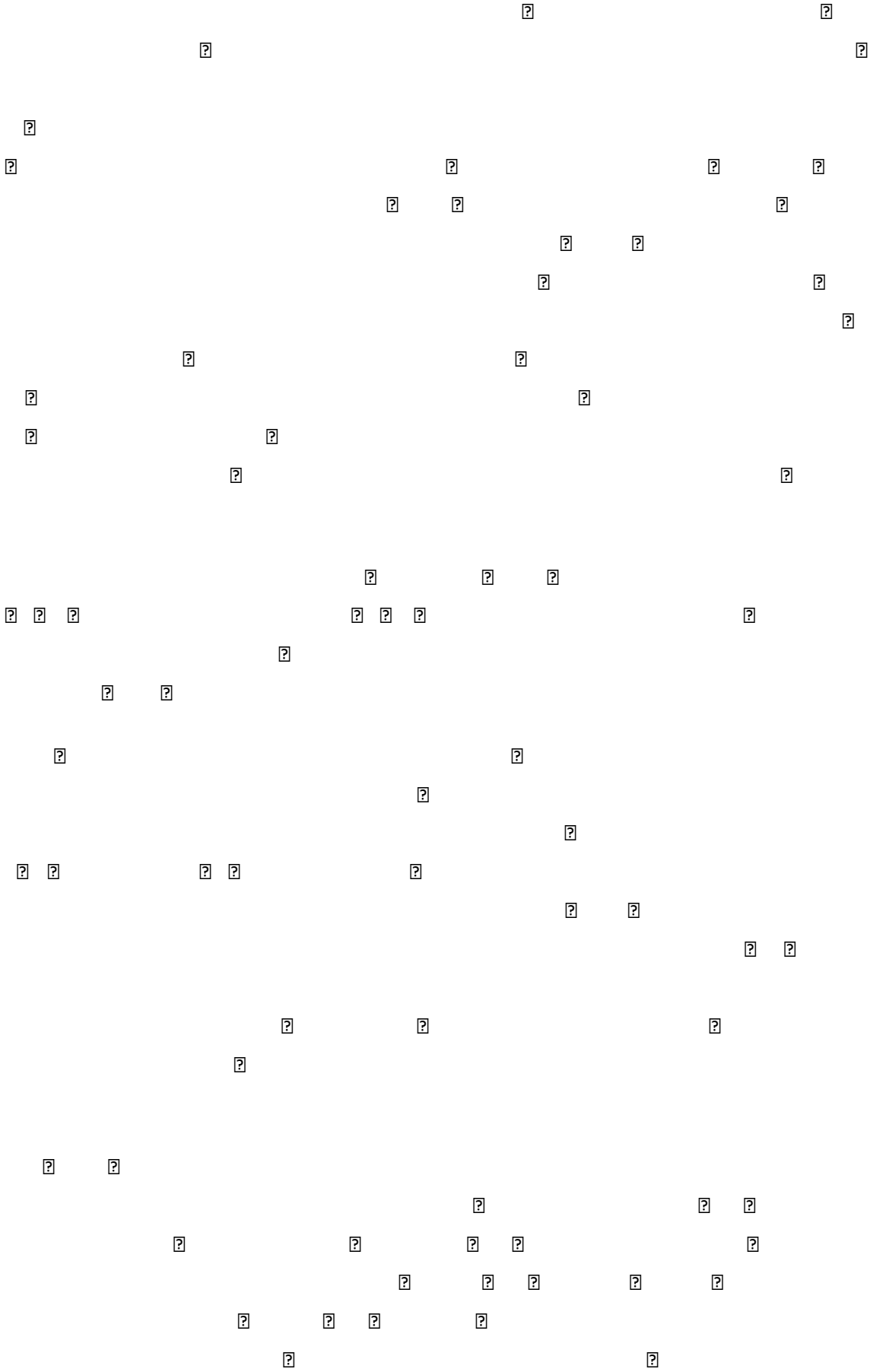
*et al.*





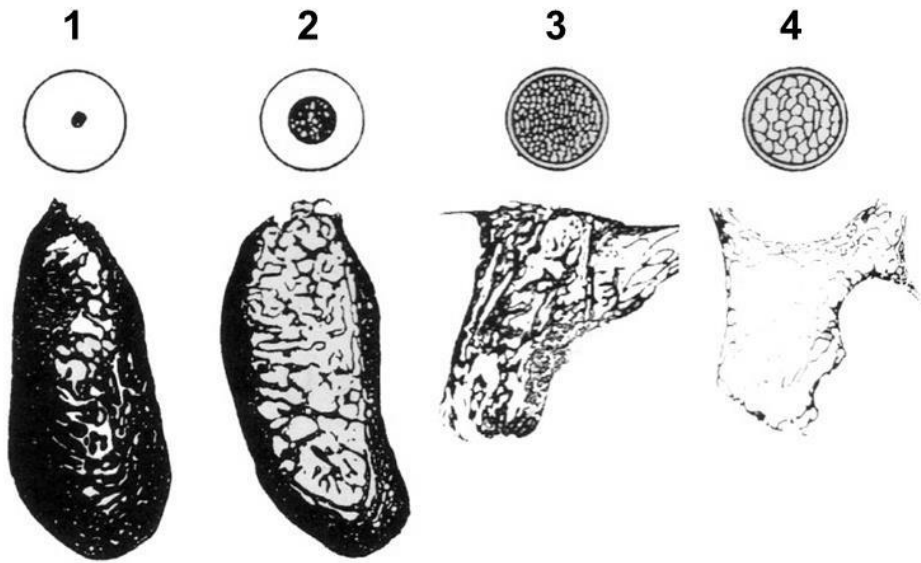




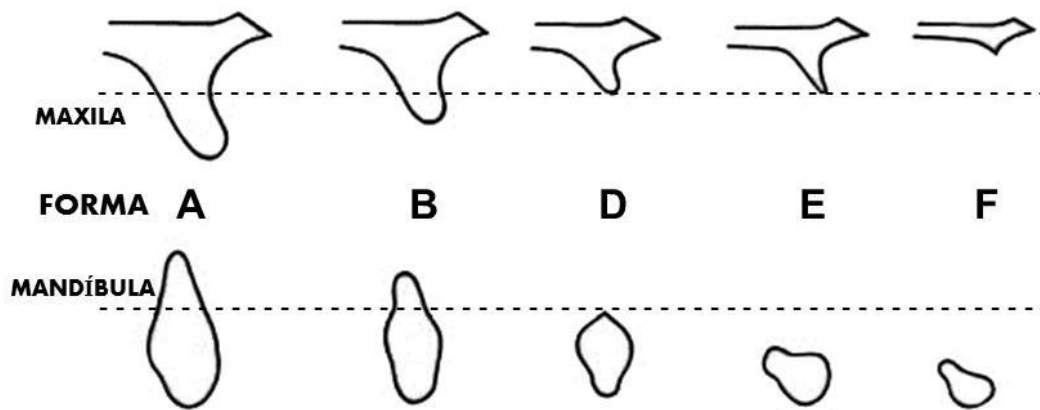


?  
?  
?  
?  
?  
?

**QUALIDADE ÓSSEA:**



?

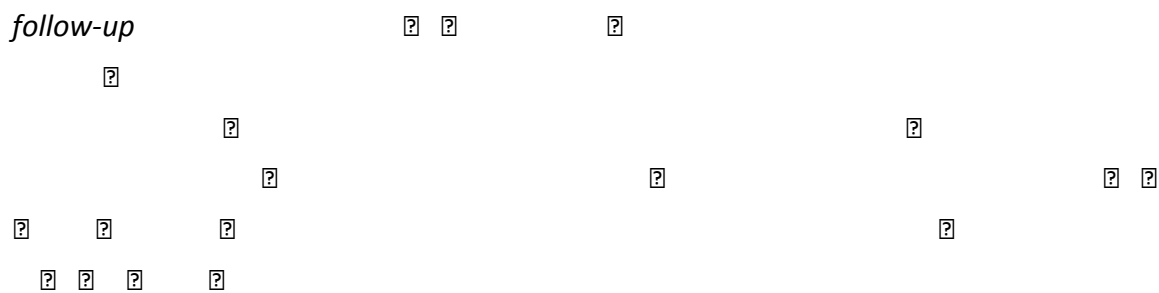


?

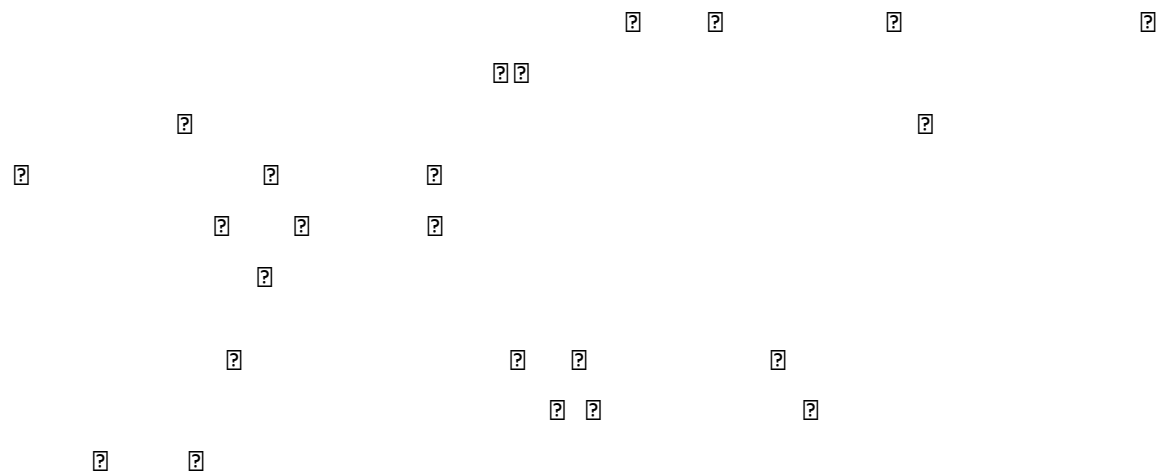
## 2. Técnicas utilizadas para a resolução das deficiências do rebordo alveolar com enxertos ósseos

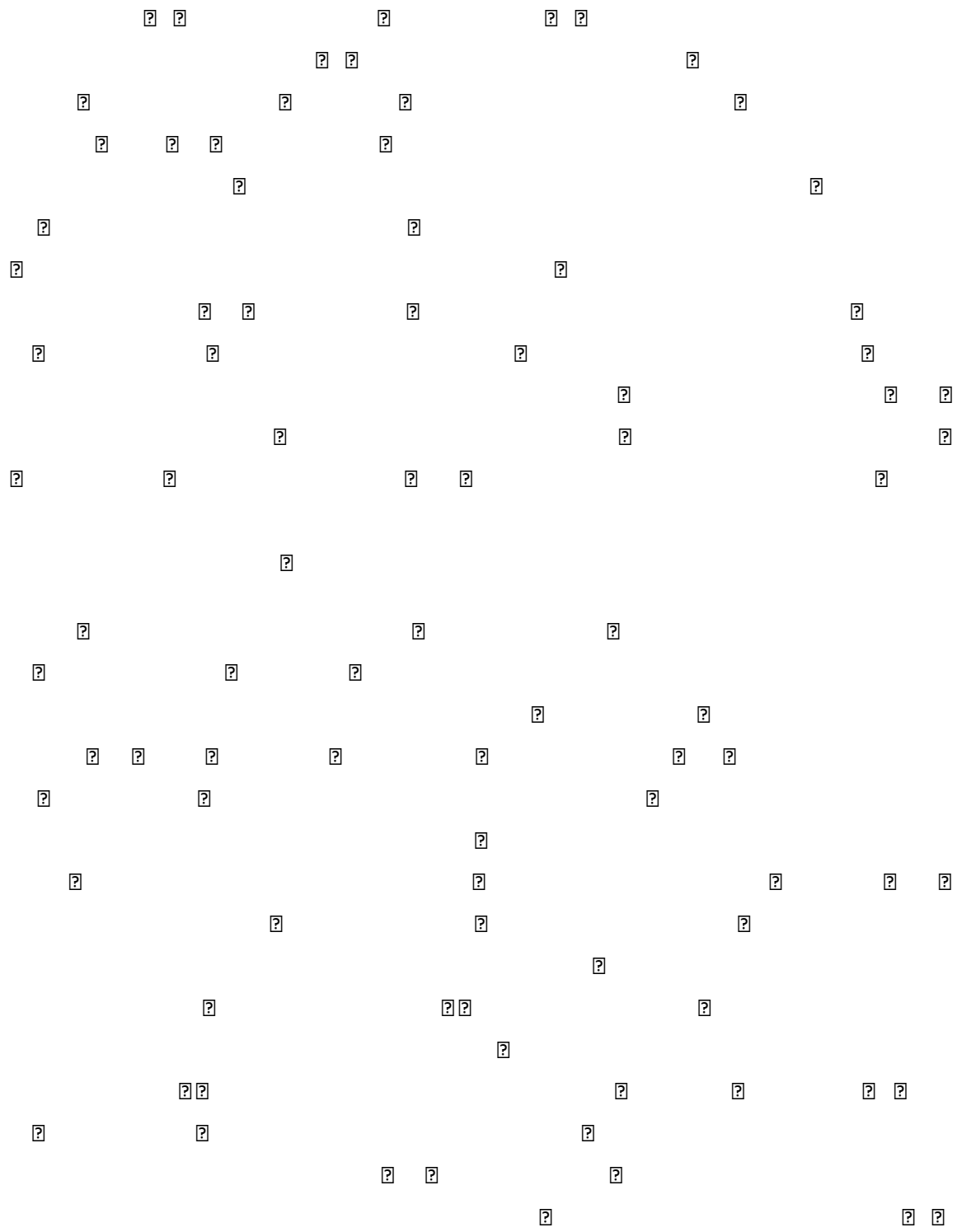


*follow-up*



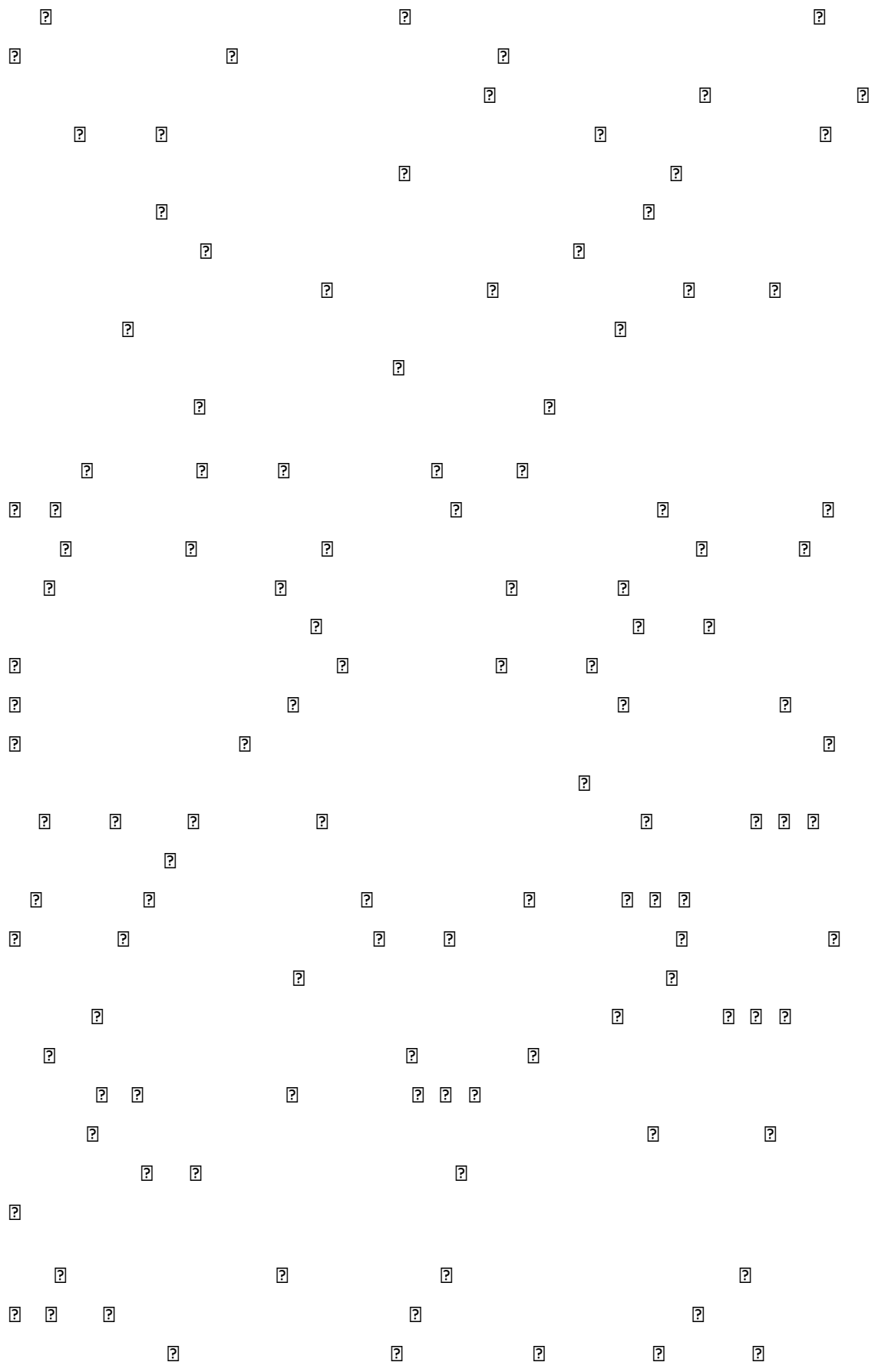
### 2.1. Enxertos ósseos

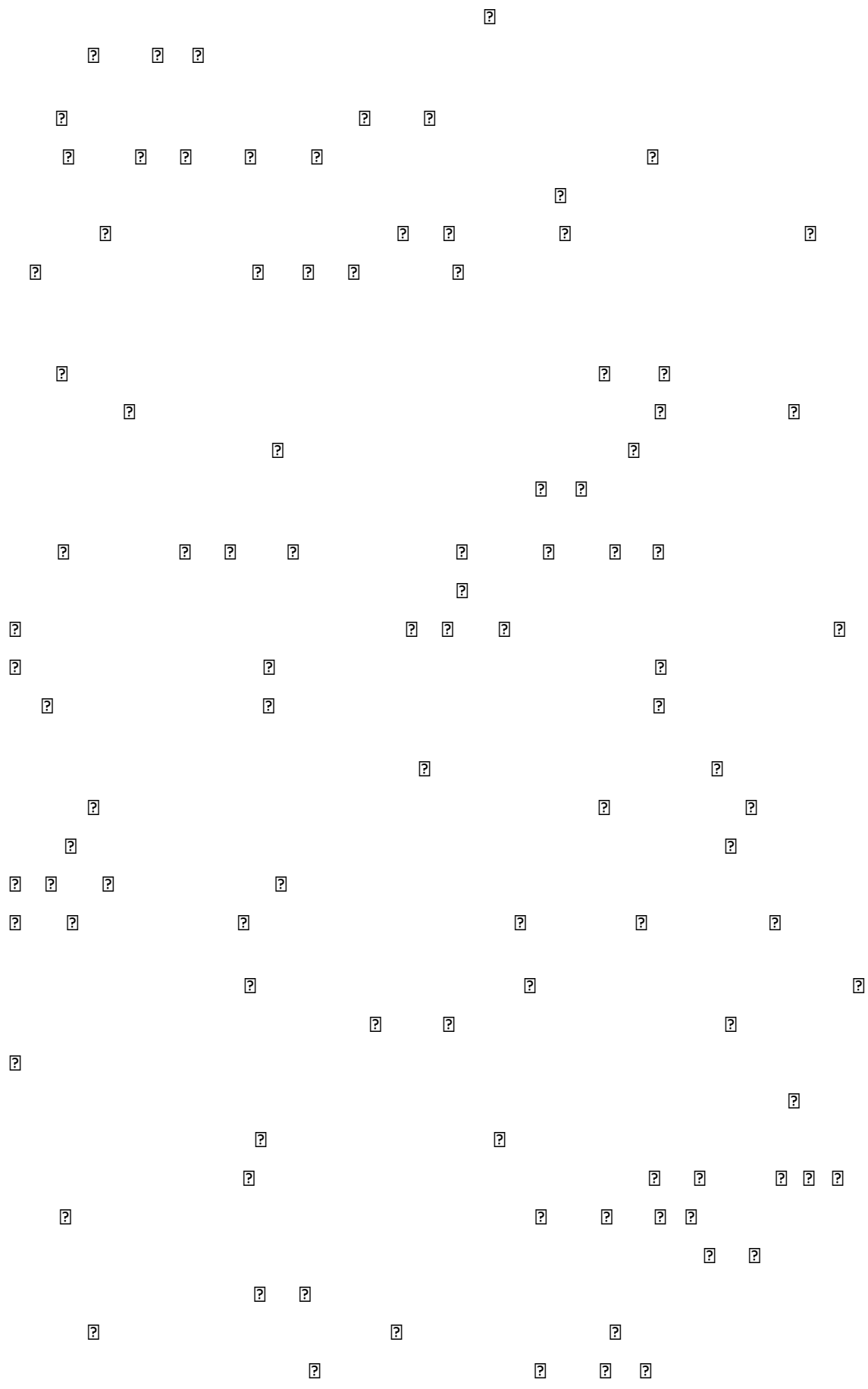


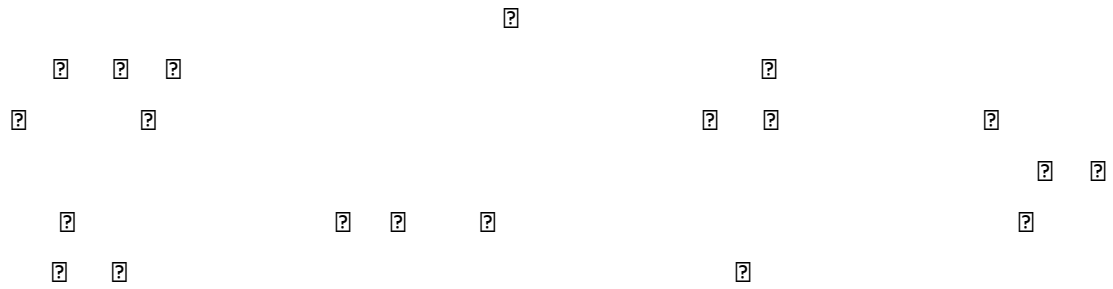


**2.1.1. Histogénese óssea**

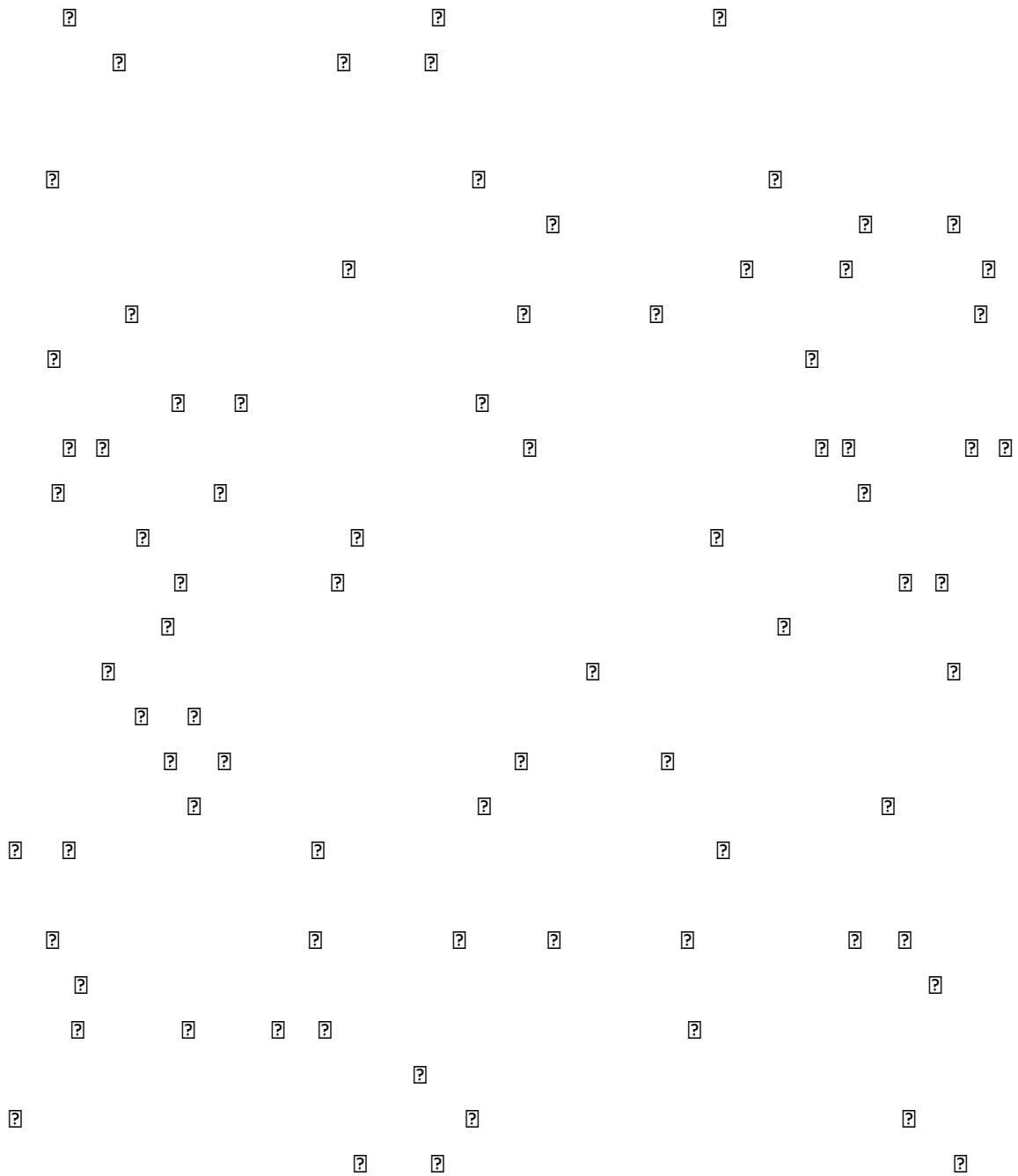




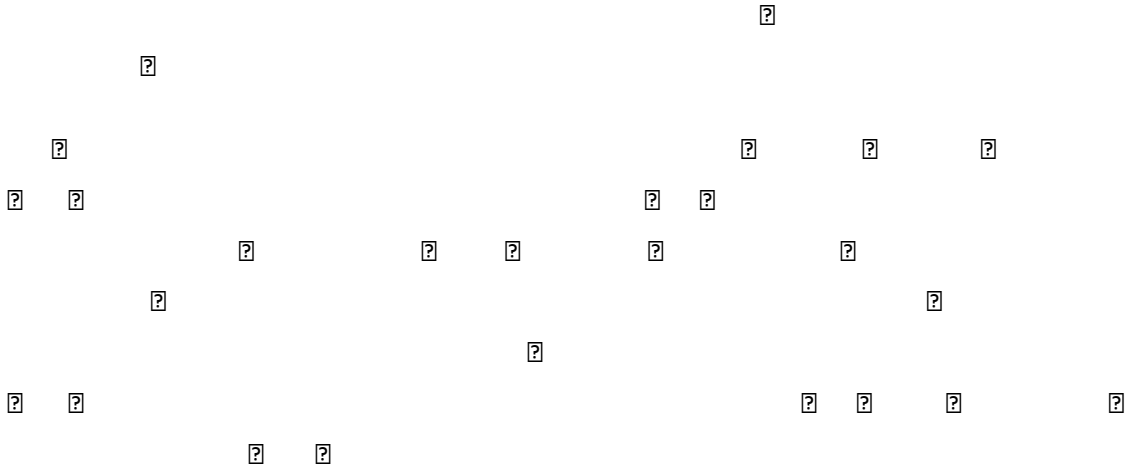




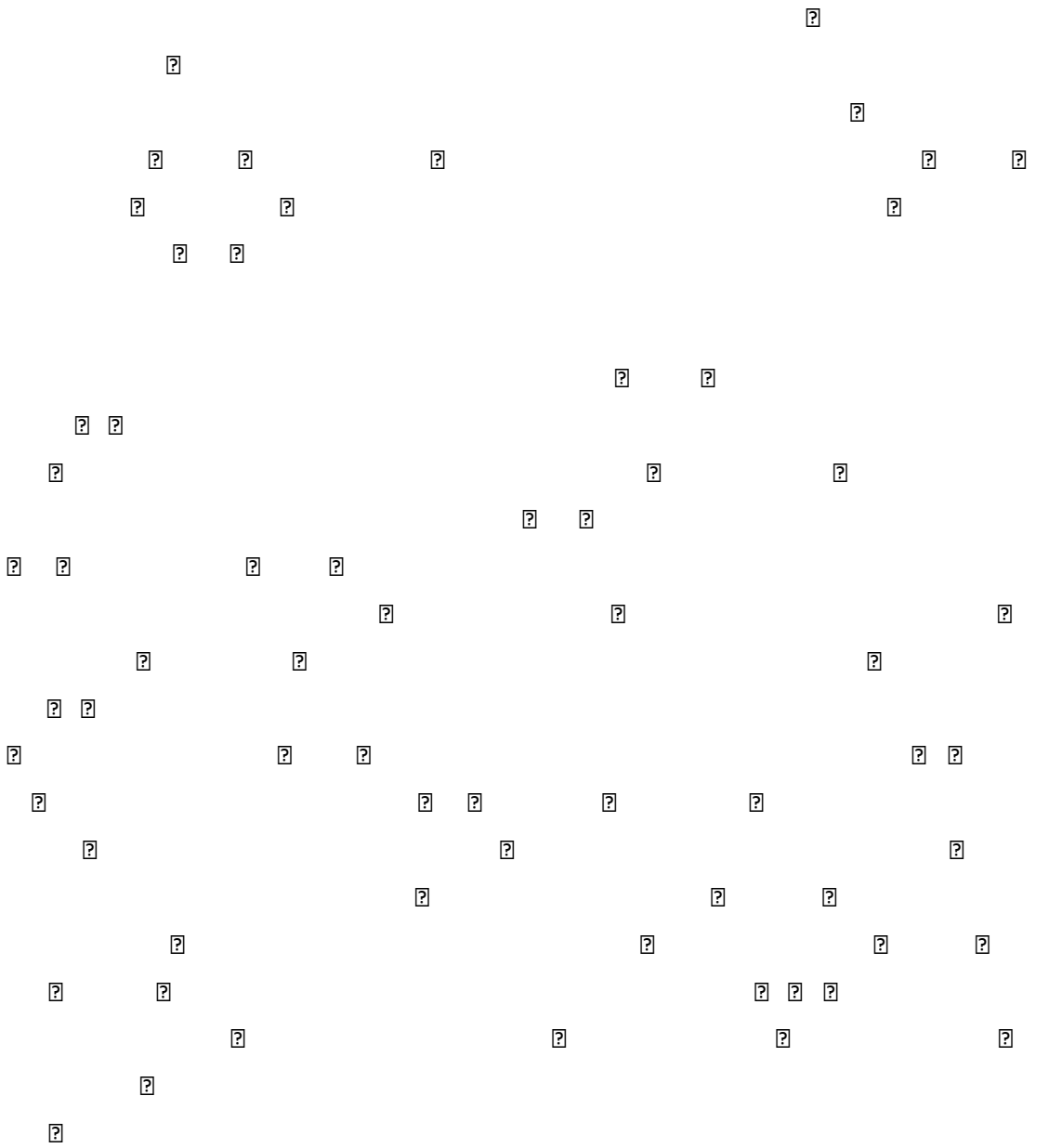
### 2.1.2. Células do tecido ósseo



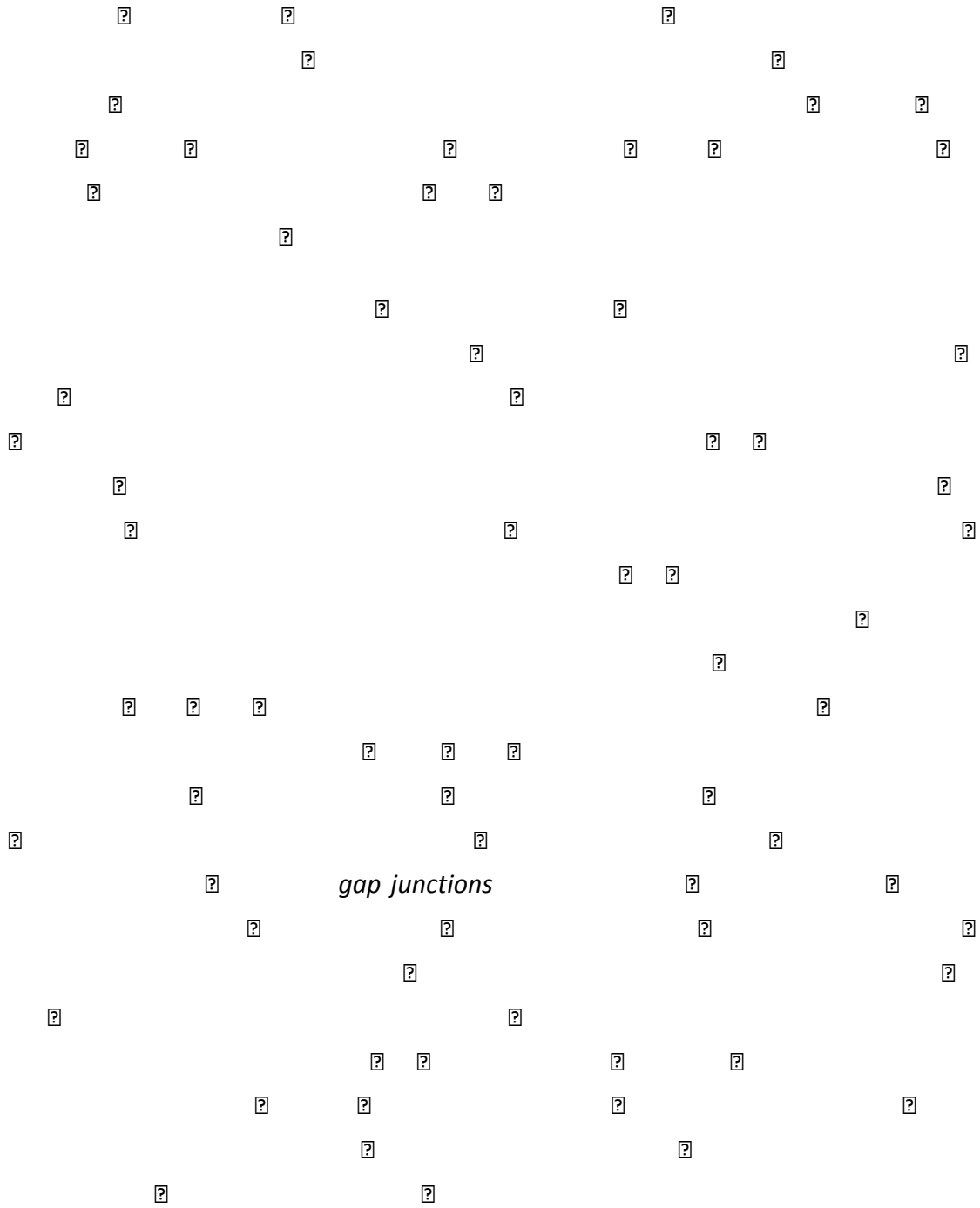




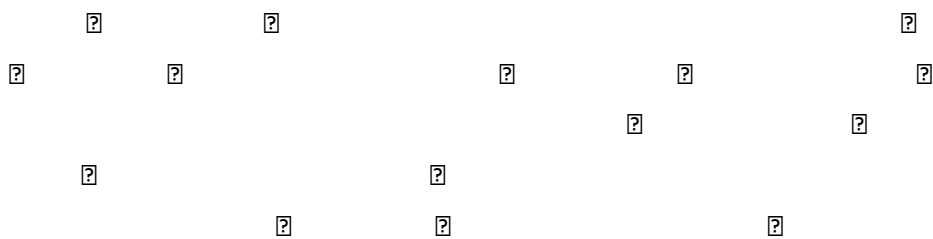
### 2.1.3. Osteoblastos

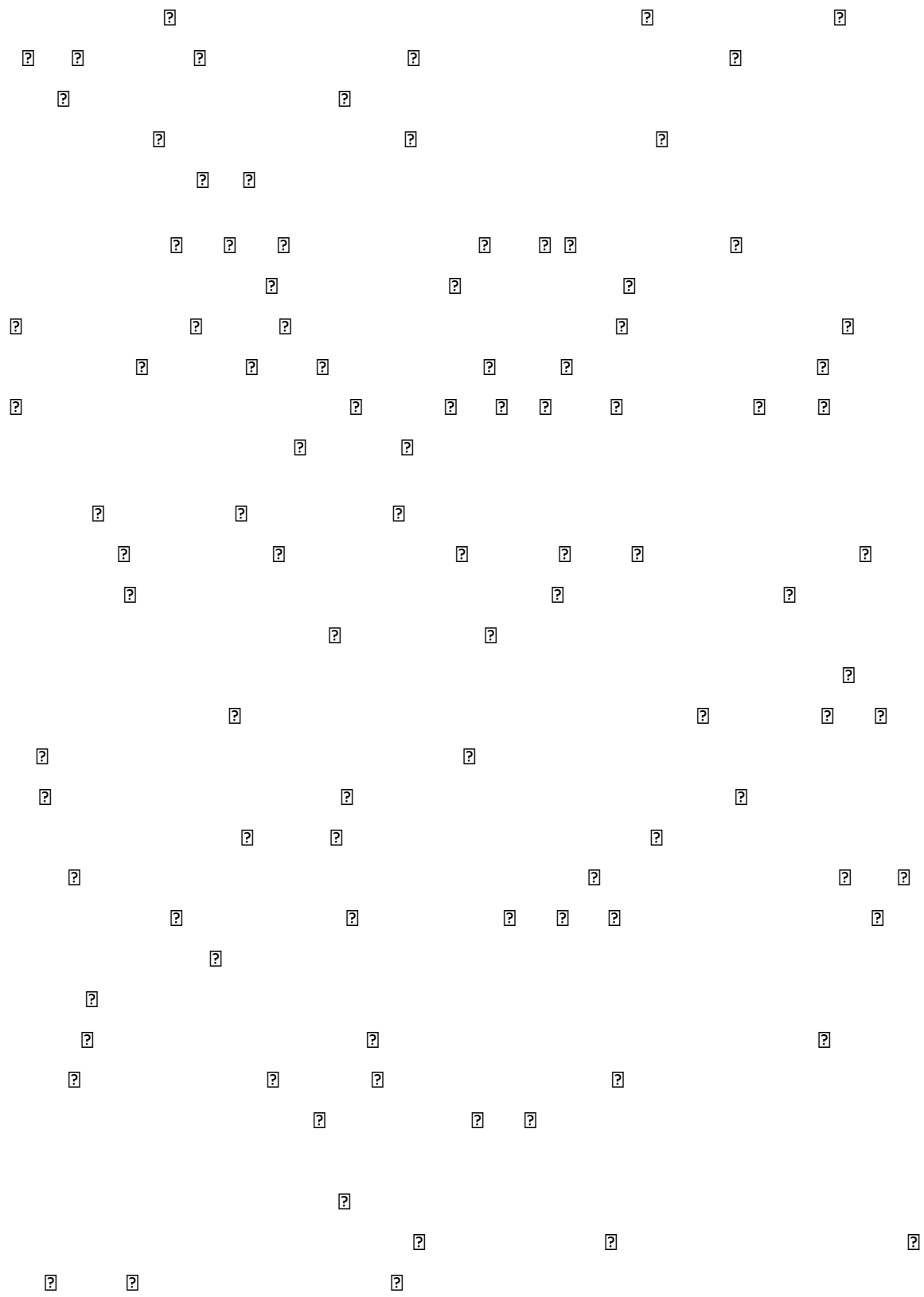


#### 2.1.4. Osteóцитos



#### 2.1.5. Osteoclastos





### 2.1.6. Composição bioquímica da matriz óssea

? ? ? ?  
? ? ? ? ? ? ? ?

? ?  
? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?  
? ? ? ? ? ?

?

?

?

?

?

?

### 2.1.7. Remodelação óssea

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

??

???

??

?

??

?

?

?

??

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

???

?

??

??

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

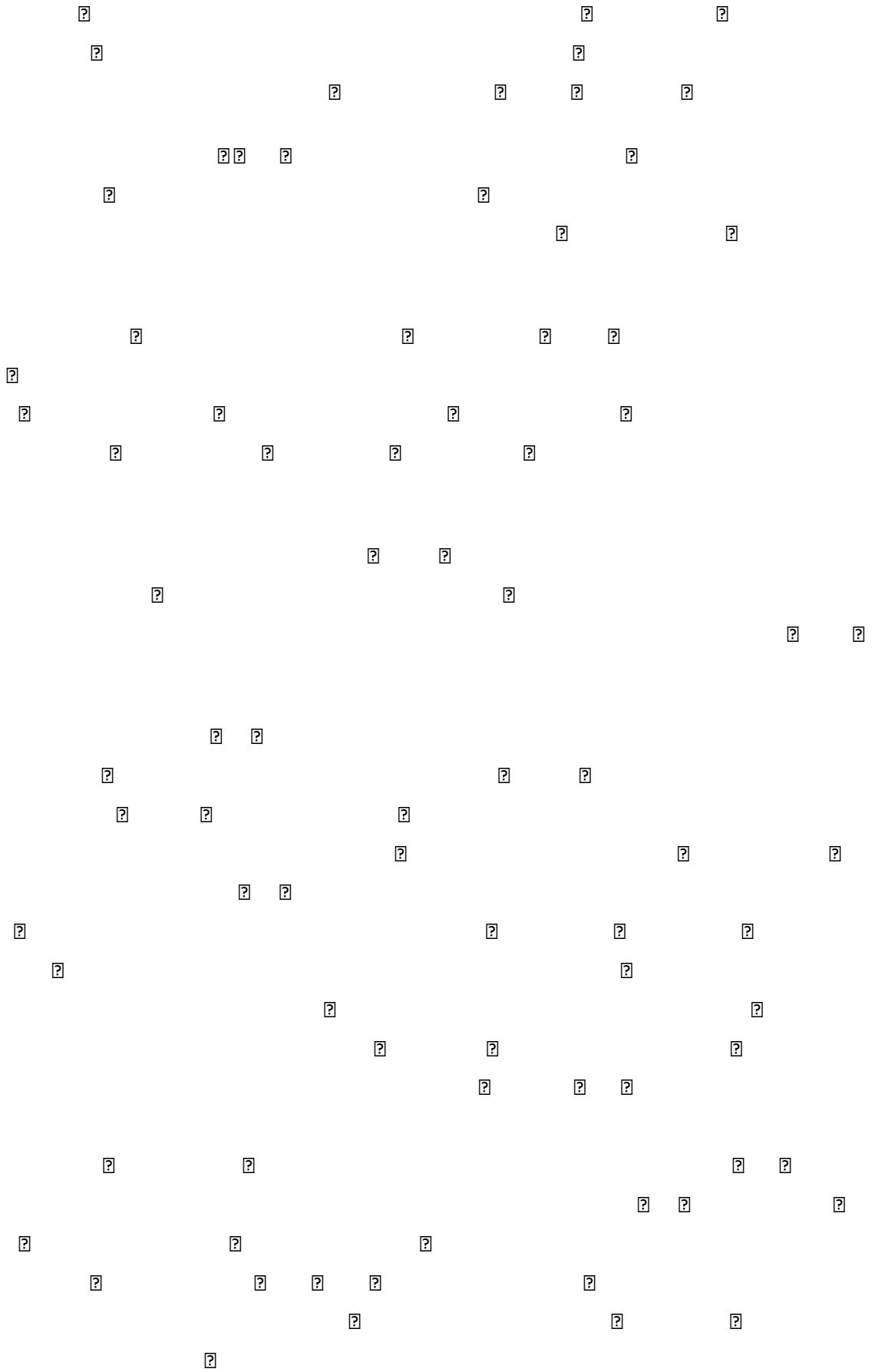
?

?

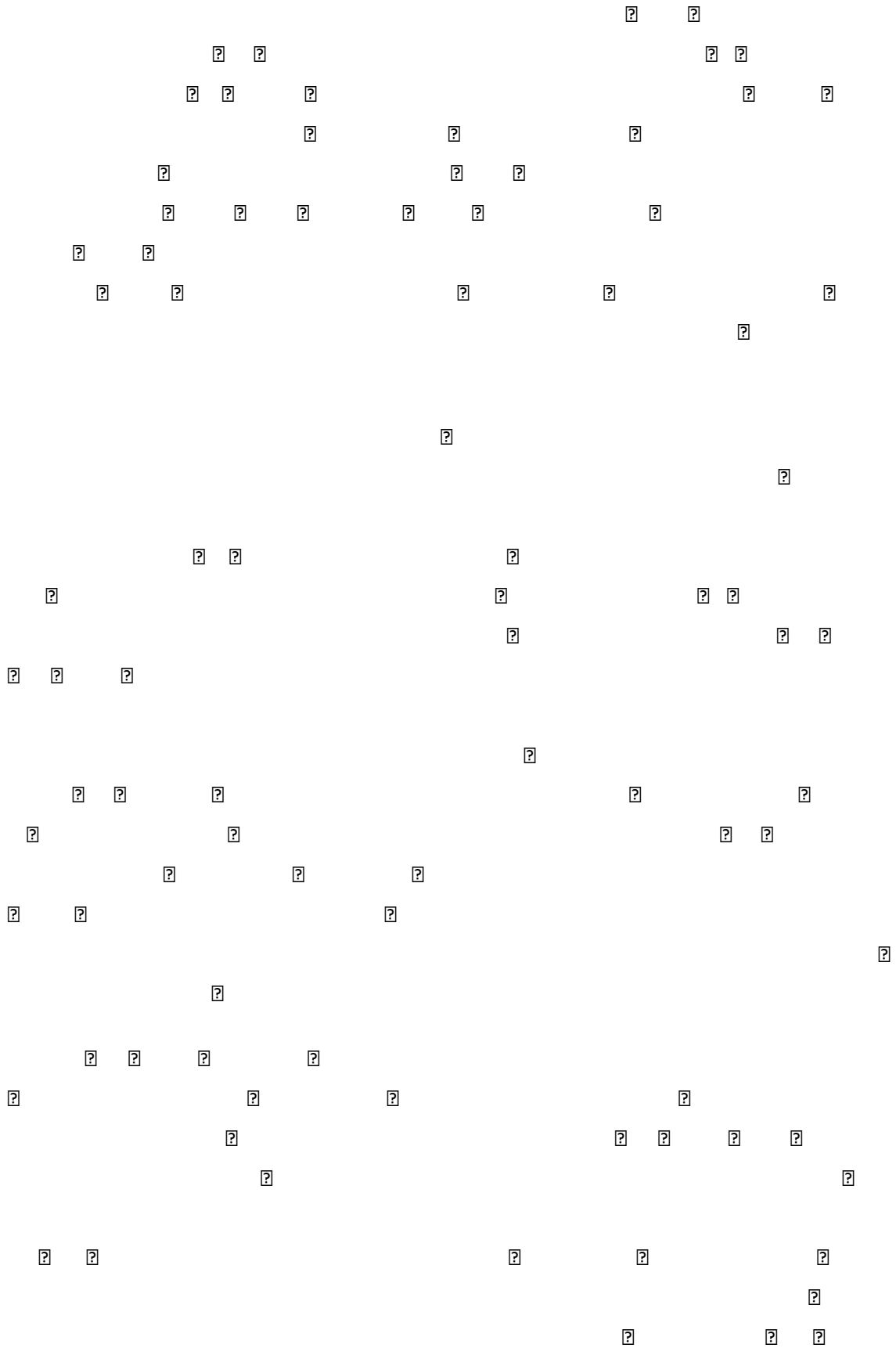
?

?

?



## 2.2. Classificação quanto origem dos enxertos ósseos





?

?

?

?

?

?

?

?

*creeping substitution*

### 2.2.1. Autoenxerto Ósseo

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

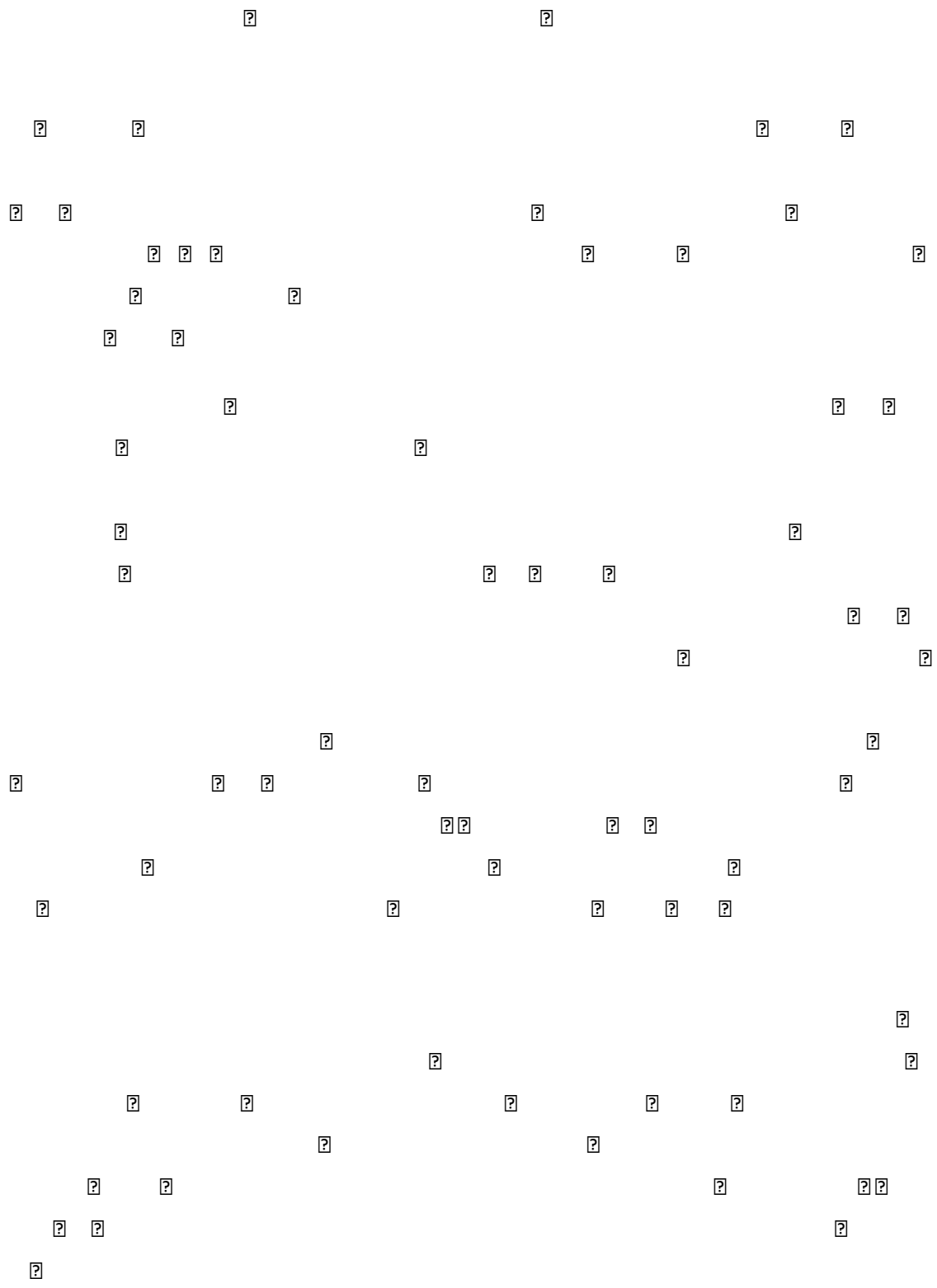
?

?

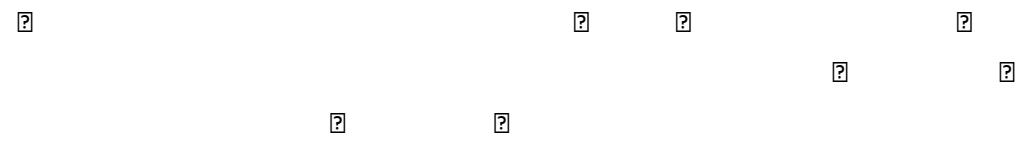
?

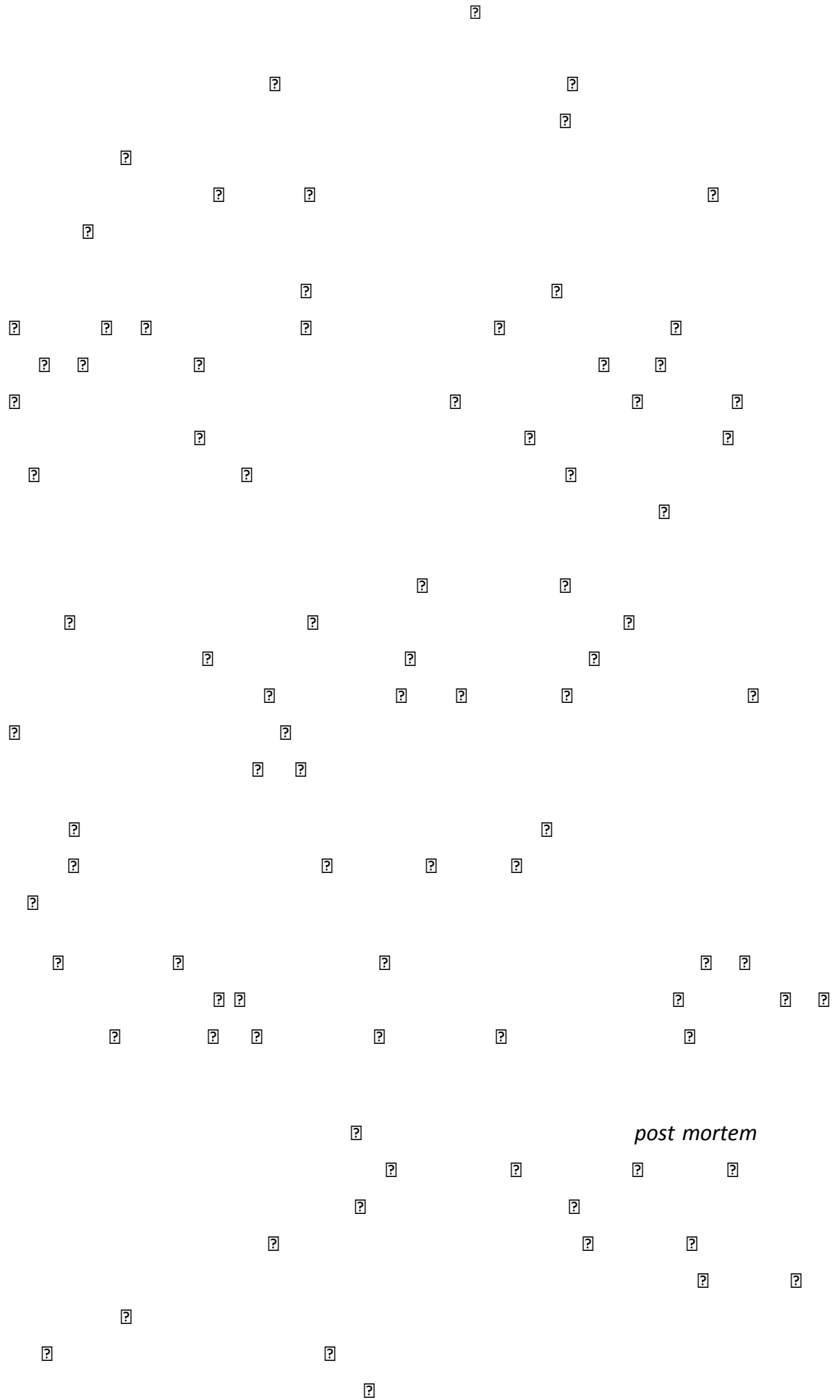
?

?



### 2.2.2. Aloexerto Ósseo





?

?

?

?

?

### 2.2.3. Xenoenxerto

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

? ?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

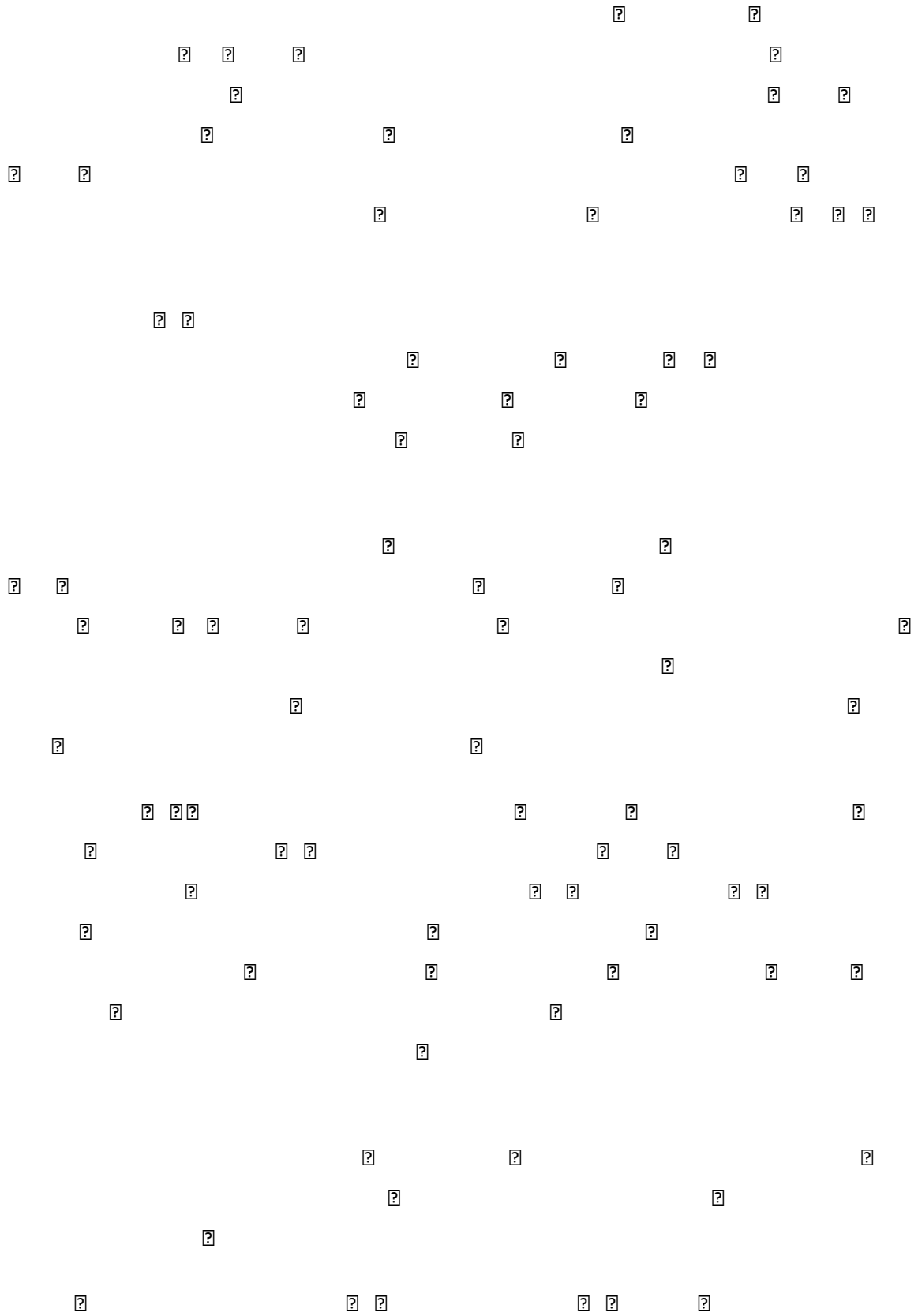
?

?

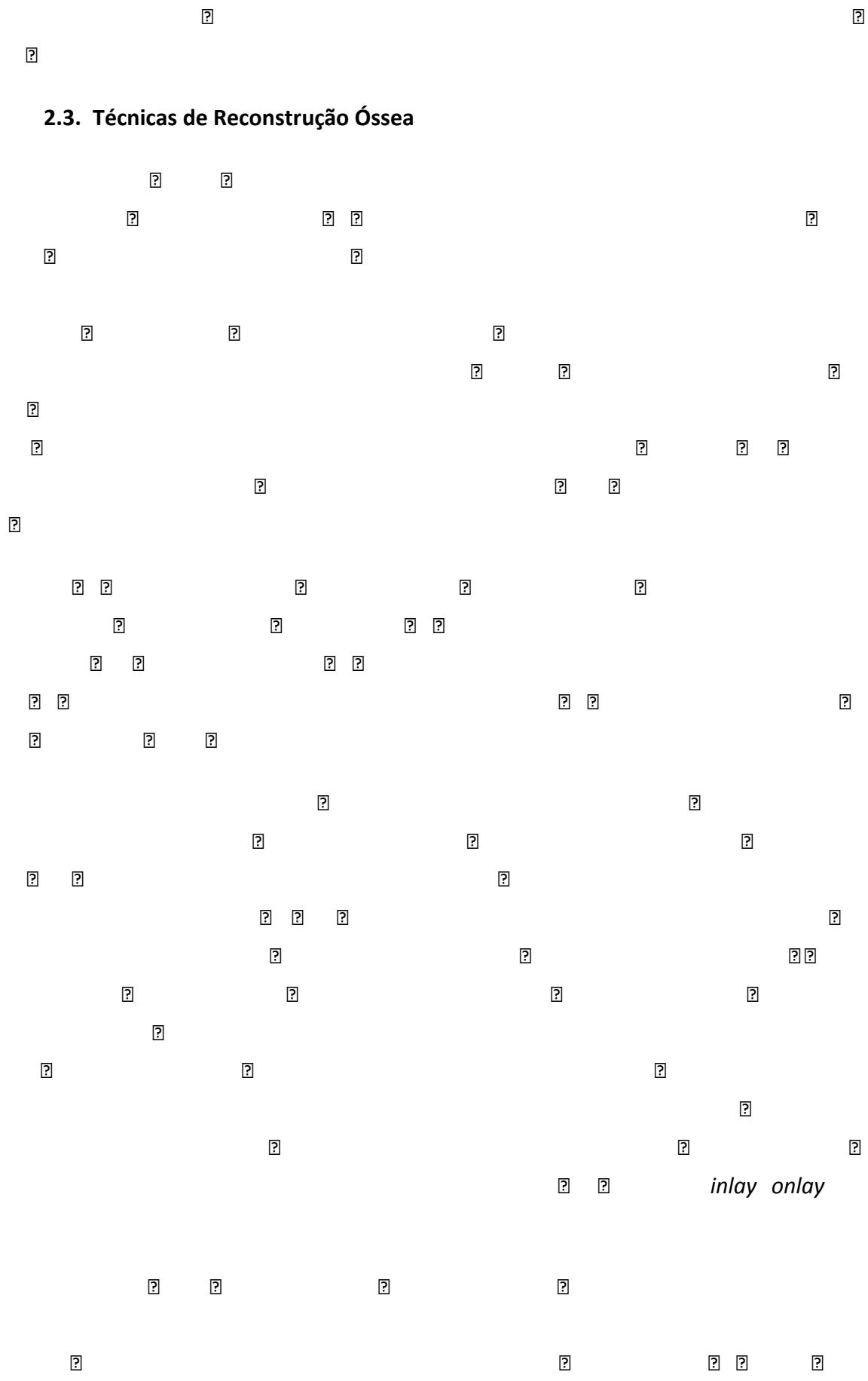
?

?

### 2.2.4. Aoplásticos



### 2.3. Técnicas de Reconstrução Óssea



? ? ?

? ? ? ?

? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ?

?

? ? ? ?

? ?

? ? ? ? ? ? ? ?

? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ?

? ? ? ? ?

? ? ? ? ?

? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ?

? ? ? ? *only only*

? ? *only* ? ? ? ? *only*

? ? ?

? ? ? ?

? ? ? ? ? ?

? ? ? ?

?

?

? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ?

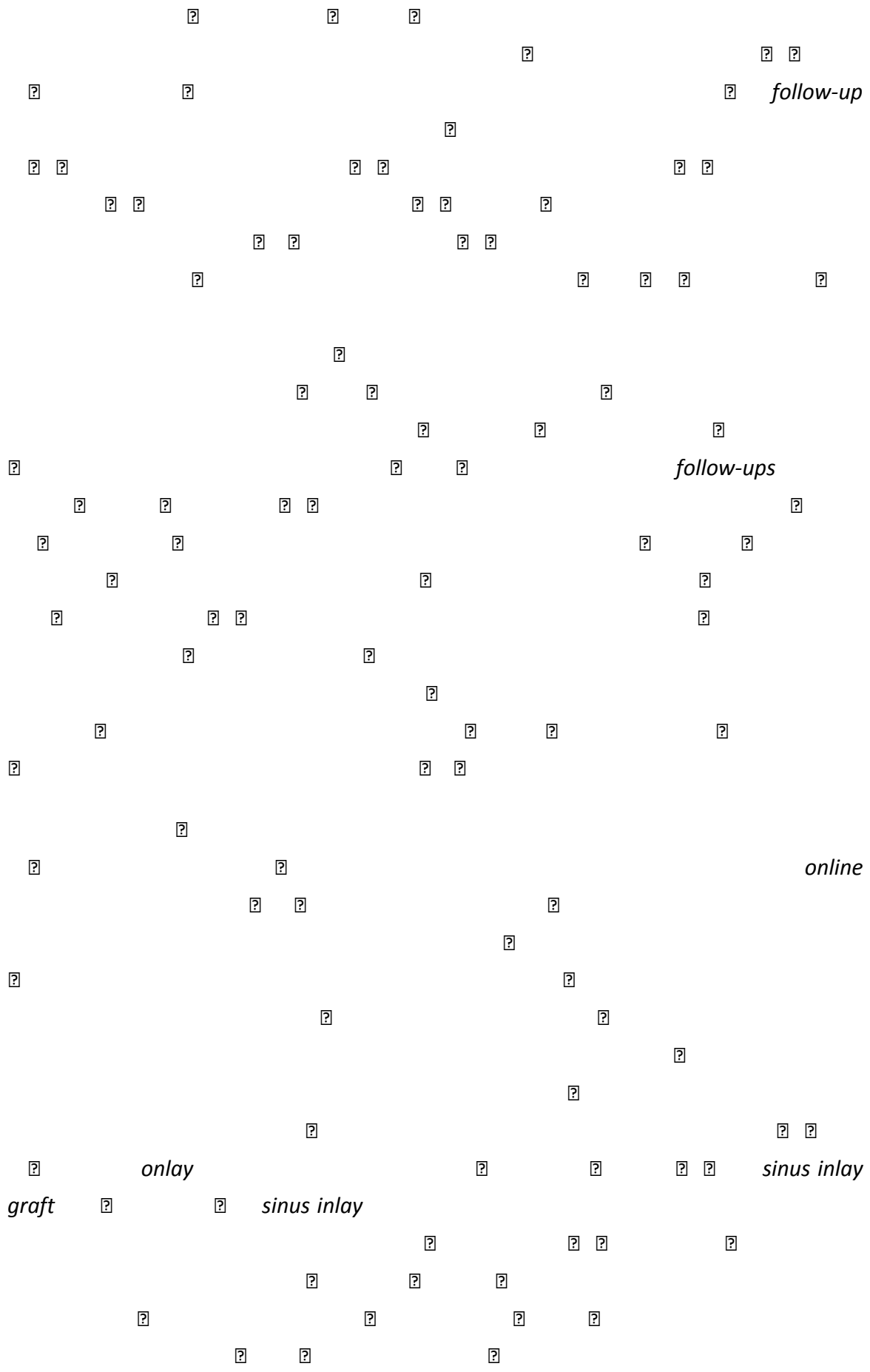
? ? ? ? ?

? ? ? ?

?

? ?

?



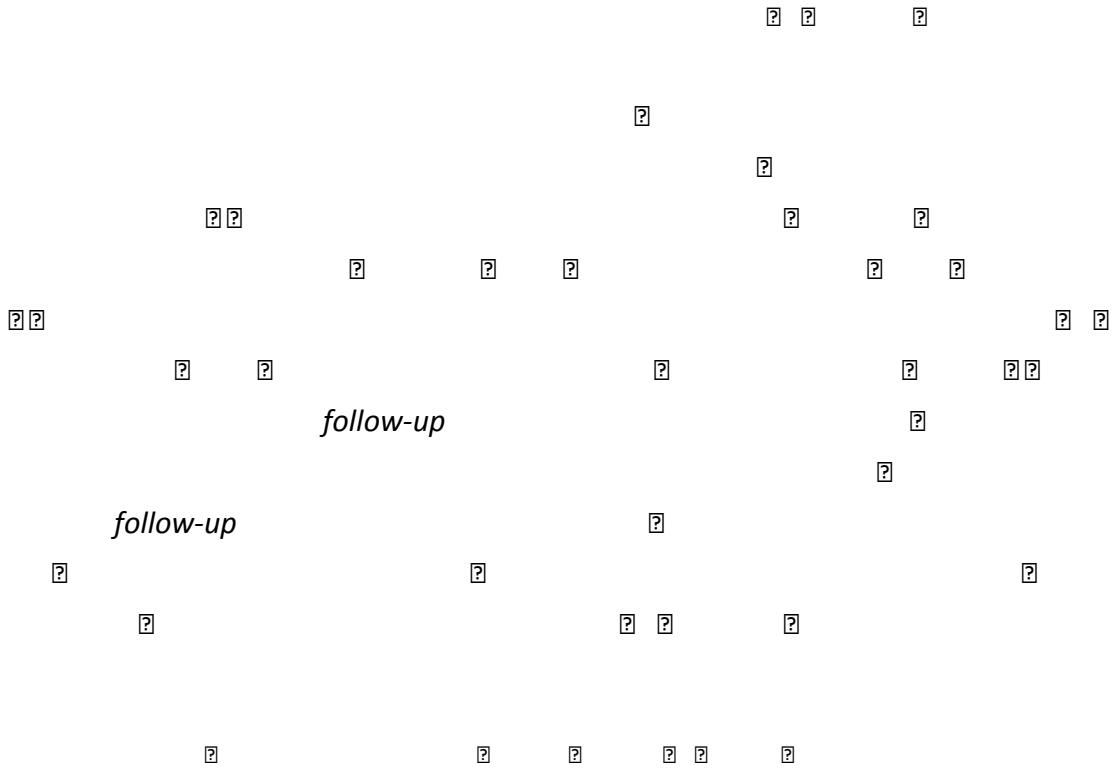
? ?  
? *follow-up*

*follow-ups*

*online*

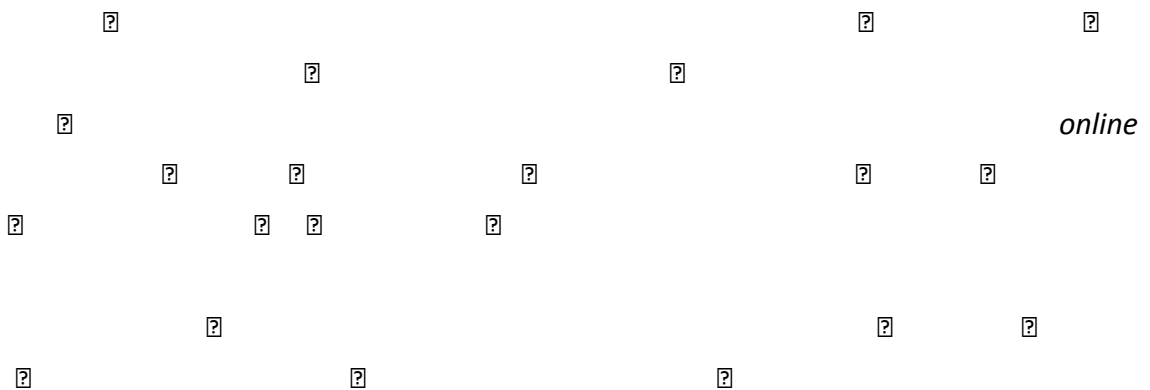
? *onlay* ? *sinus inlay* ? ? *sinus inlay*  
*graft* ? ? ? ? ?

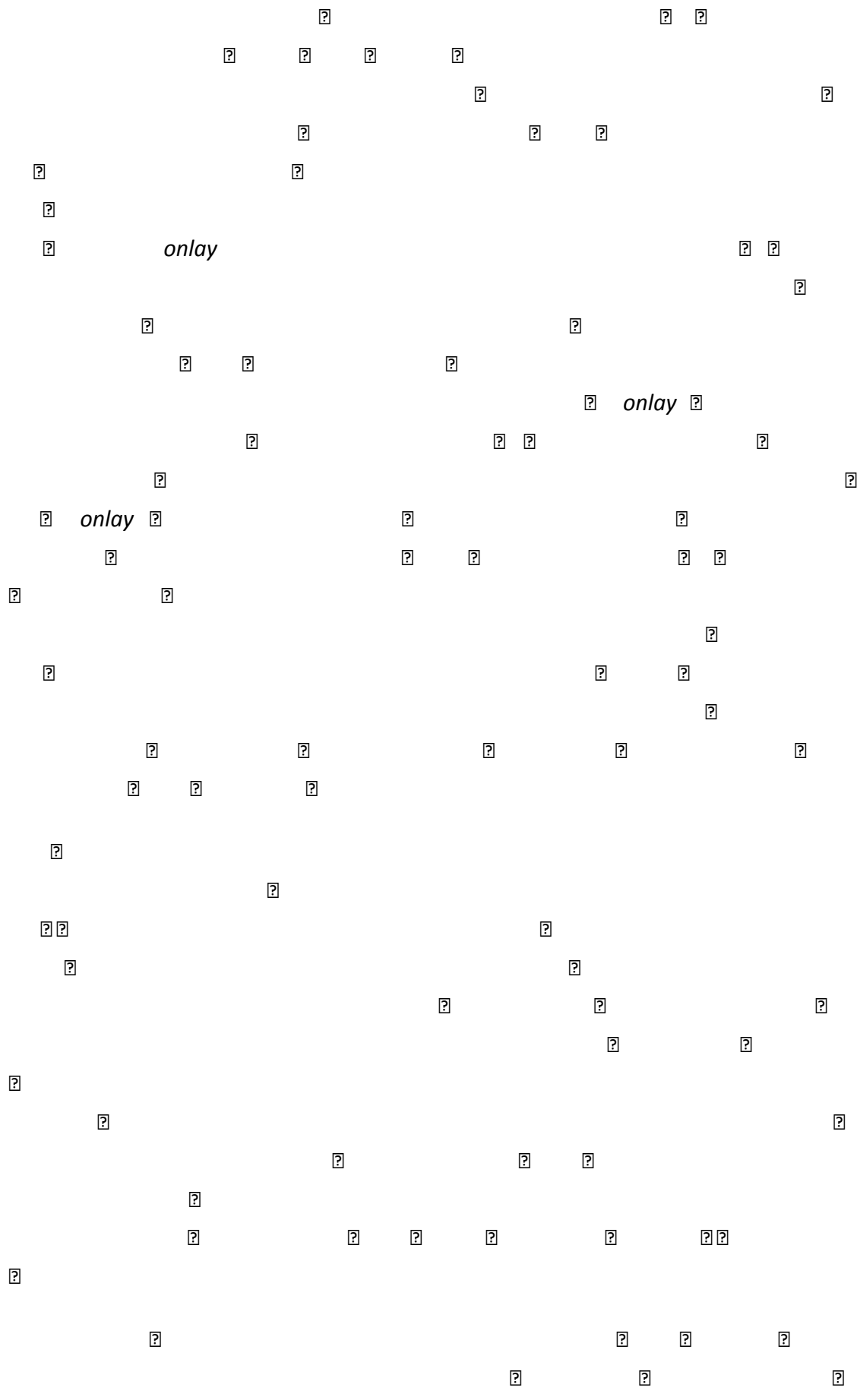


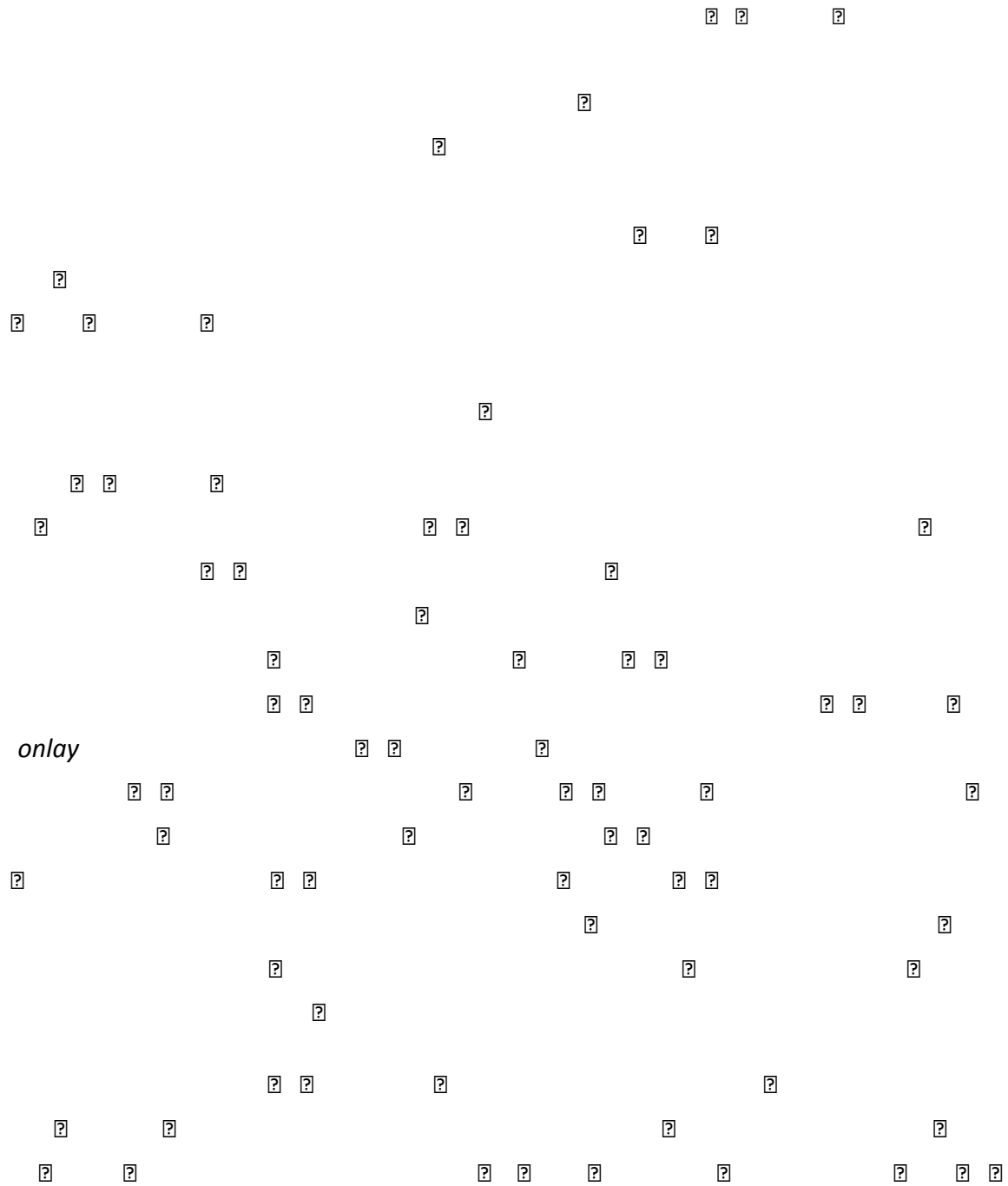


| Procedimento | Total implantes | Implantes perdidos | Taxa Sucesso Implantes |
|--------------|-----------------|--------------------|------------------------|
| Onlay        |                 |                    |                        |
| Sinus Inlay  |                 |                    |                        |

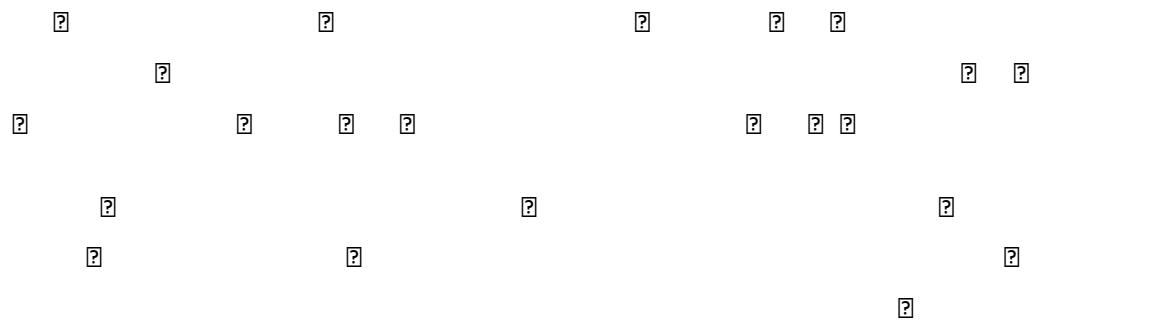
| Procedimento | Total implantes | Implantes perdidos | Taxa Sucesso Implantes |
|--------------|-----------------|--------------------|------------------------|
|              |                 |                    |                        |
|              |                 |                    |                        |







### Técnicas de regeneração óssea guiada (ROG)



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*follow-up*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

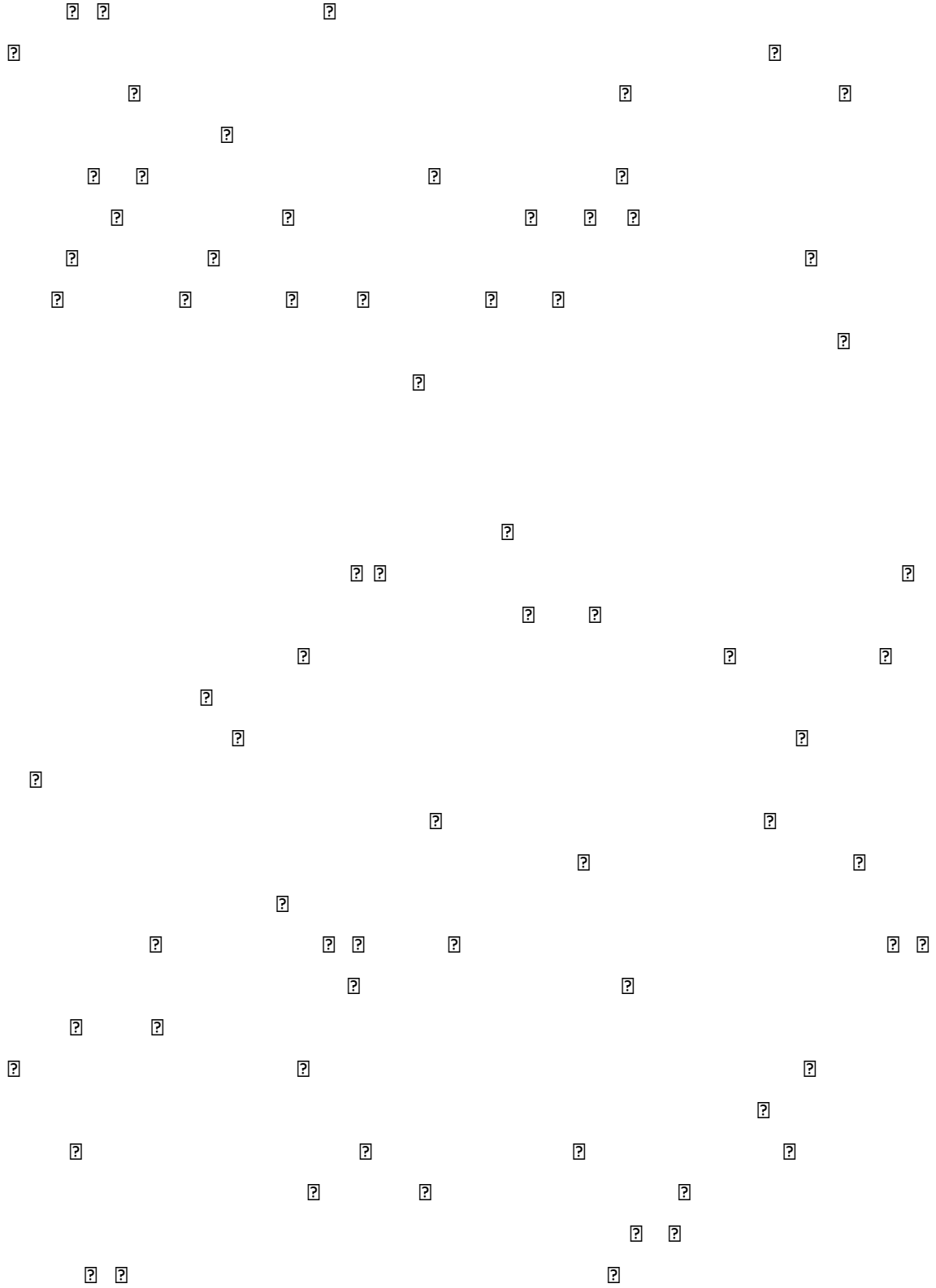
?

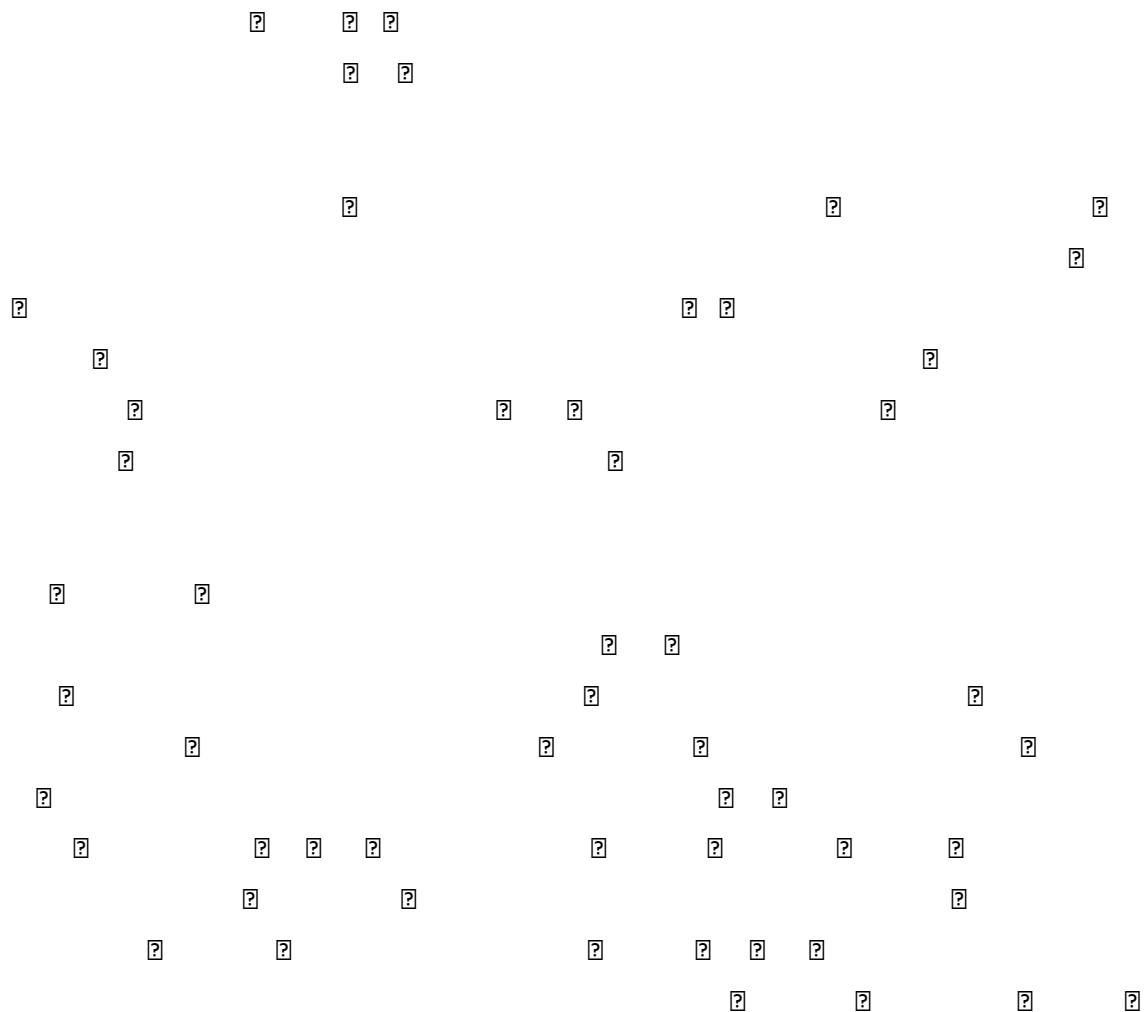
?

?

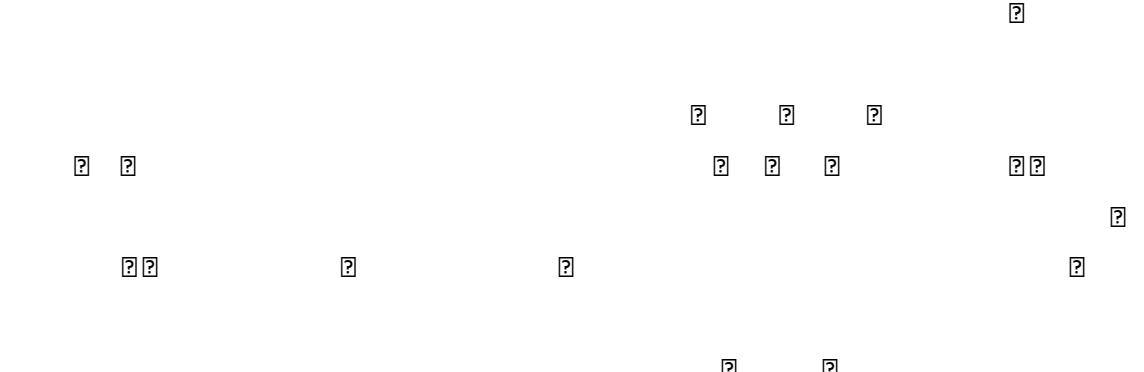
2 2 2 2

### Técnicas de Interposição (Ridge Splitting), ou de osteotomia (Le Fort I).

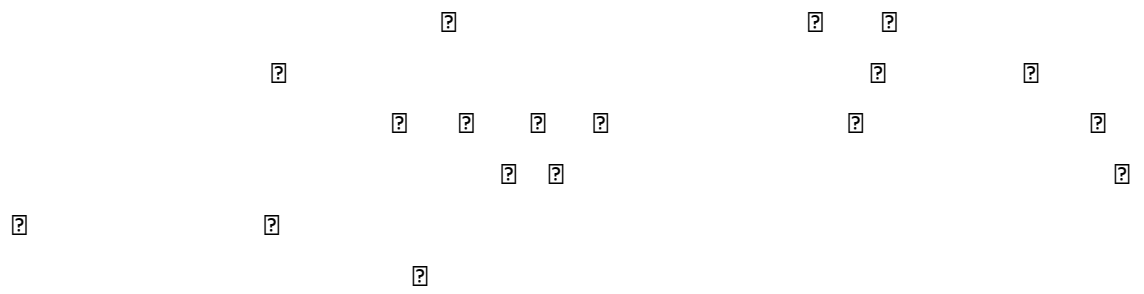




*onlay*



*follow-up*



?

?

?

?

?

?

### Técnicas de Distração osteogénica.

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

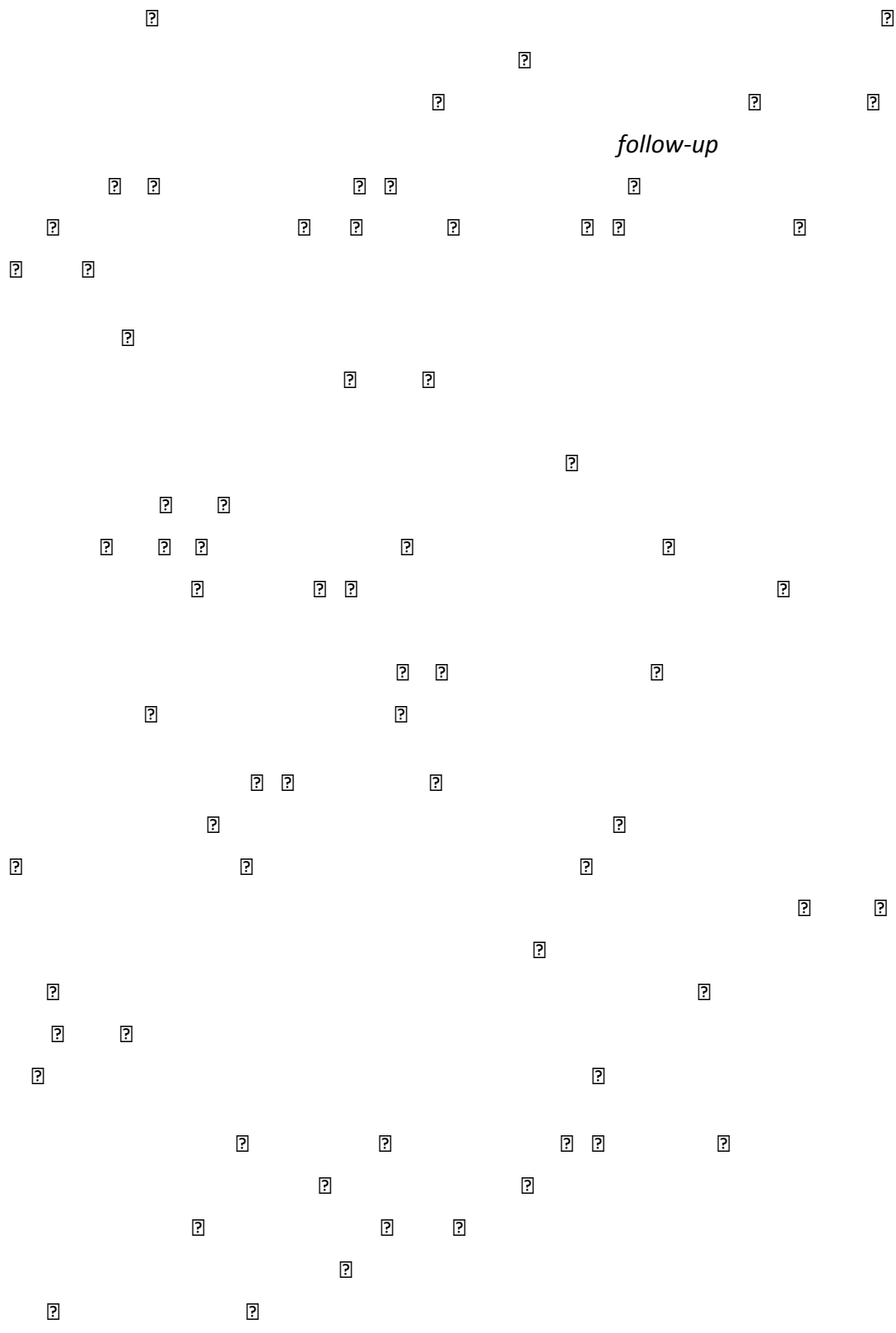
?

?

?

?

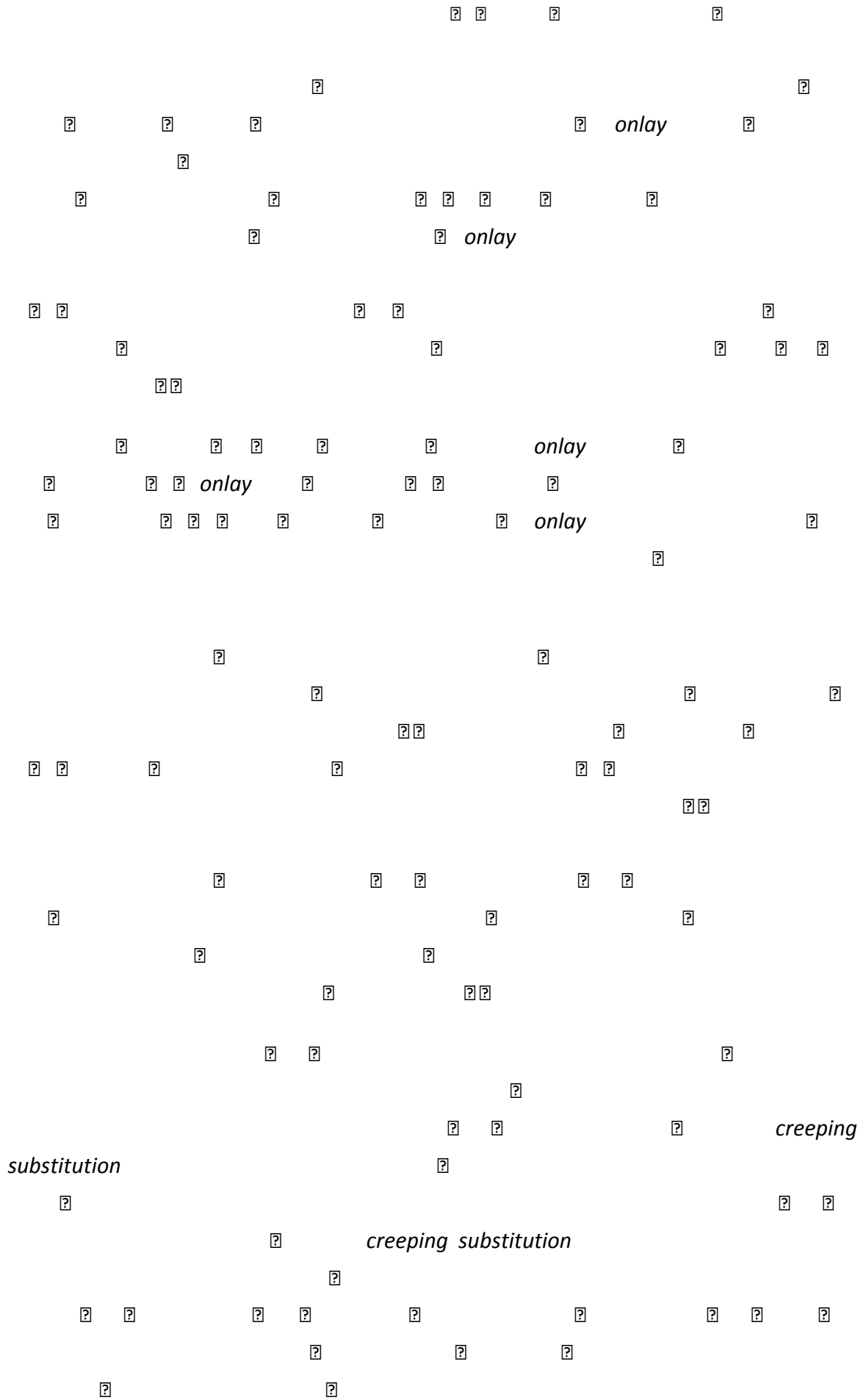
?



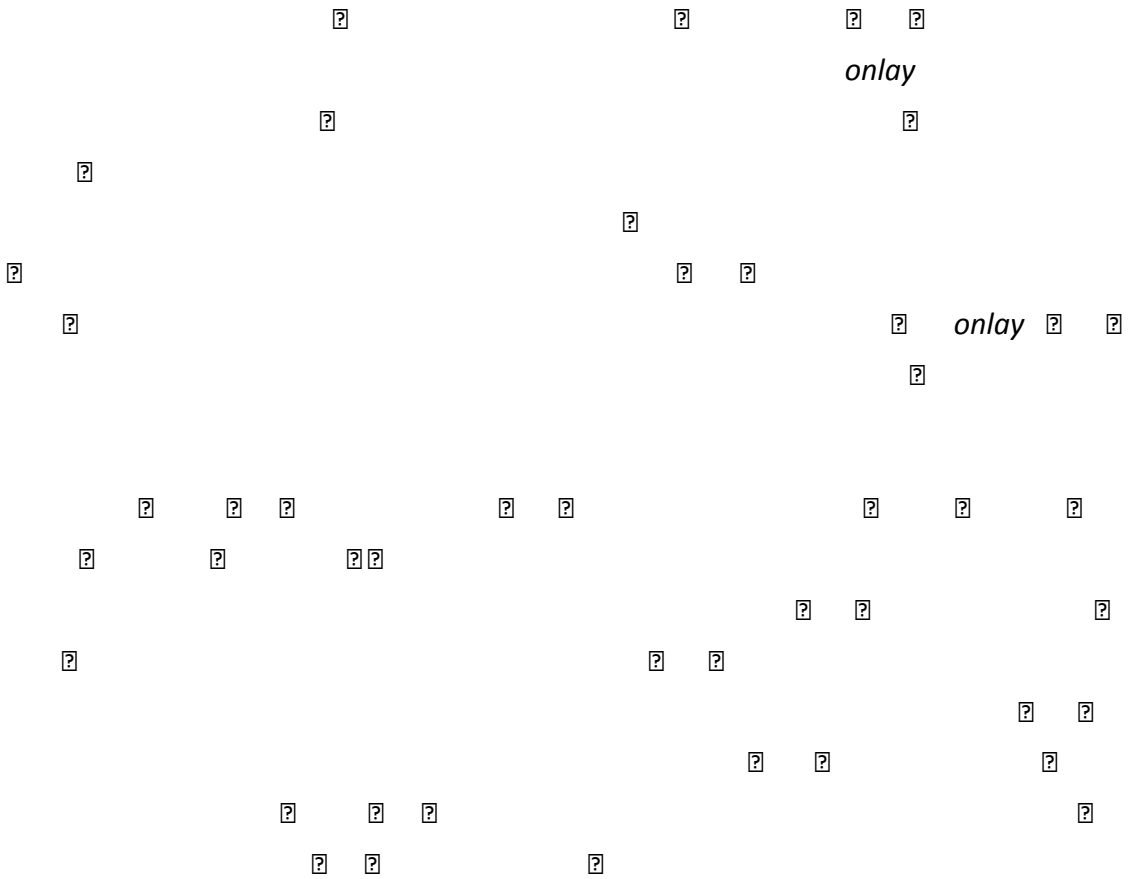
#### 2.4. Técnica de Reconstrução em Bloco *onlay* grafting







*onlay*



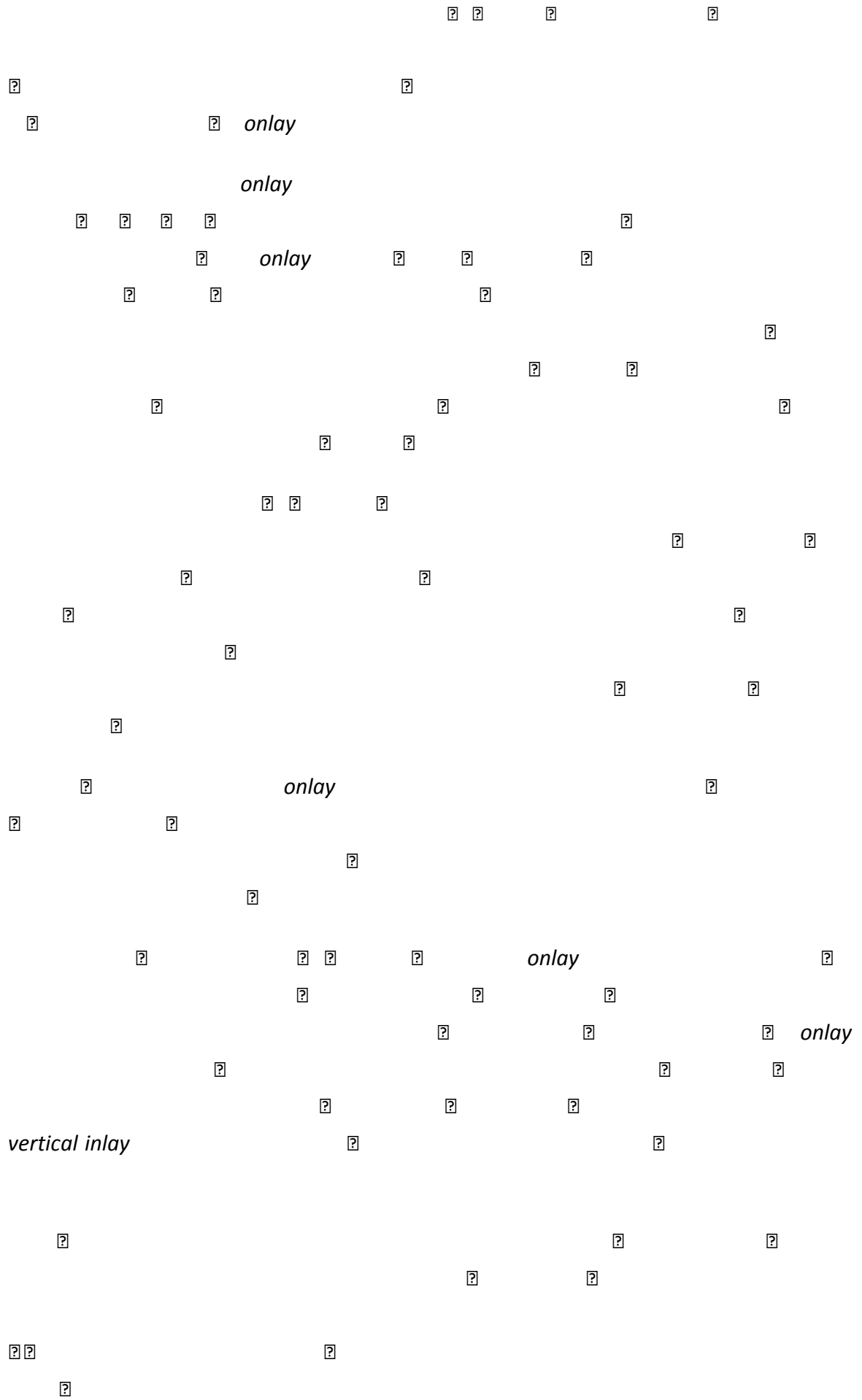
*onlay*

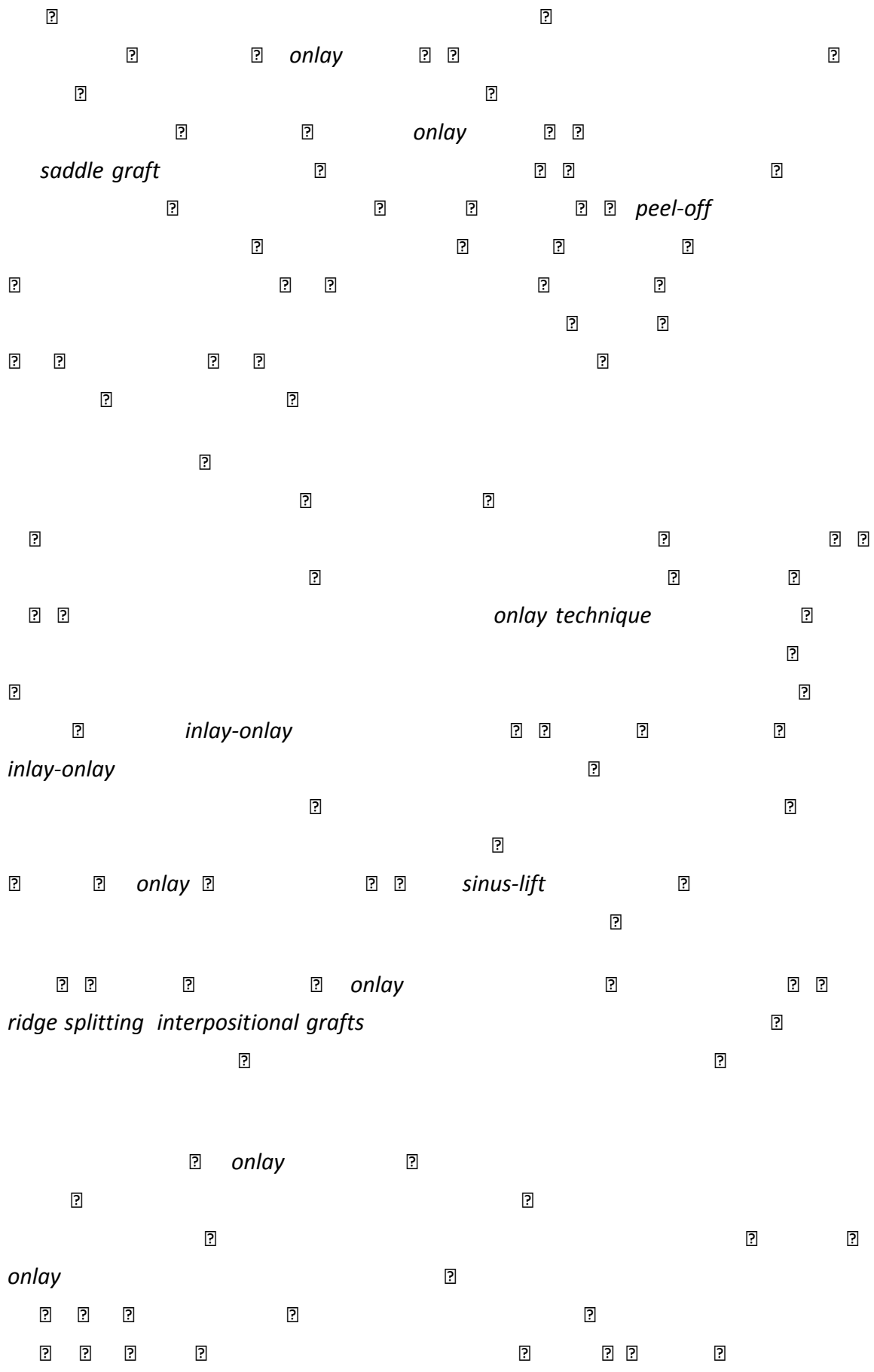


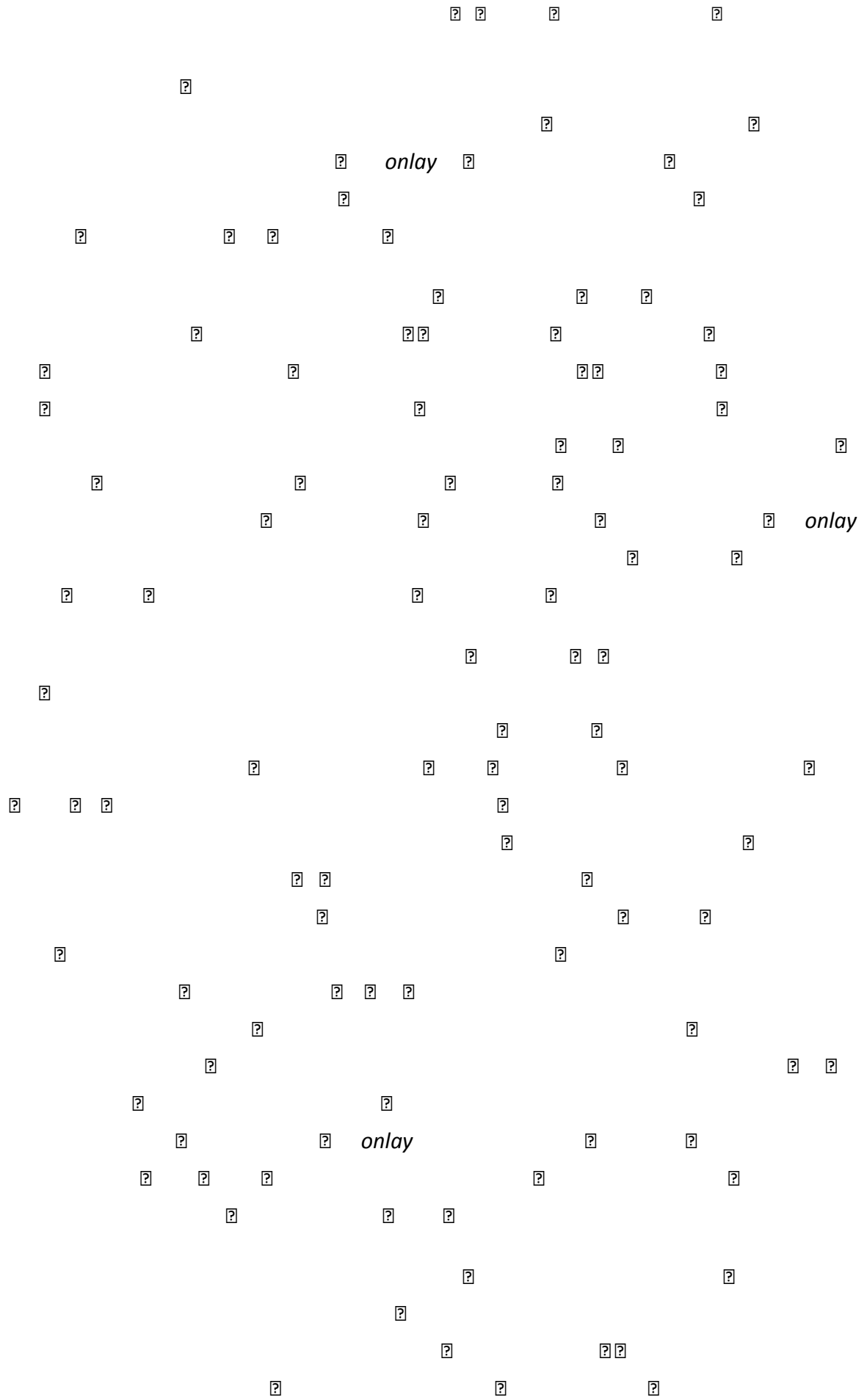
*onlay*

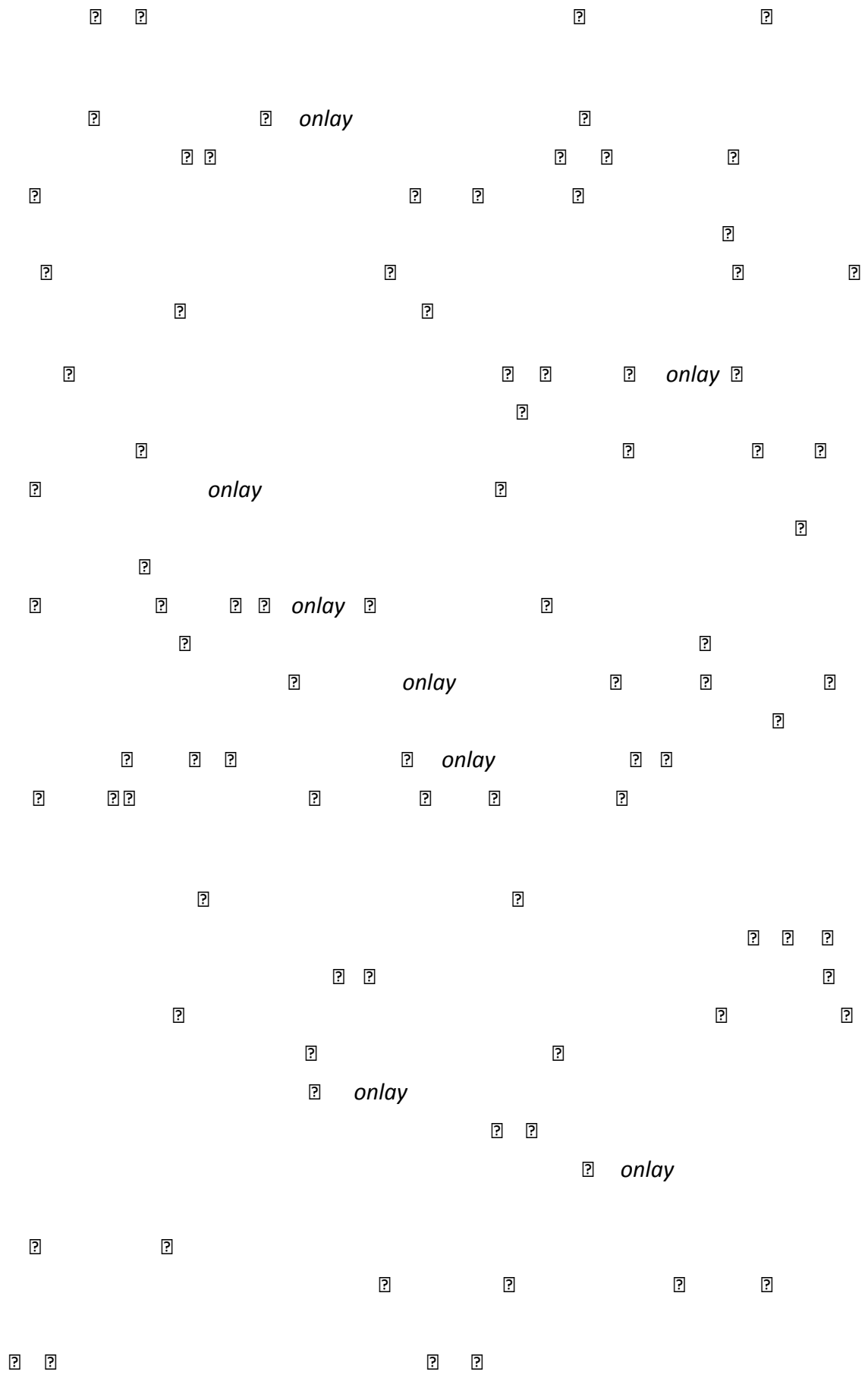
*inlay*











2 2 2 2

2 2

*onlay*

2 2

2 2

2

2

2

2

2

2

2 2 *onlay* 2 2 2

2

2

2

2

2

2

2

*onlay*

2

2

2

2

2

2

2 2 *onlay*

*follow-up*

2

2

2 2

2

2

2

2

2

2

2 2 *onlay*

2

2 2

*onlay*

2

2

2

2

2

2

2

2

2 2 *onlay*

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2 2

2 2

2

2

2

2

2

*onlay*

2

2

2

2

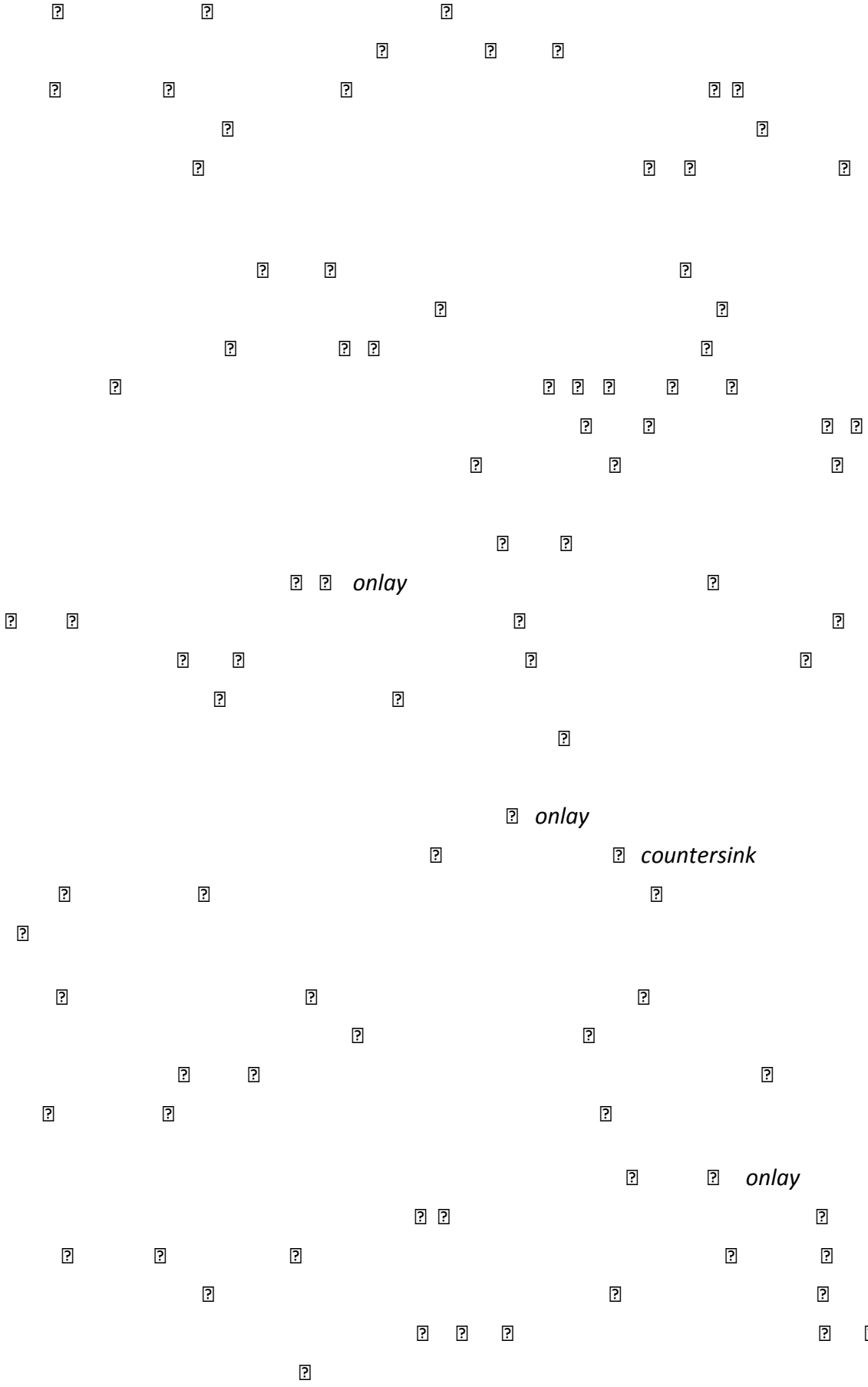
2

2

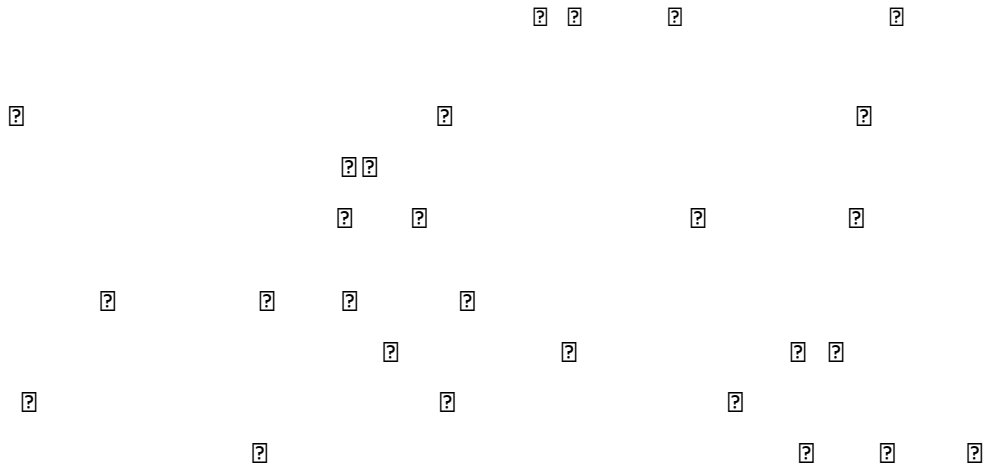
2

2

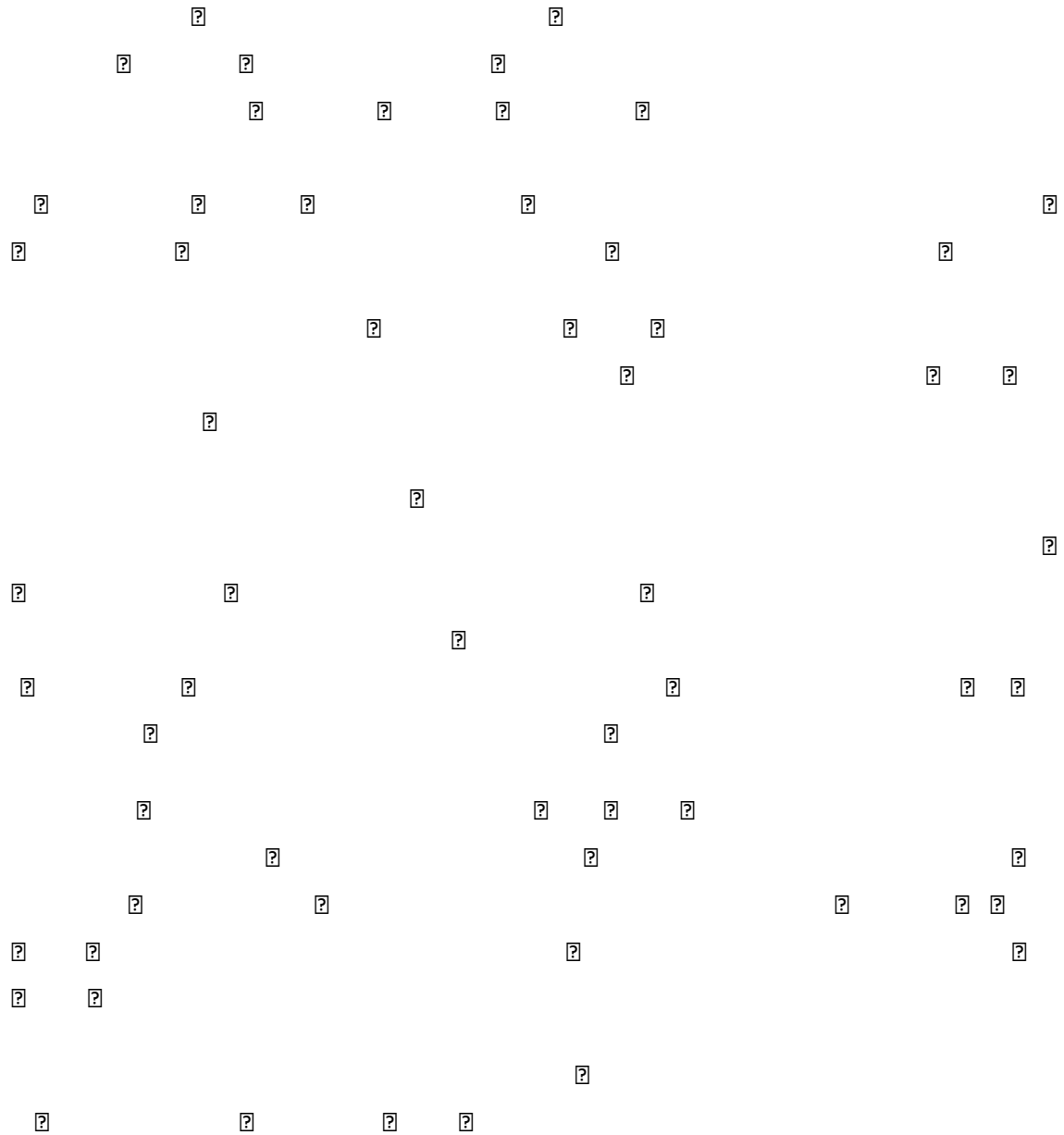
2







### 3. Alternativas sem recurso a enxertos ósseos



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

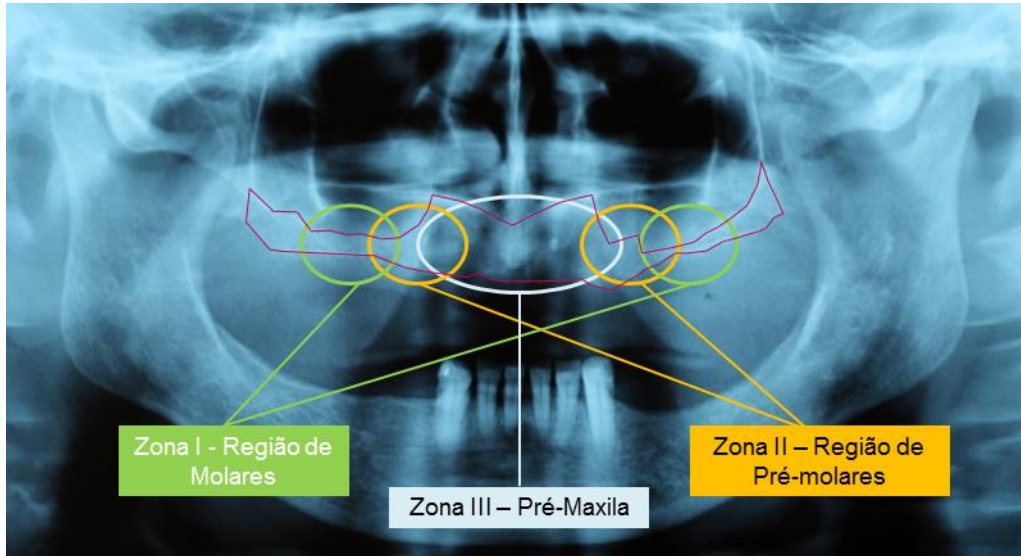
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

| MAXILA                         | MANDÍBULA           |
|--------------------------------|---------------------|
| All-ON-FOUR-CONCEPT            | All-ON-FOUR-CONCEPT |
| All-on-Four Híbrid             |                     |
| All-on-Four Híbrid + Pterygoid |                     |
| Quad-Zigoma                    |                     |

2 2 2 2

2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

2 2 2 2 2

PRESEENÇA DE VOLUME ÓSSEO

TÉCNICA CIRÚRGICA

2 2 2

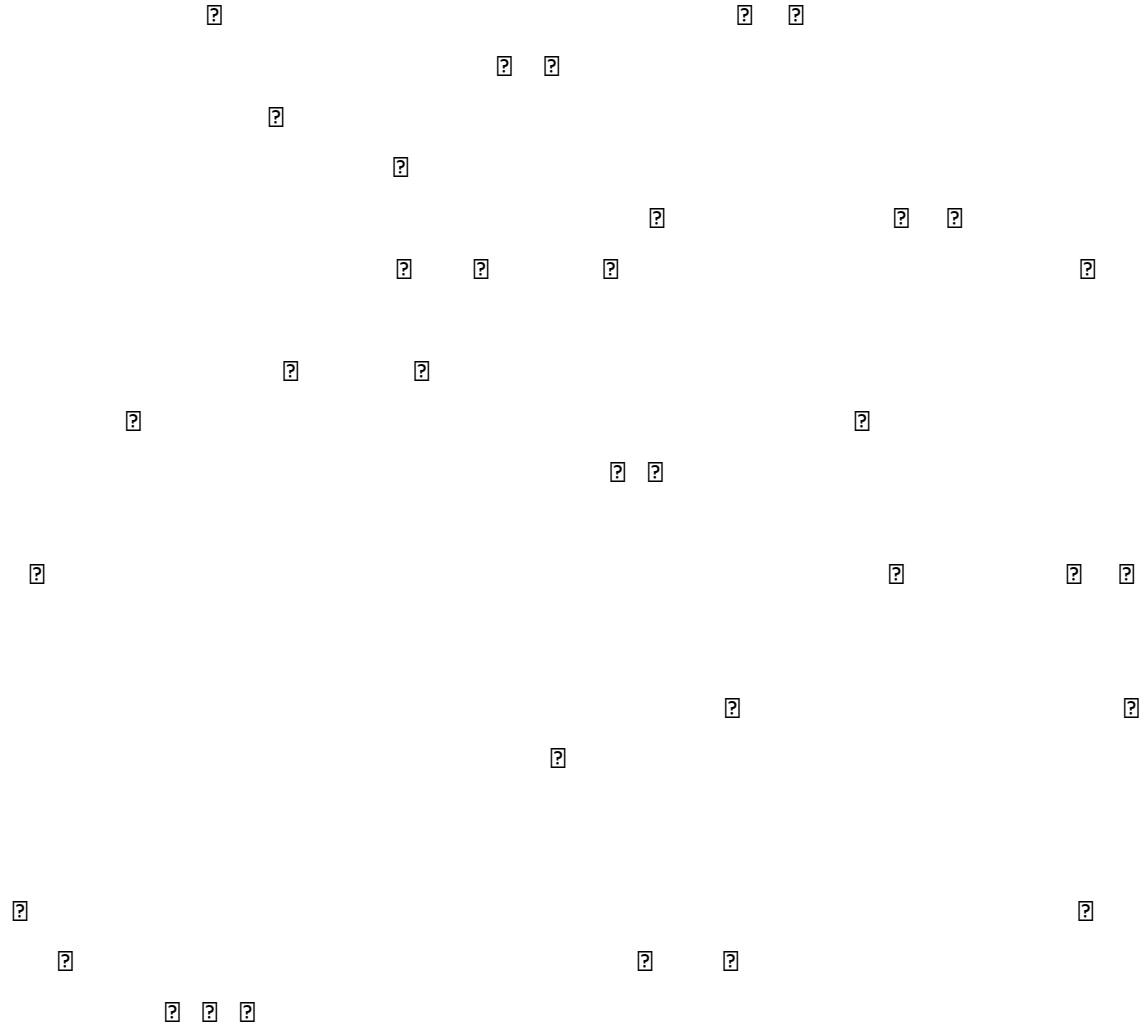
*All-on-Four*

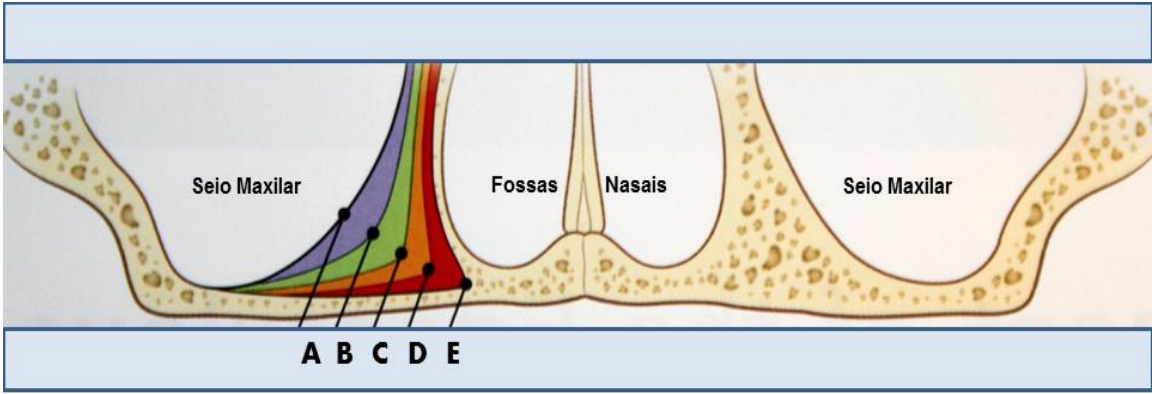
2

2

*Quad-Zigoma*

### *All-ON-4* CONCEPT, Implantados inclinados.





?

?

?

?

?

?

?

?

*template*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*follow-up*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*in vivo in vitro*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*cantilever*

### Implantes Zigomáticos

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

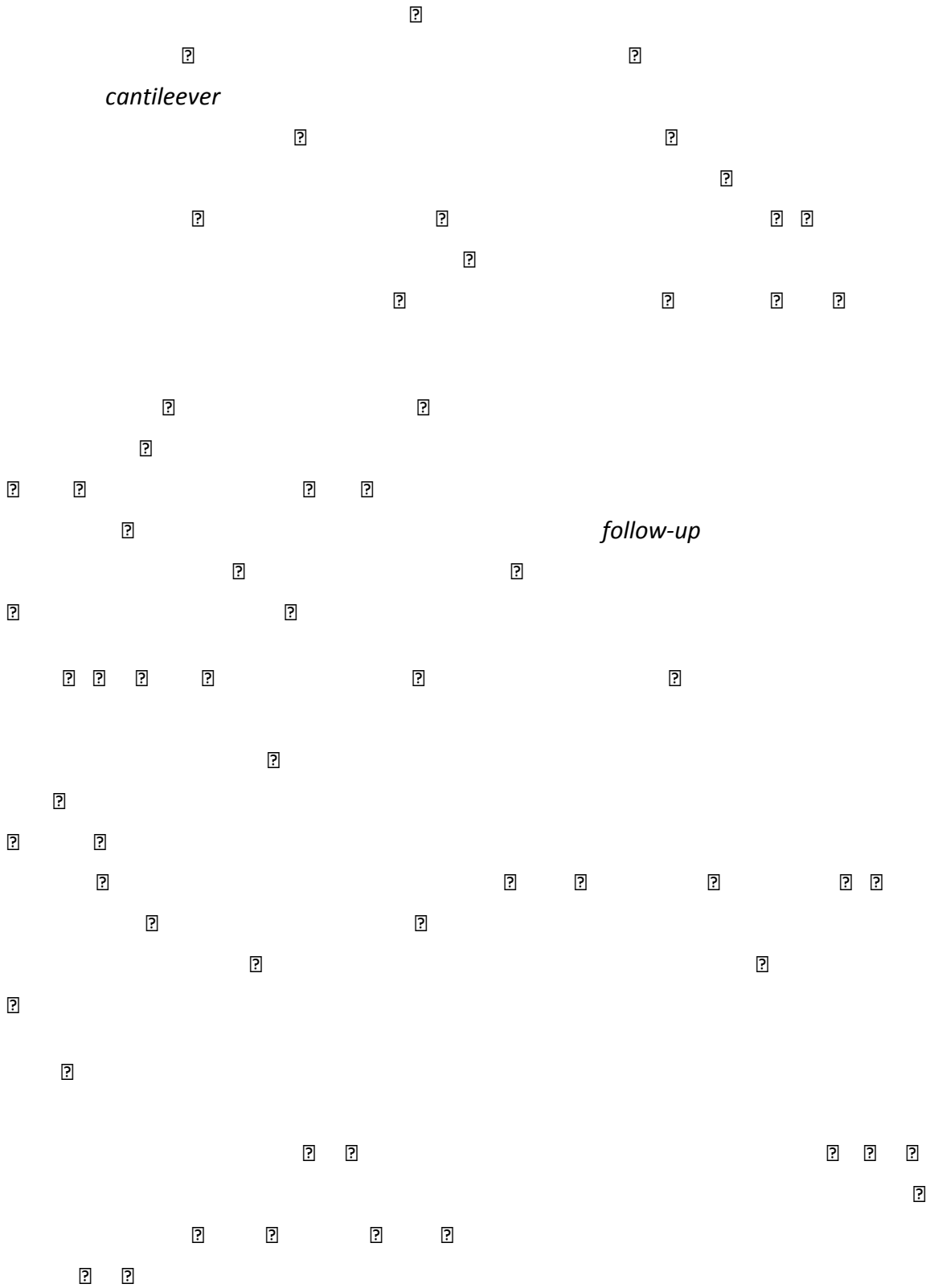
?

?

?

?

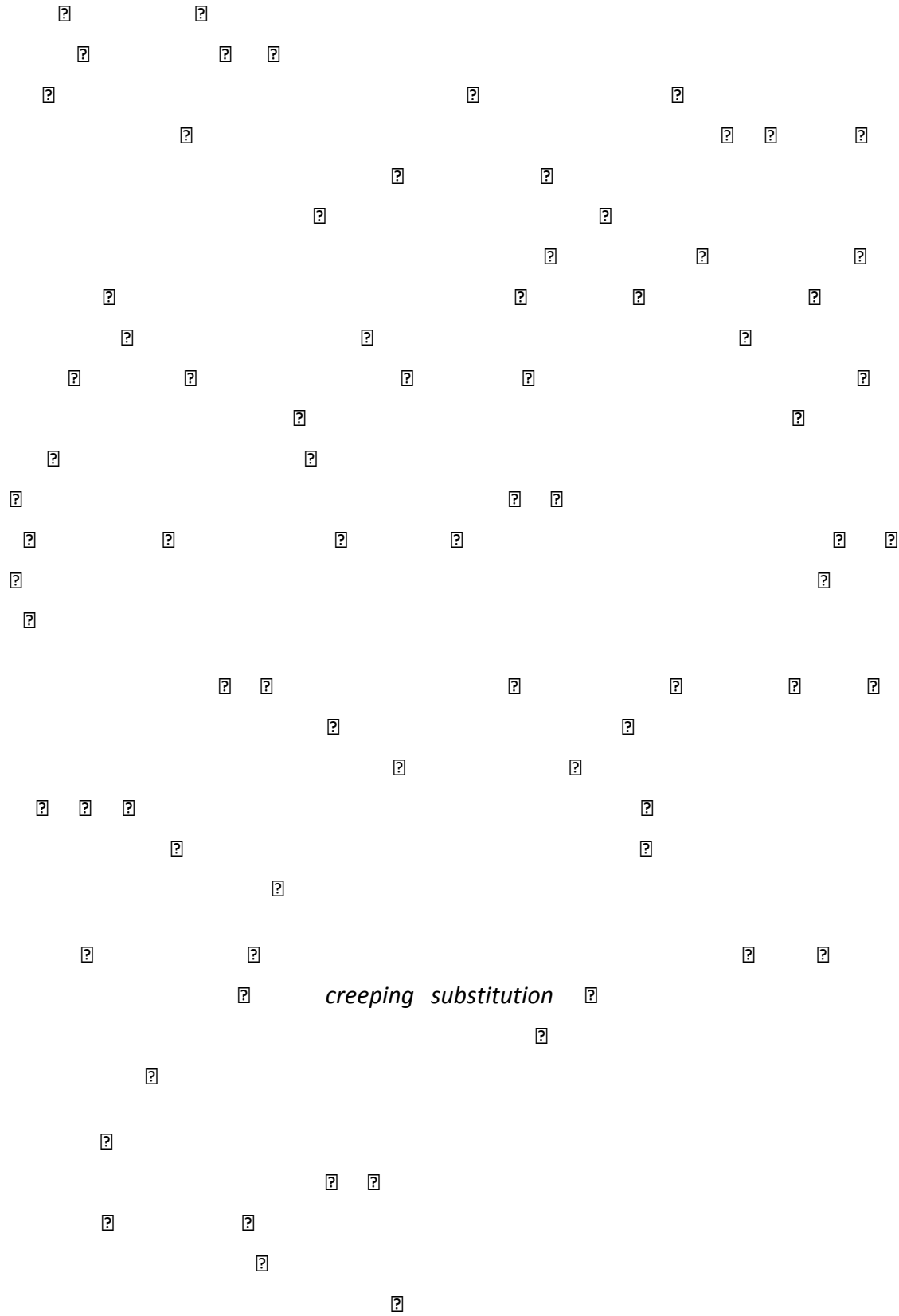
*cantilever*

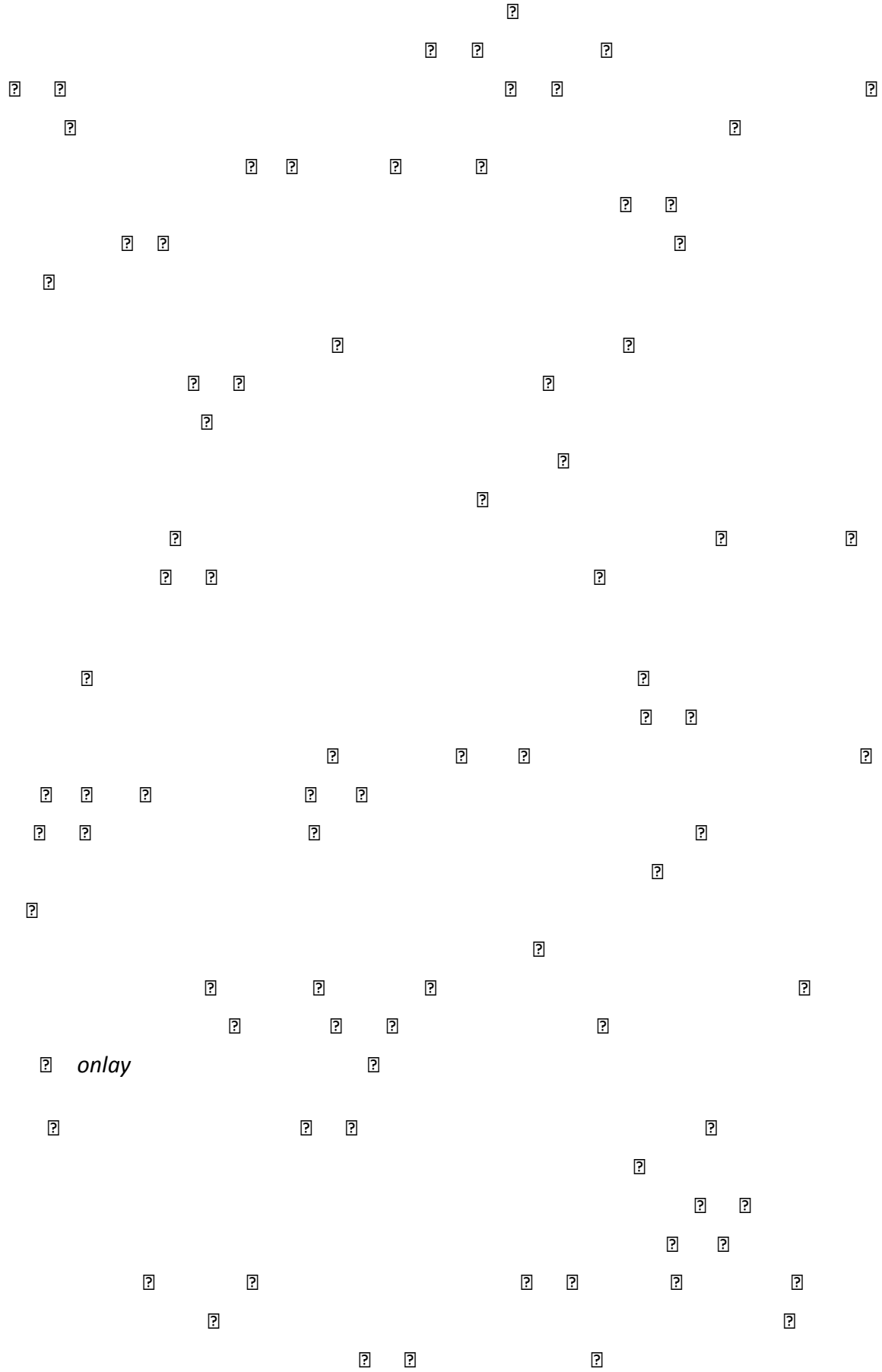


*follow-up*

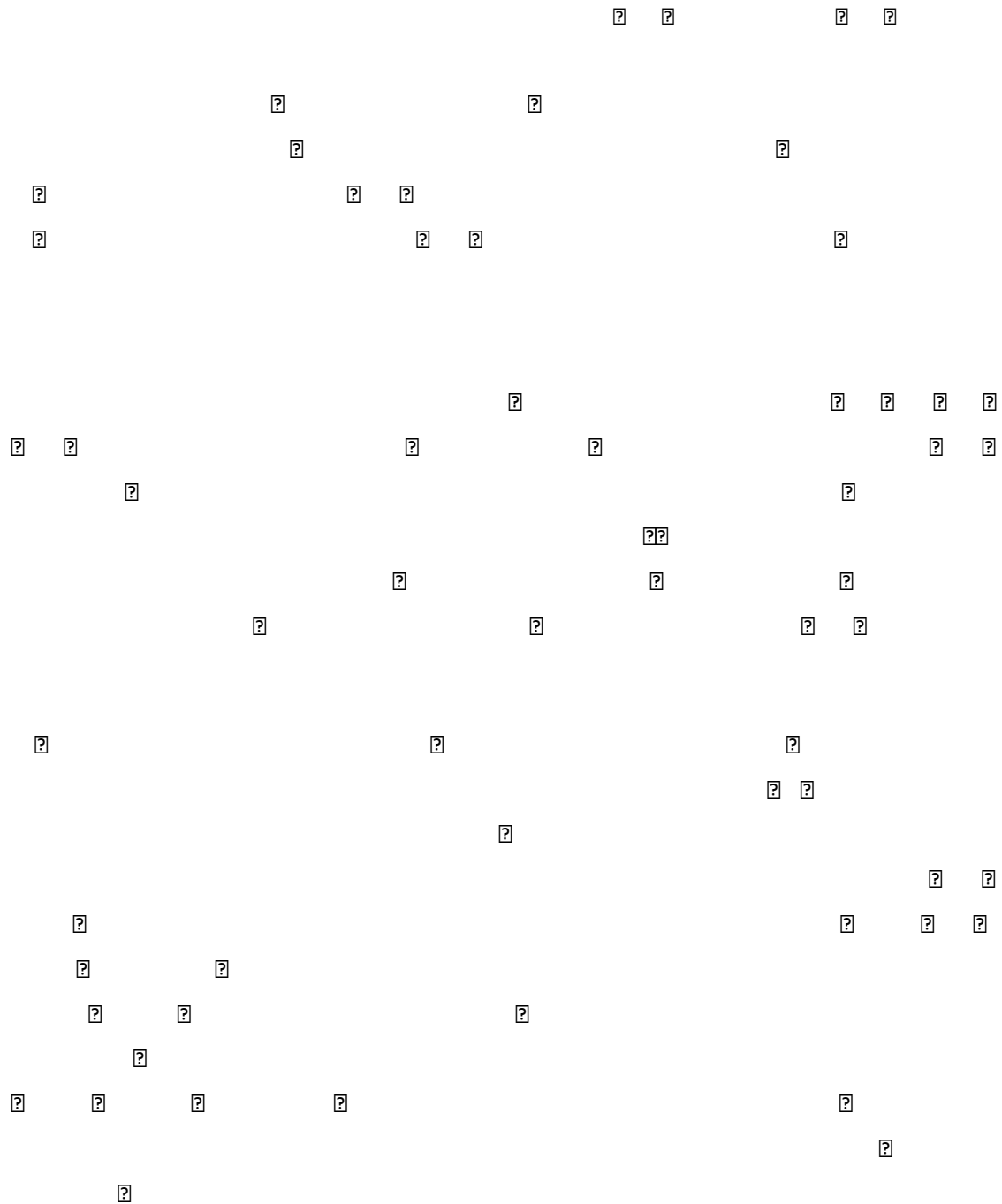
## 4. Aloenxertos ósseos e sua aplicação clínica

### 4.1. Biologia dos aloenxertos – cortical, esponjoso e corticoesponjosos.

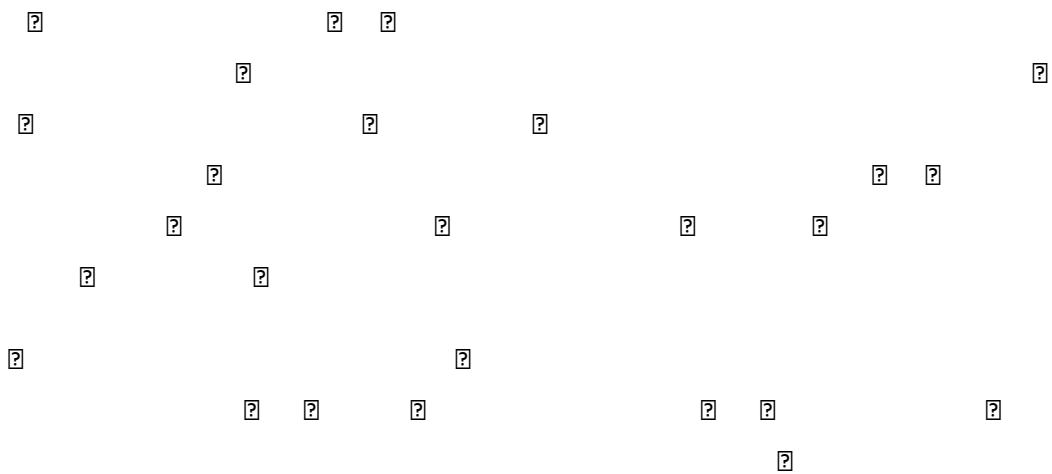




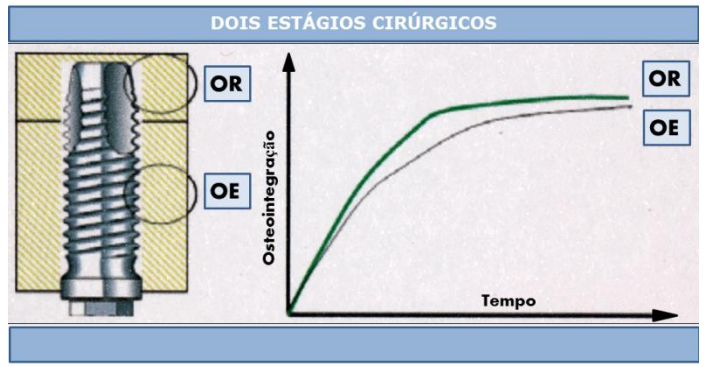




*interface*







? ? ? ?

? ? ? ?

?

?

? ? *onlay* ? ?

? ? ? ?

? ?

?

? ?

? ?

? ?

? ? ? ?

? ? ? ? *onlay*

? ? *onlay* ? ?

? ?

?

?

?

?

*onlay*

? ? ? ? ? ? ?

? ?

?

?

? ?

? *onlay* ?

? ?

? ?

?

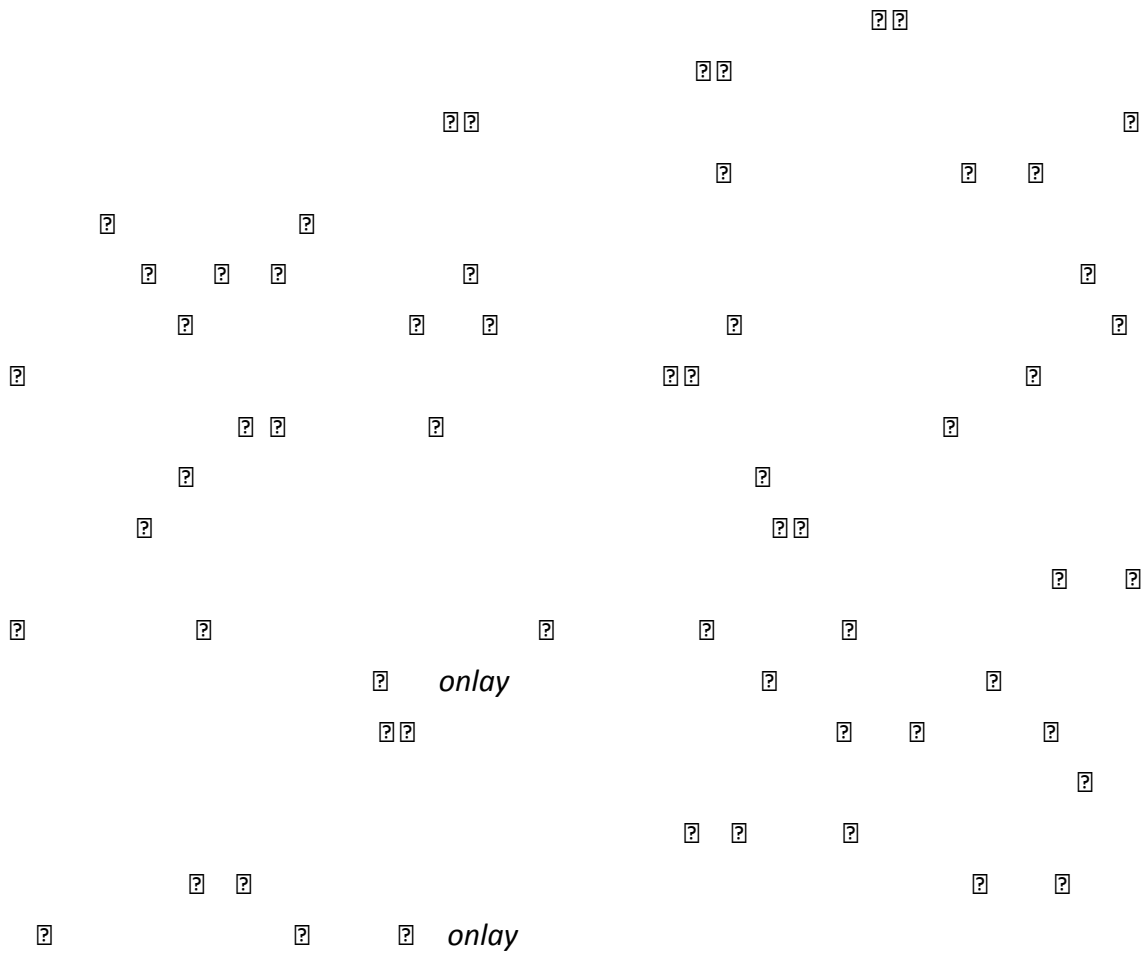
?

?

?

?

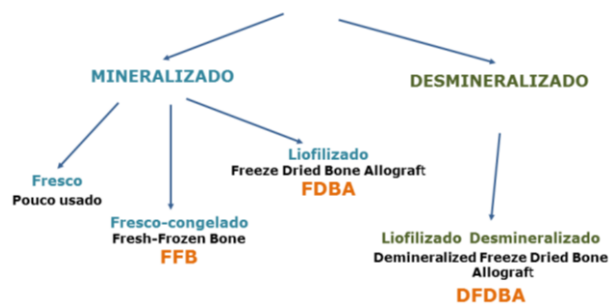
?



## 4.2. Formas de apresentação e origem dos aloenxertos ósseos

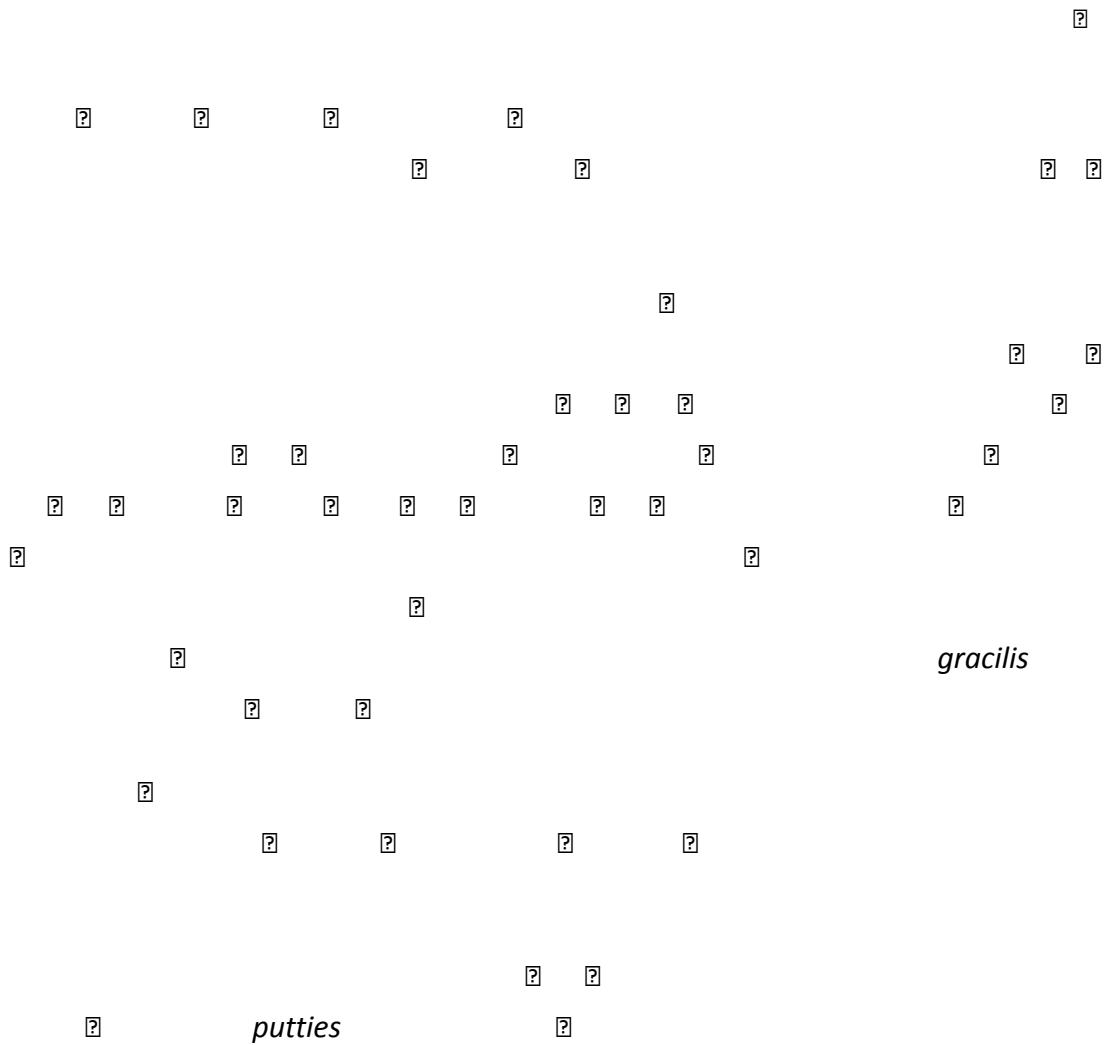


### TIPO de PROCESSAMENTO



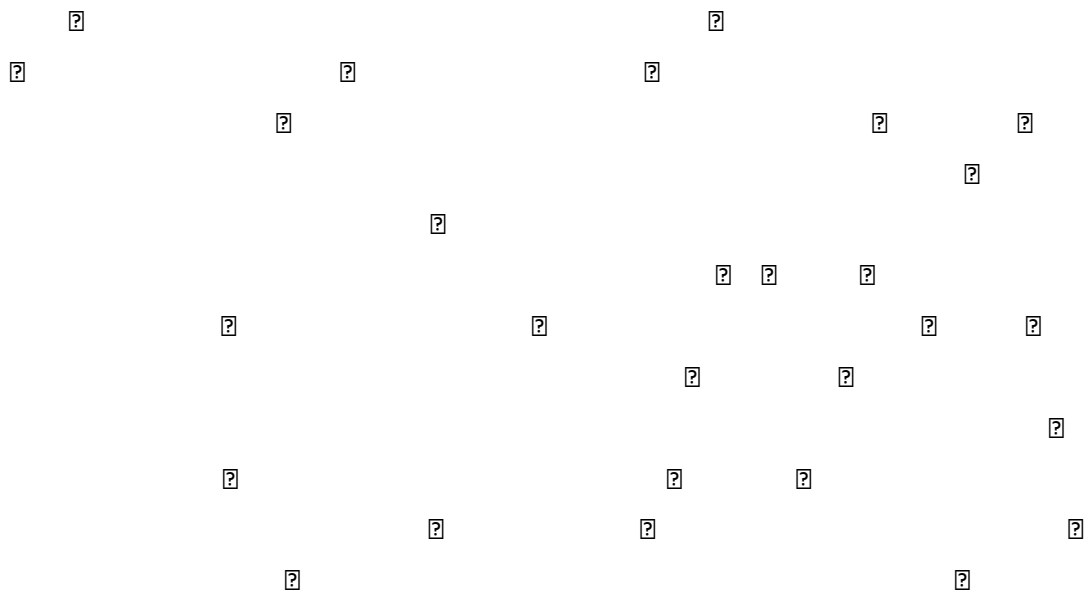
?

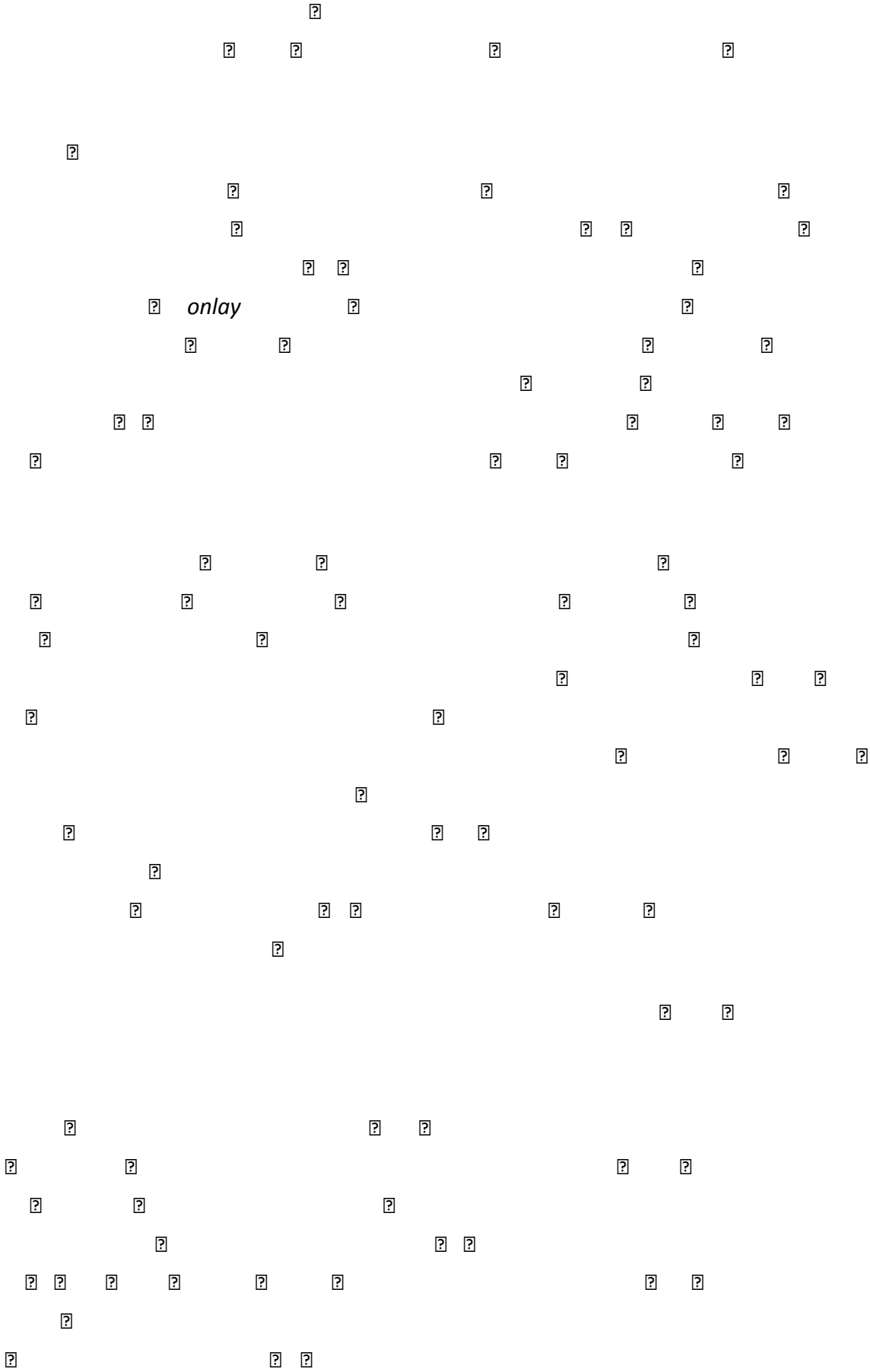
?

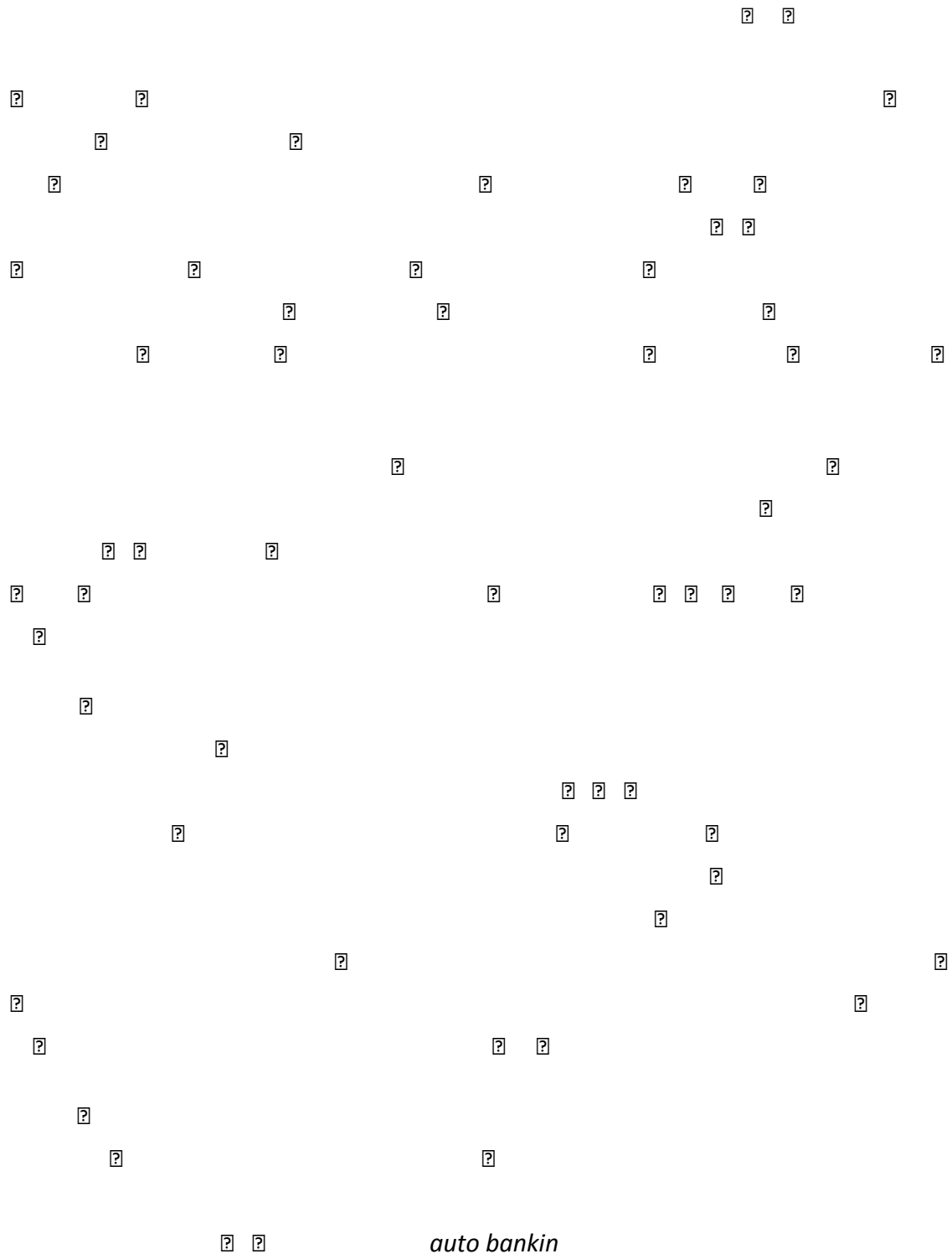


?

### 4.3. Vantagens e desvantagens da sua aplicação

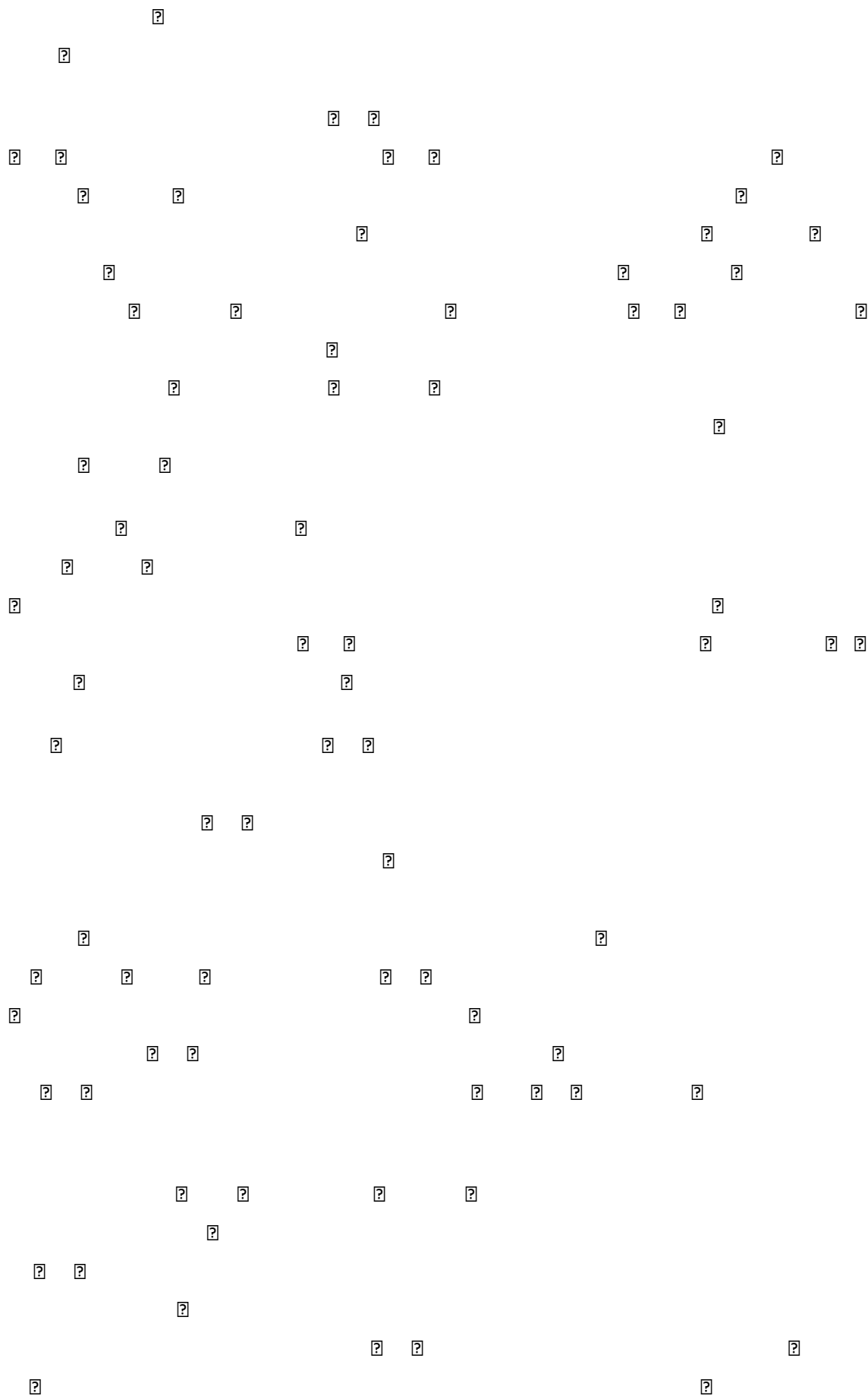




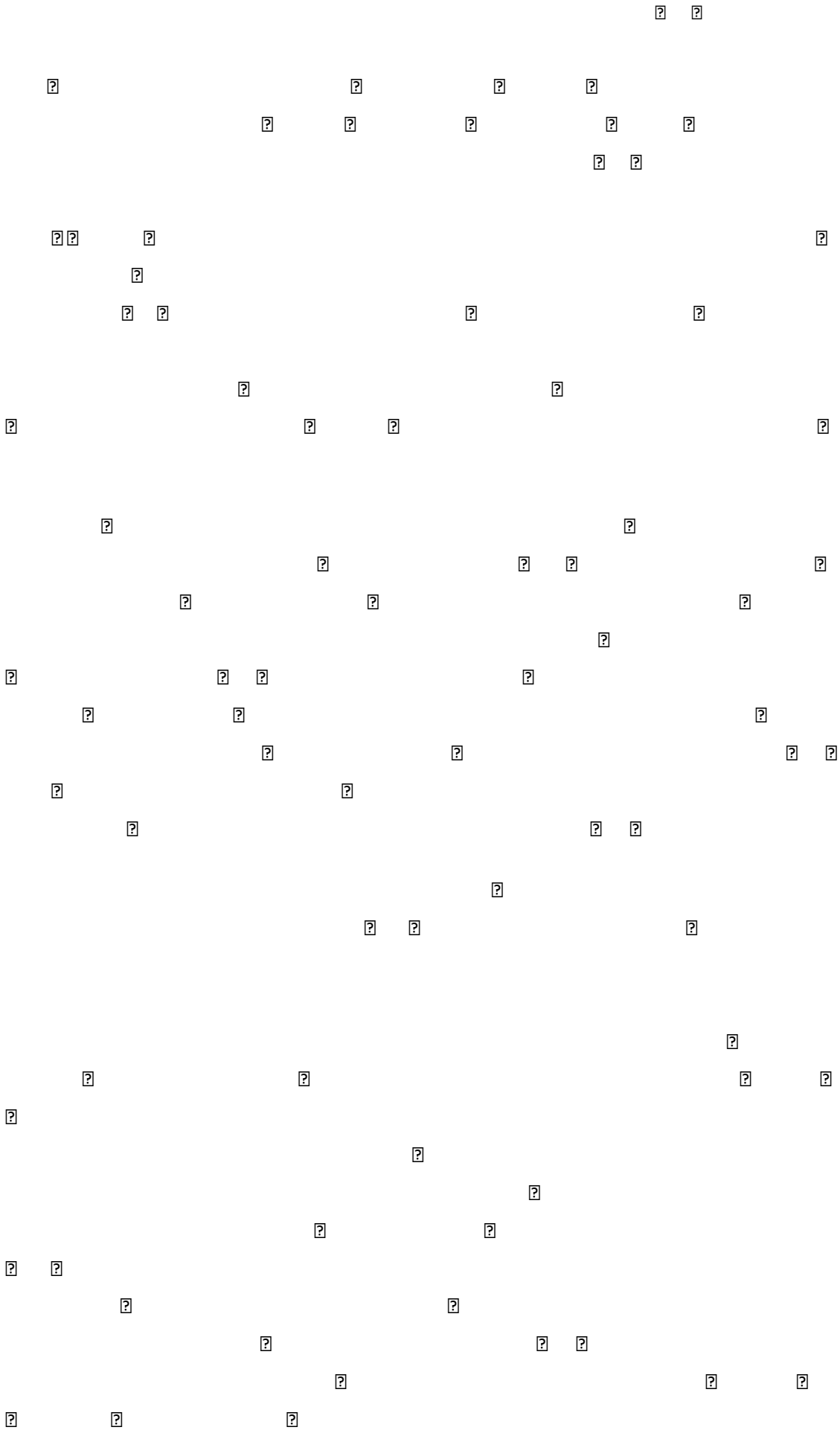


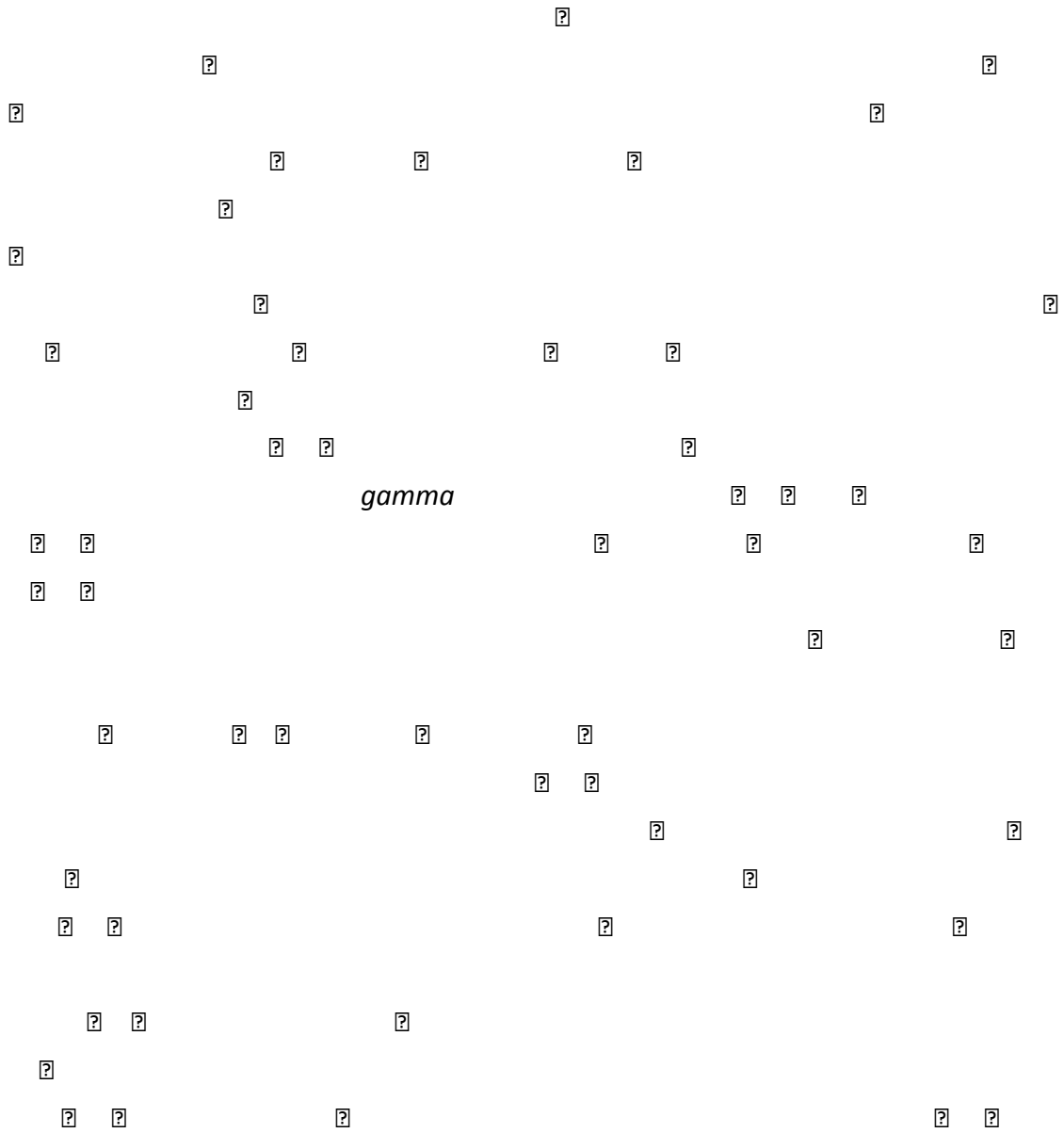
#### 4.4. Propriedades biomecânicas dos aloenxertos



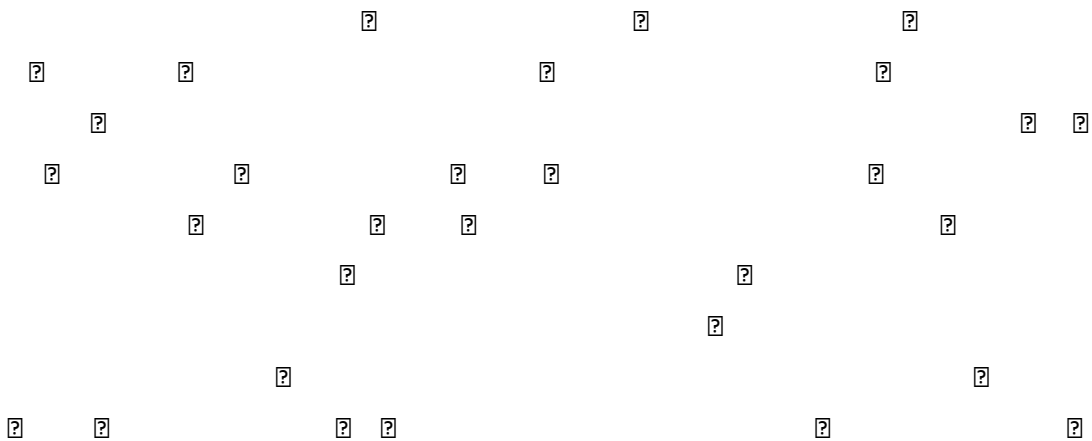


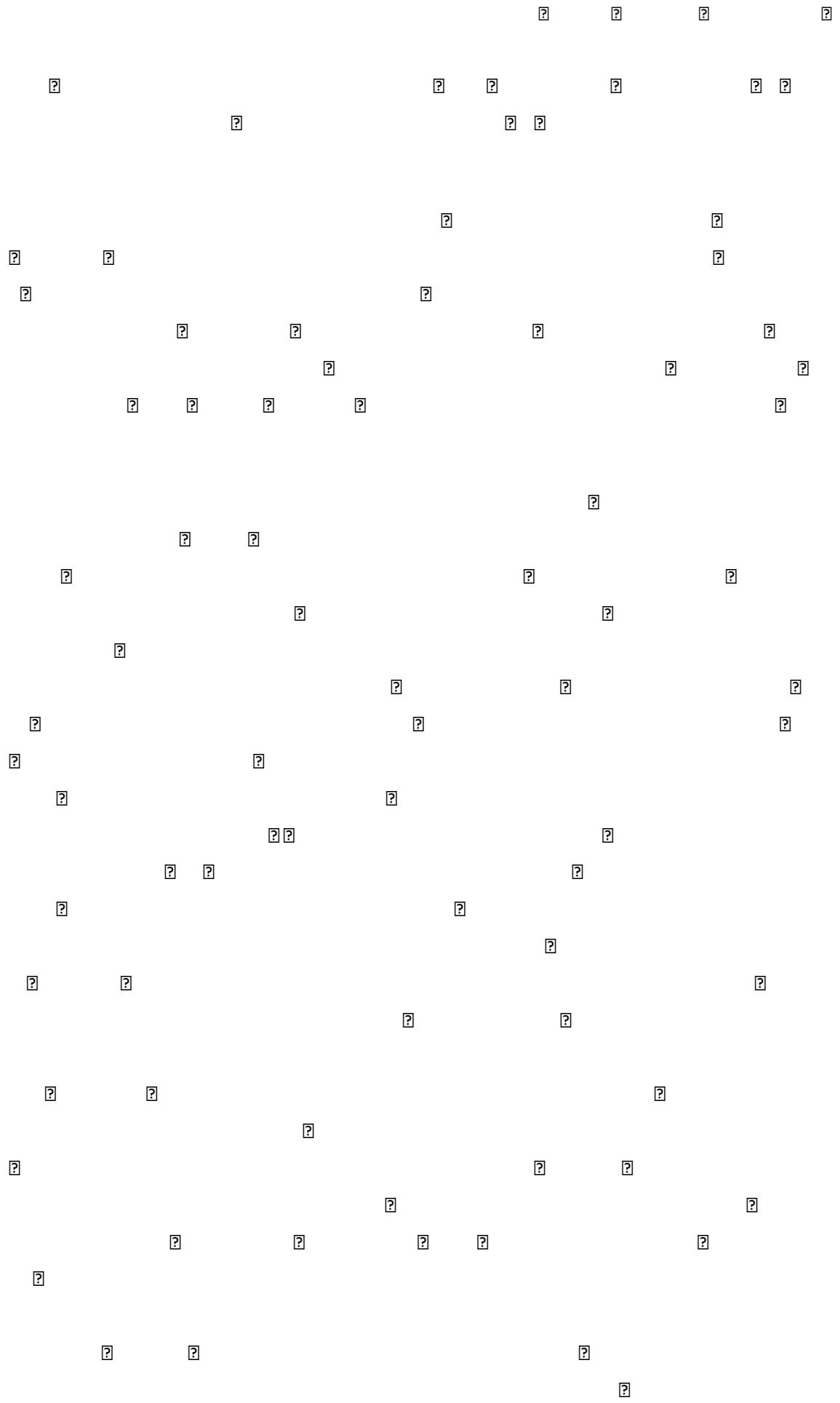


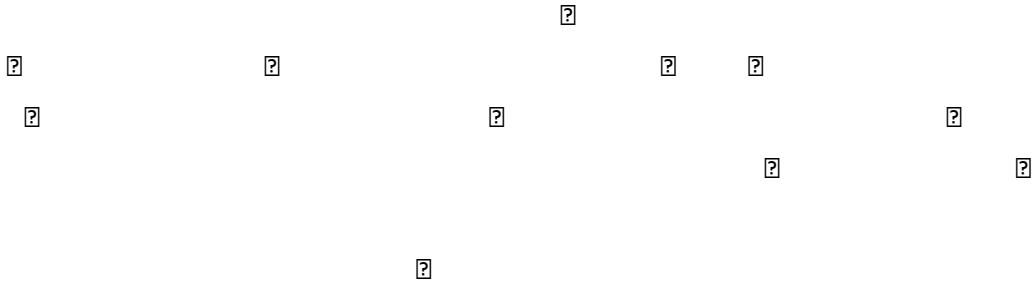




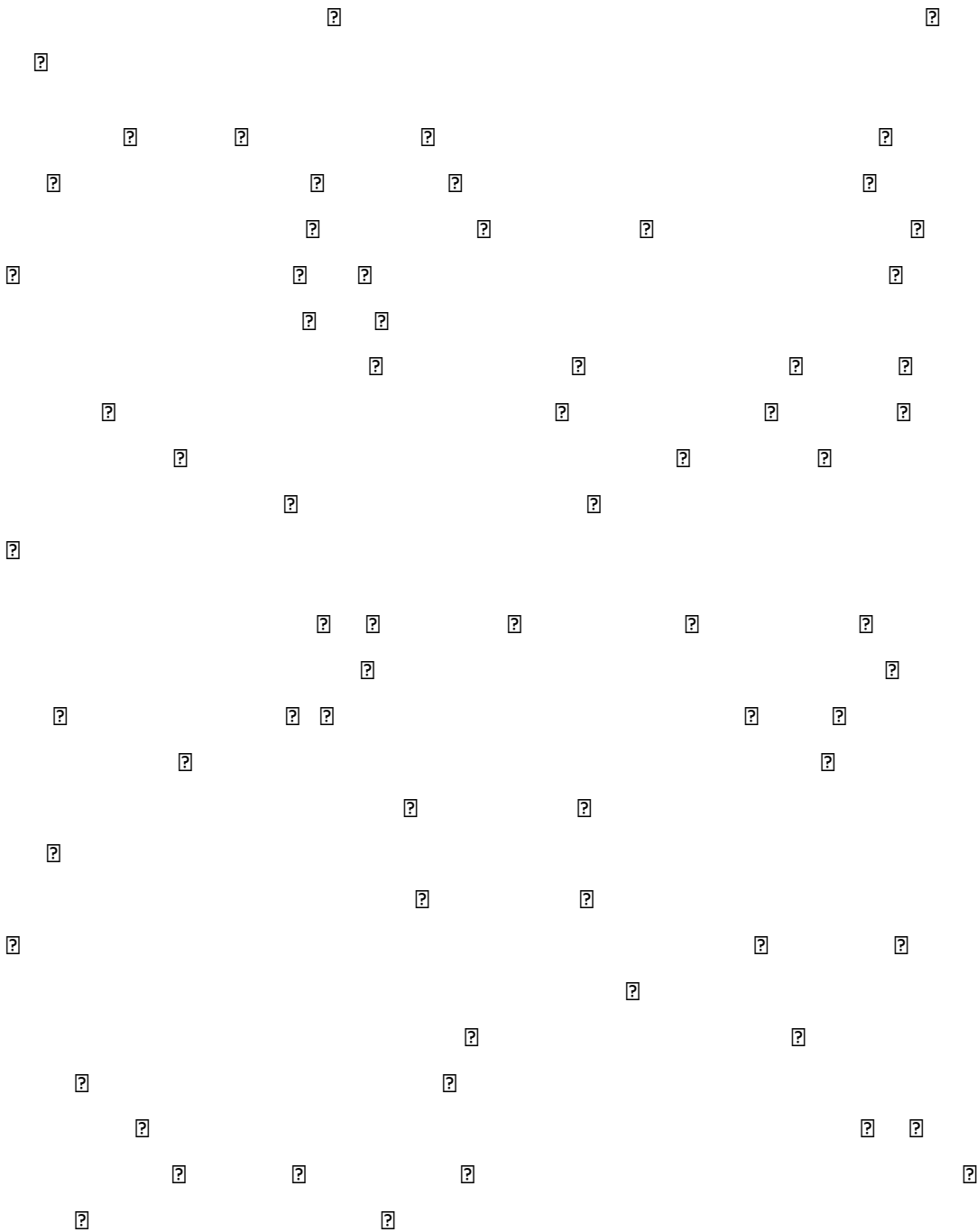
#### 4.5. Banco de Tecidos Músculo-esqueléticos

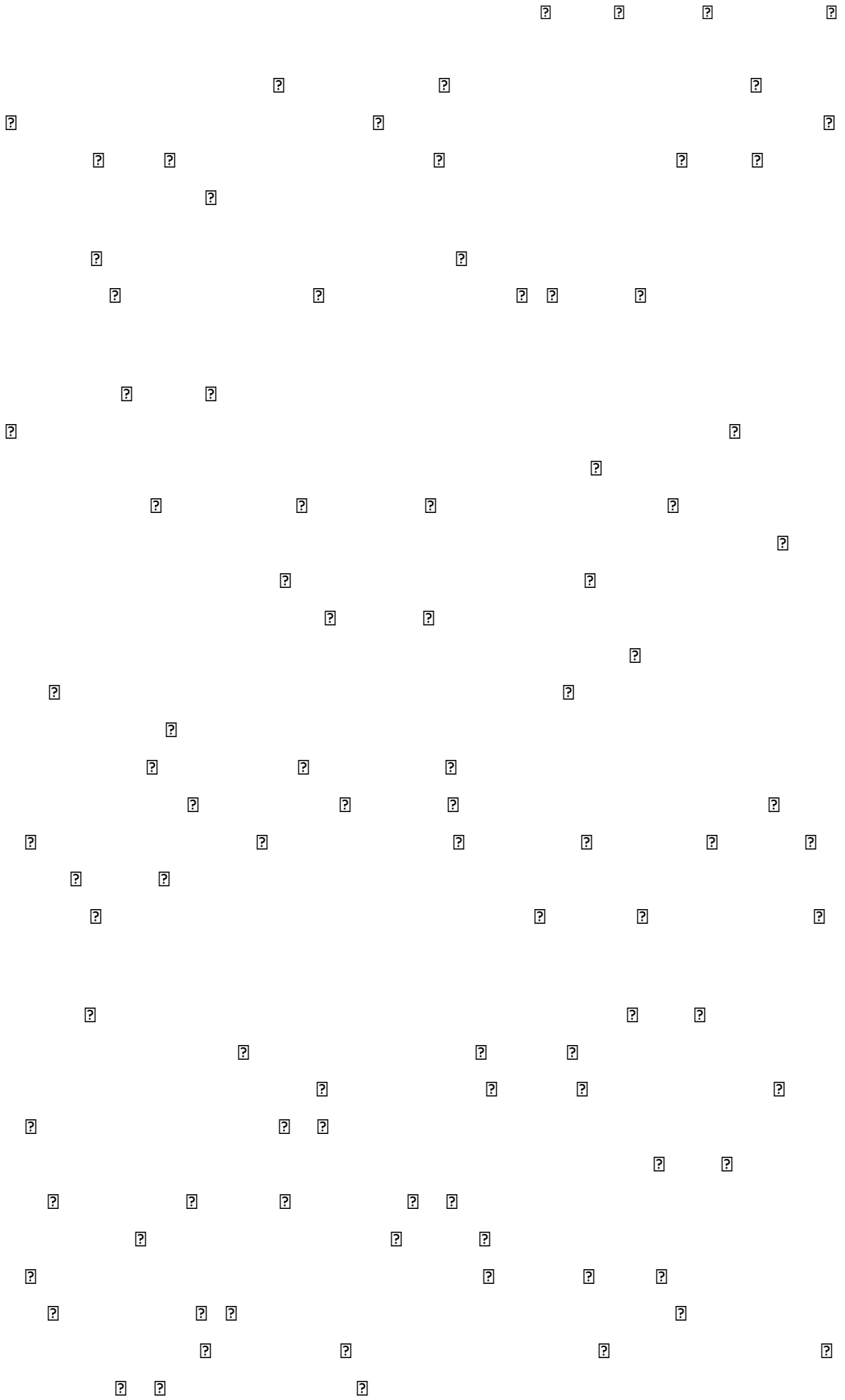


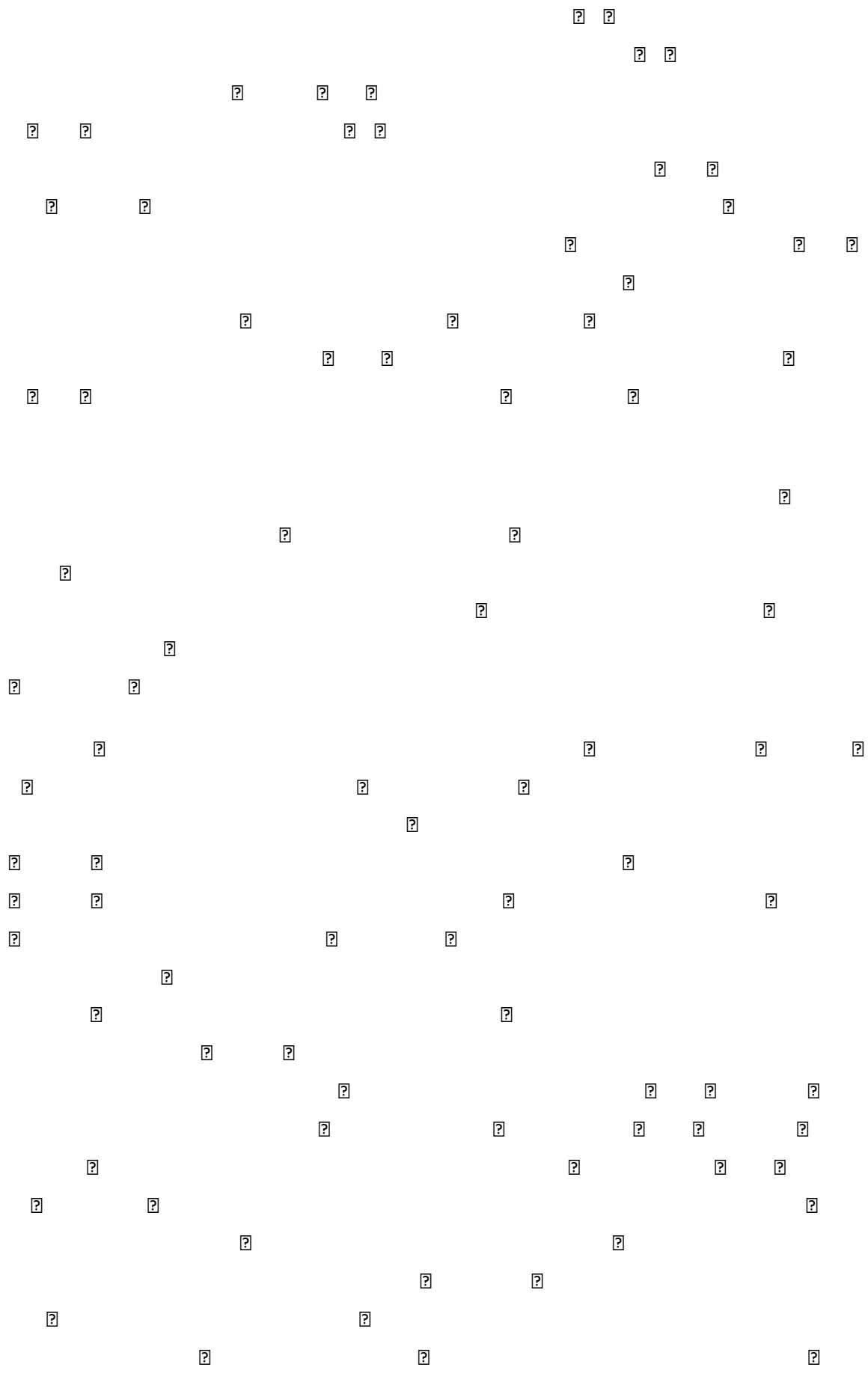


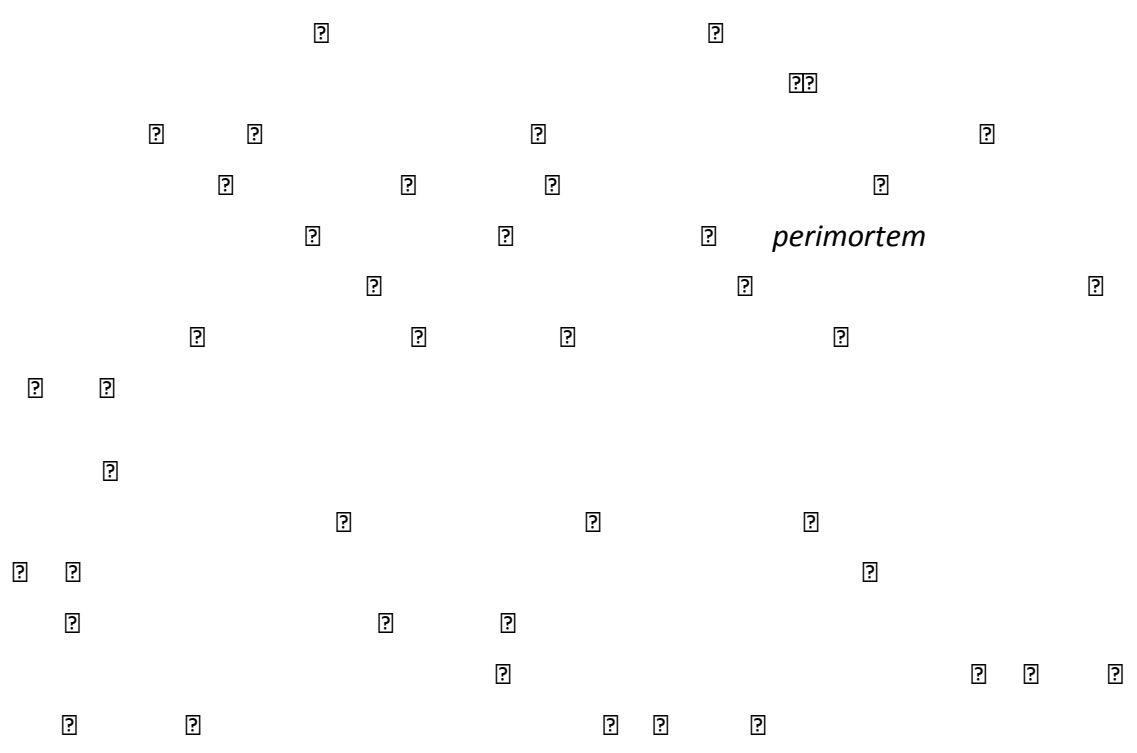
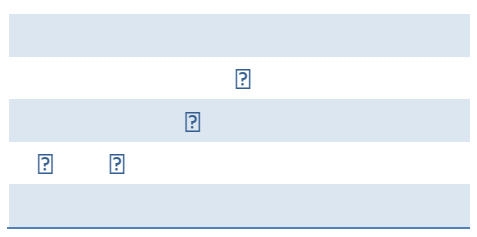


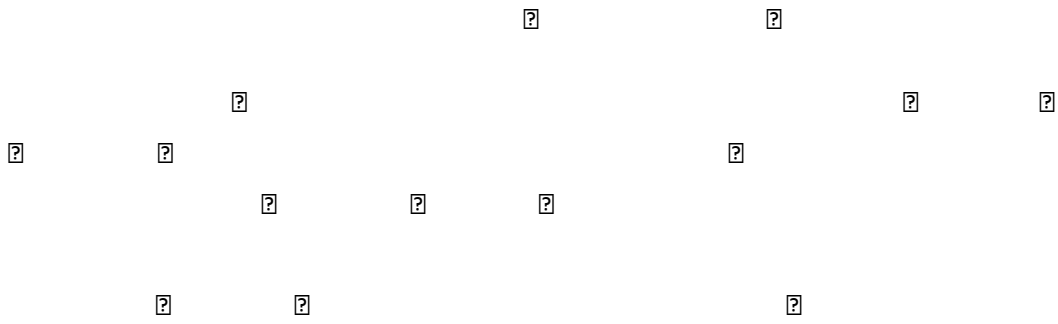
#### 4.5.1. Prevenção de risco de transmissão de doenças ao recetor



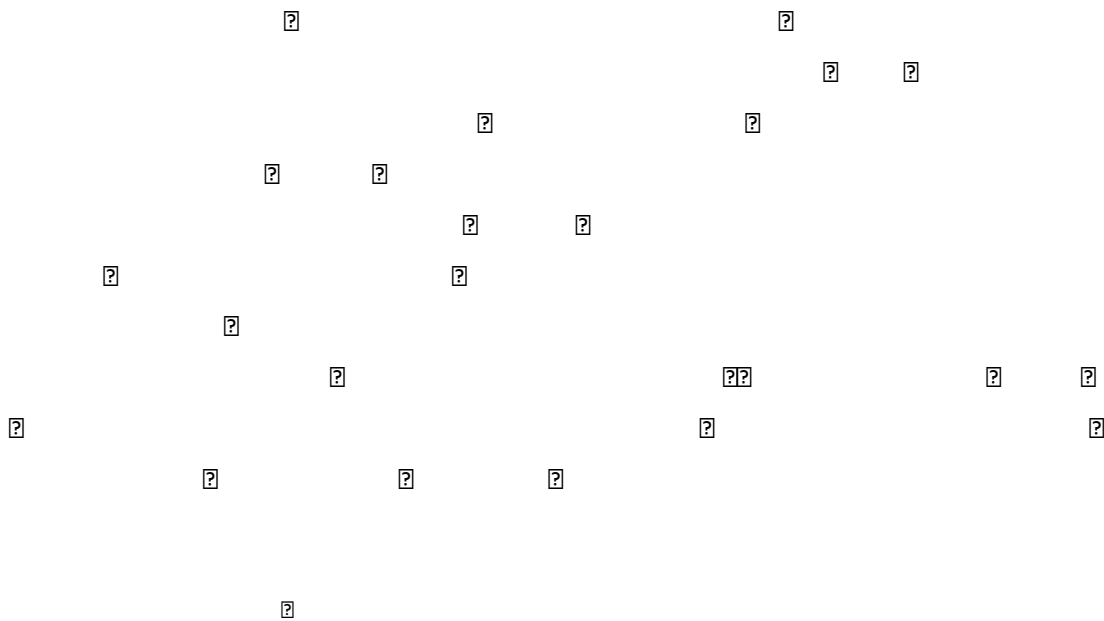








#### 4.5.1.1. Rastreo de dadores e testes serológicos

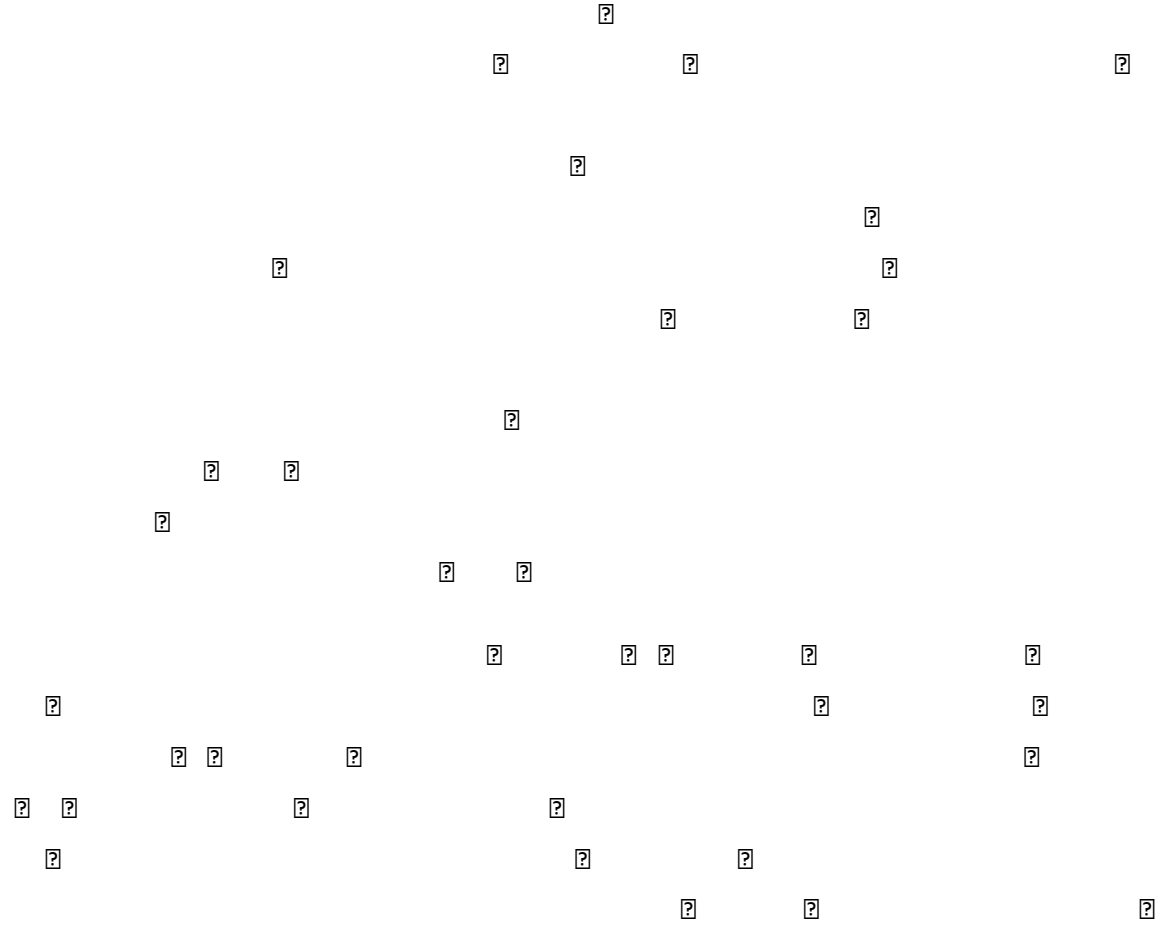


**Fatores Sociais**

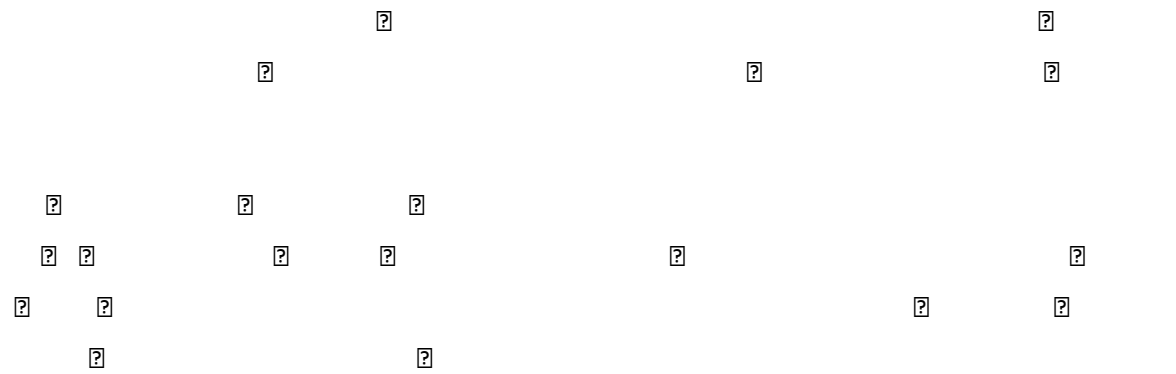
**Antecedentes médicos**

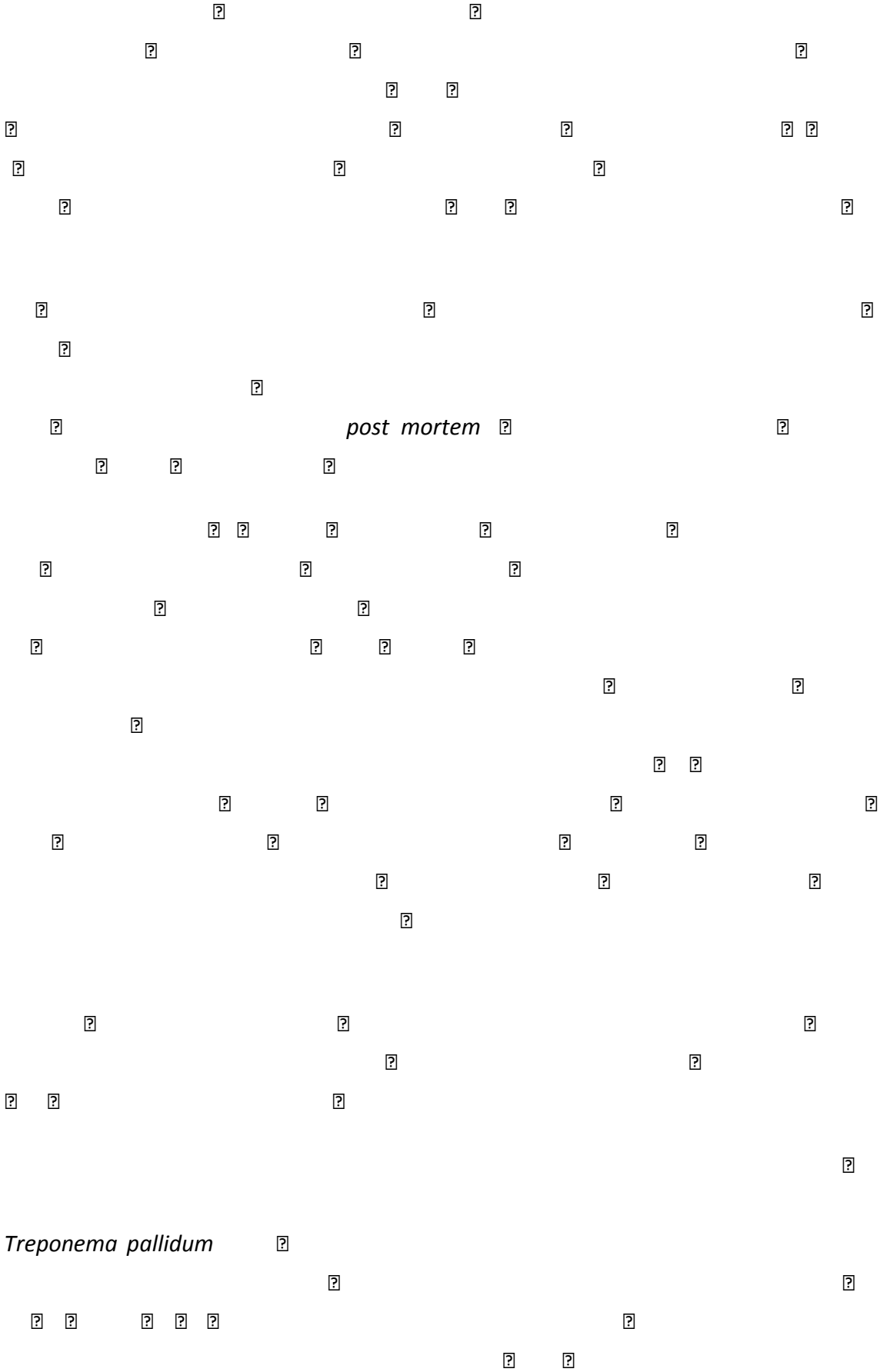


# Infeções agudas



## 4.5.1.2. Colheita de tecidos alógenos





?

? ? ?

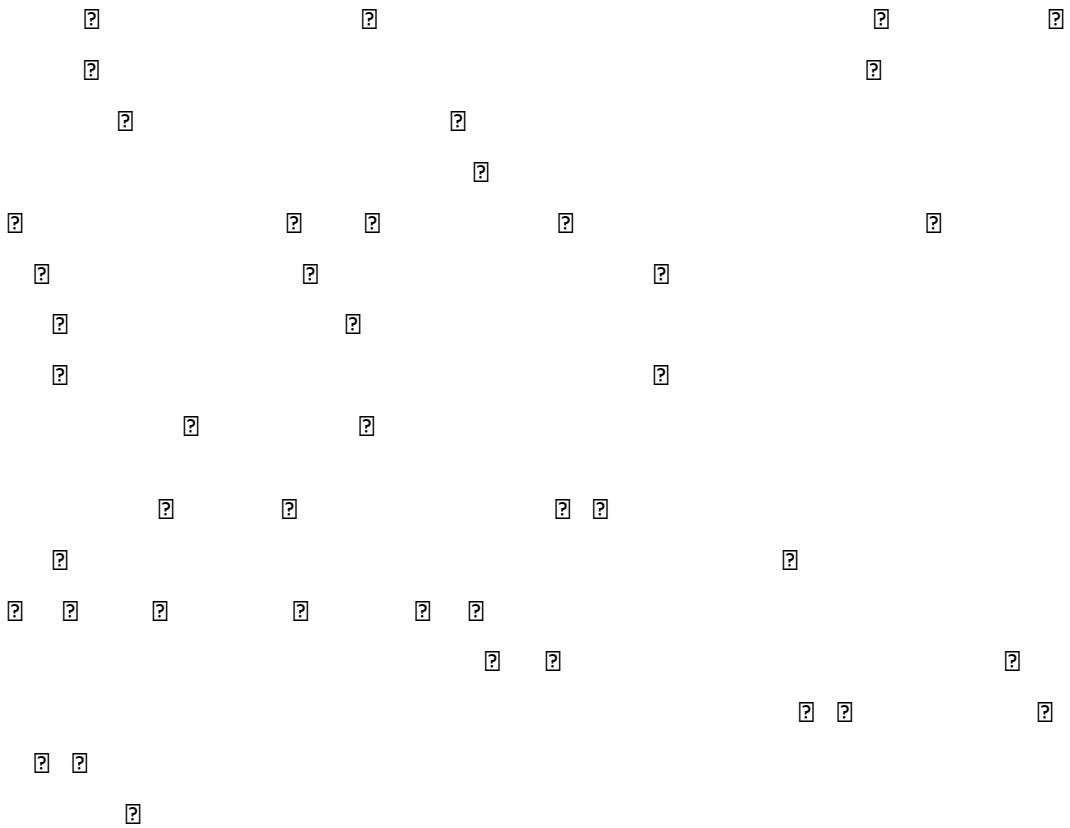
?

?

?

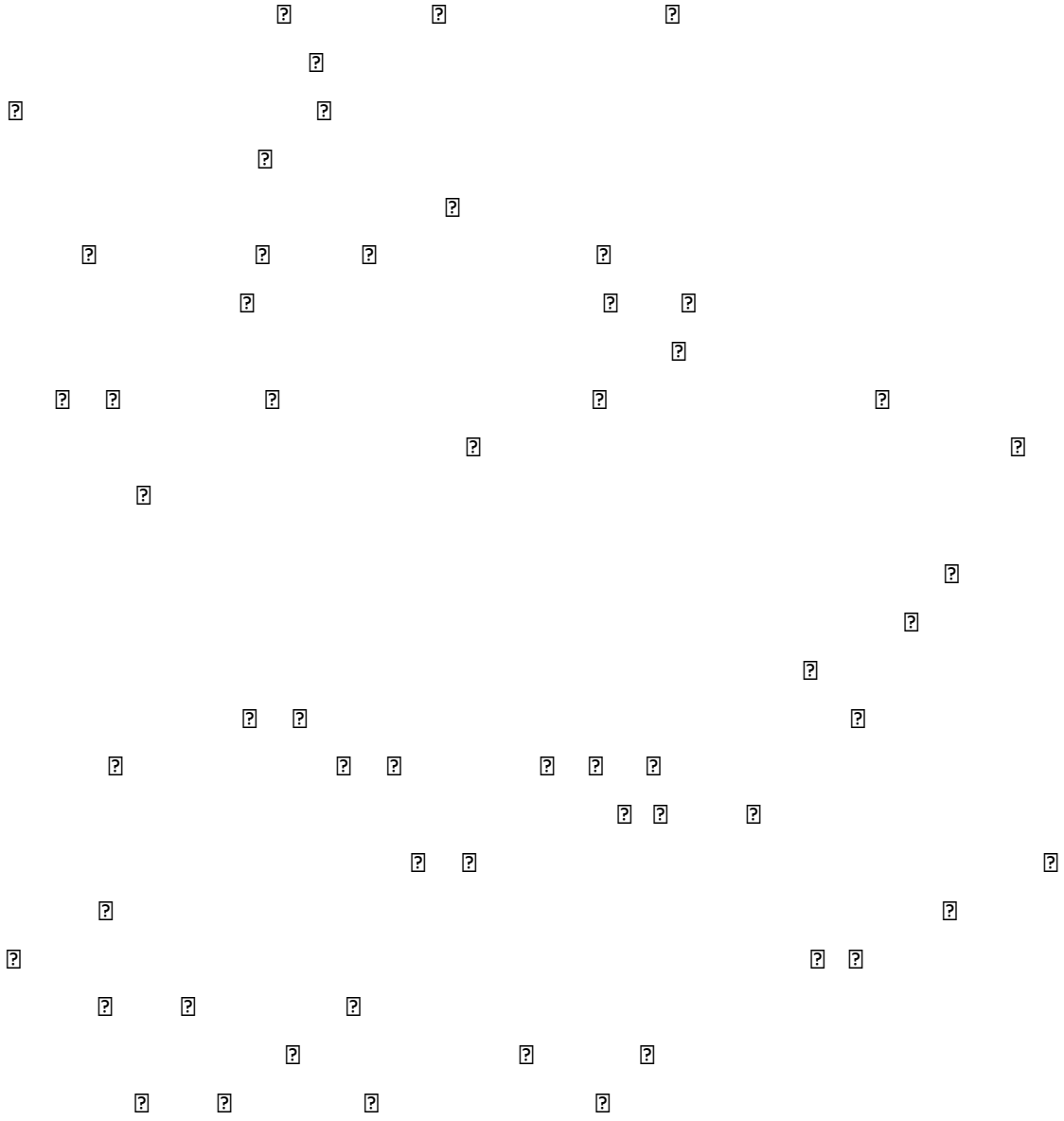
? ? ?

### 4.5.1.3. Processamento dos tecidos alógenos

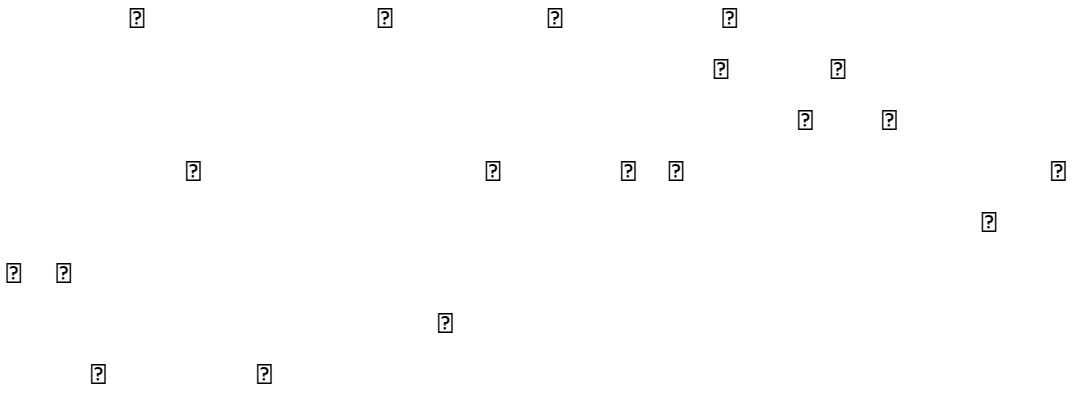


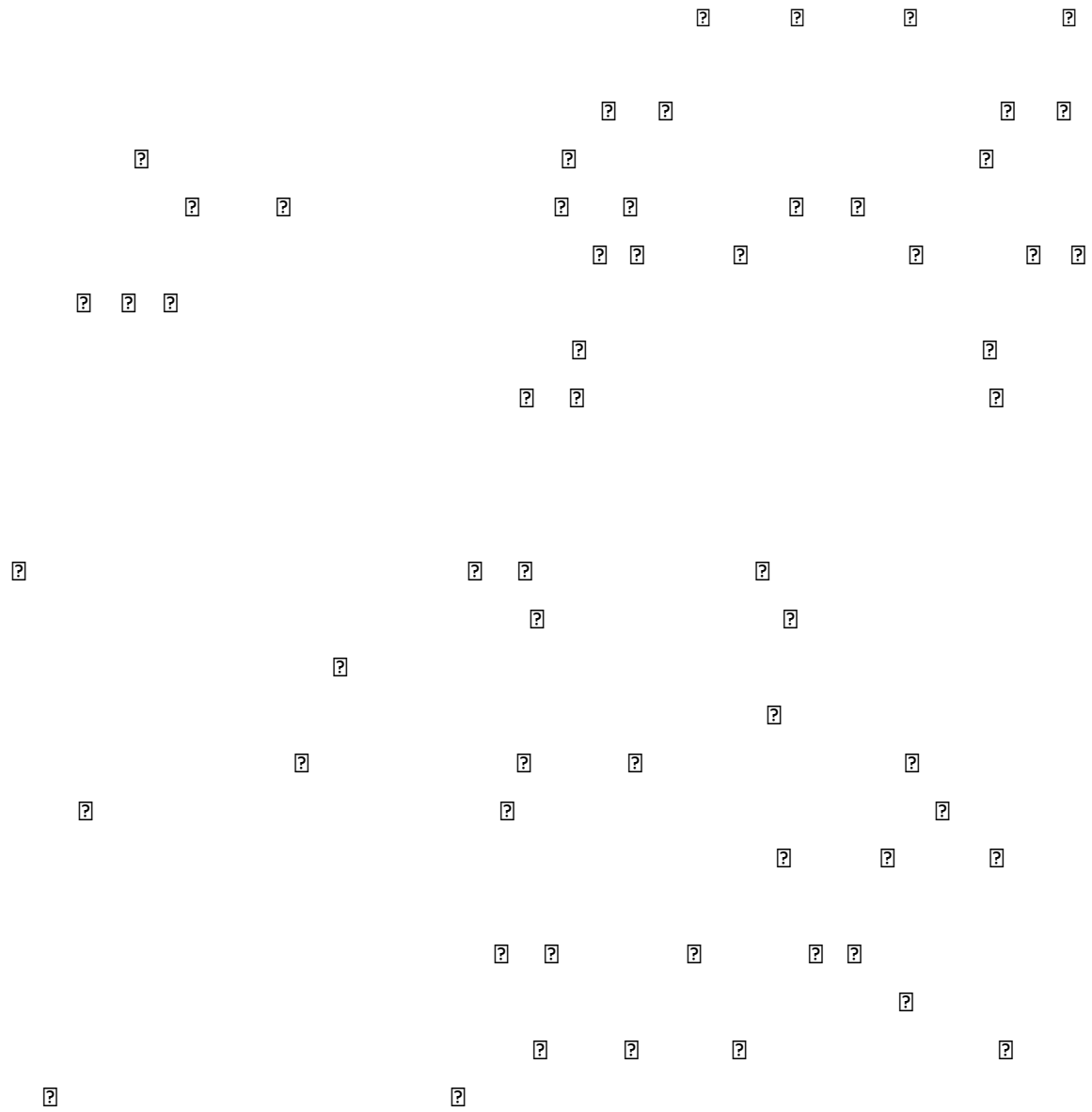
### Desinfecção e esterilização secundária



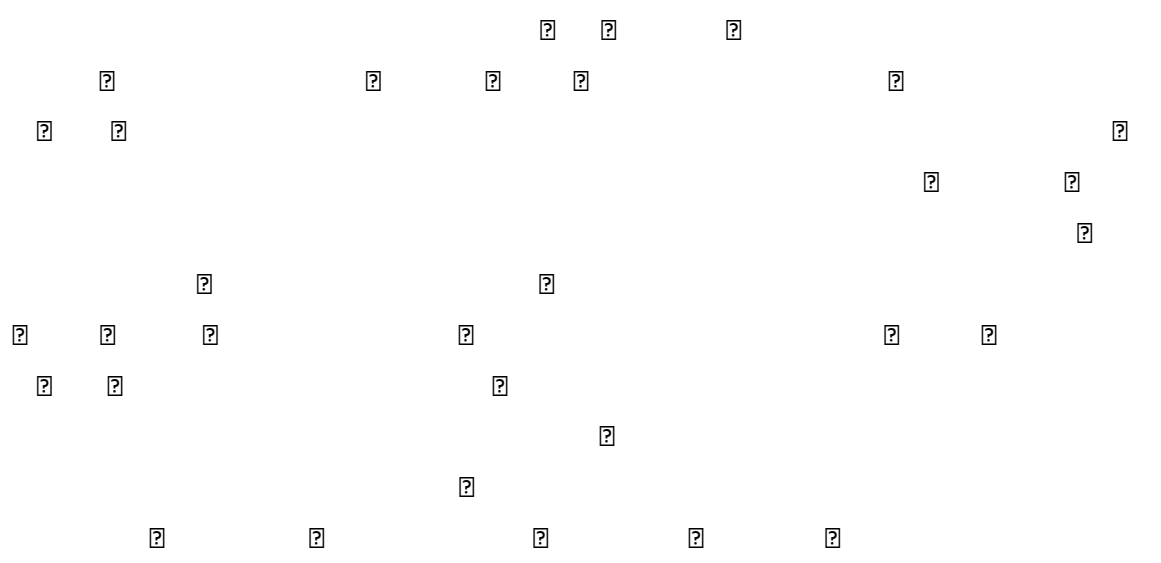


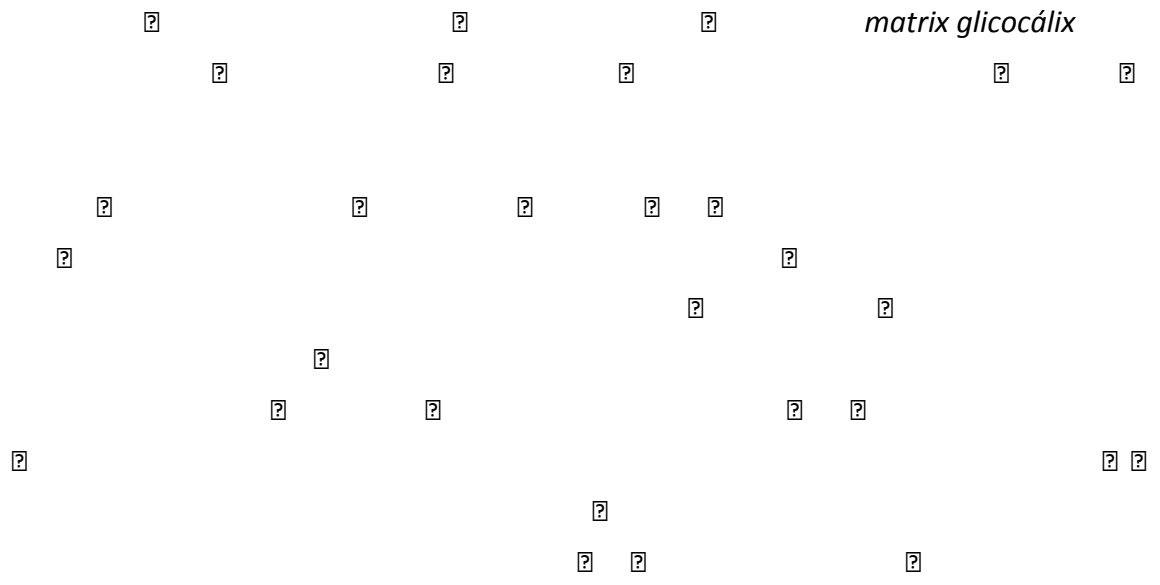
## Esterilização química





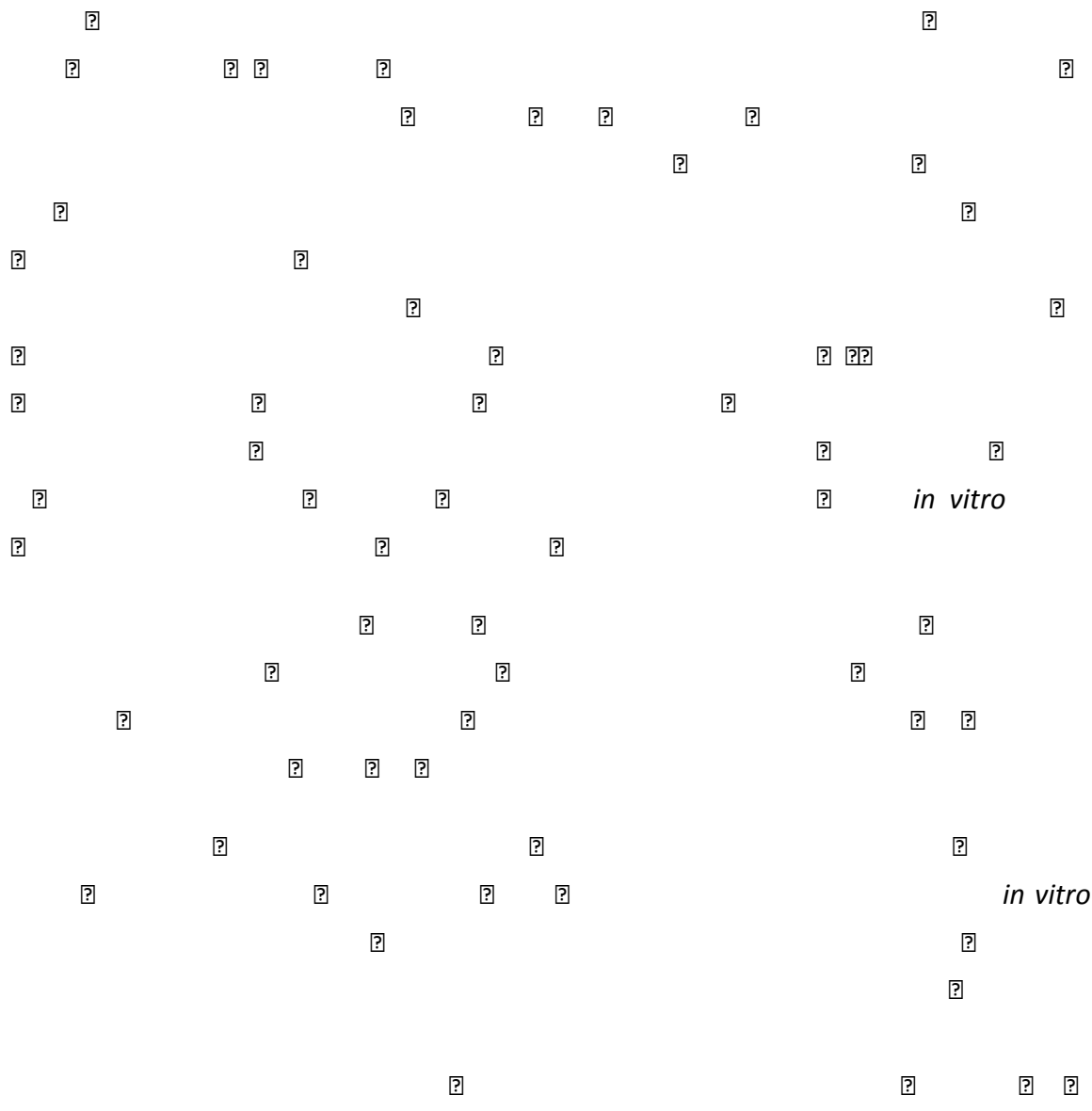
### Adição de antibióticos





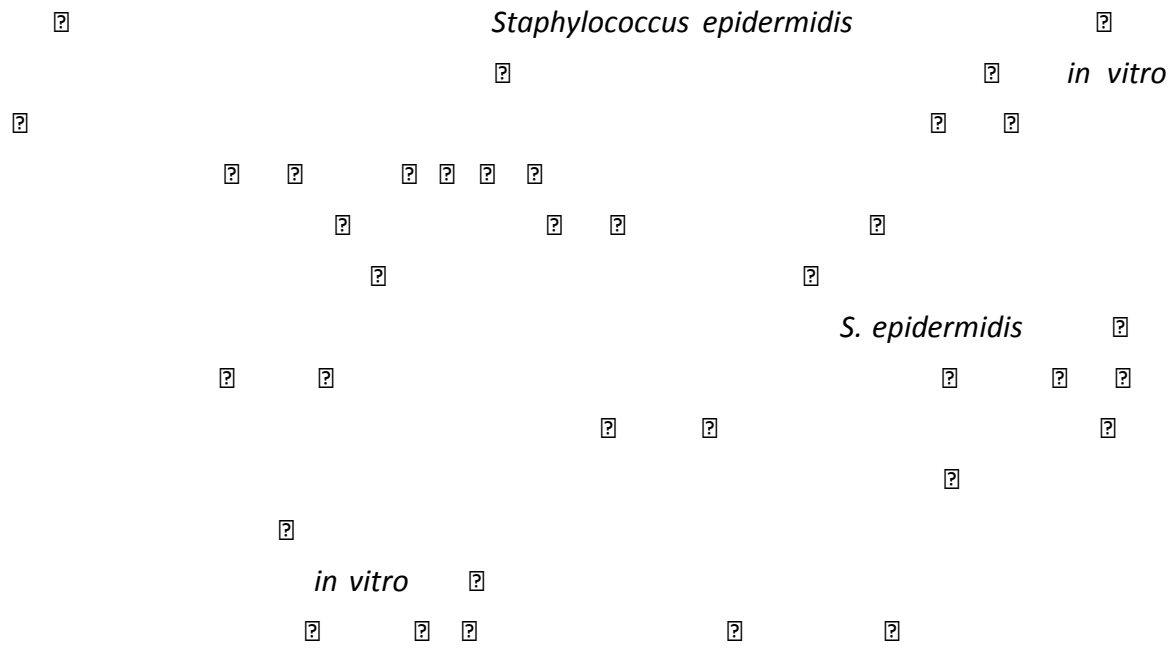
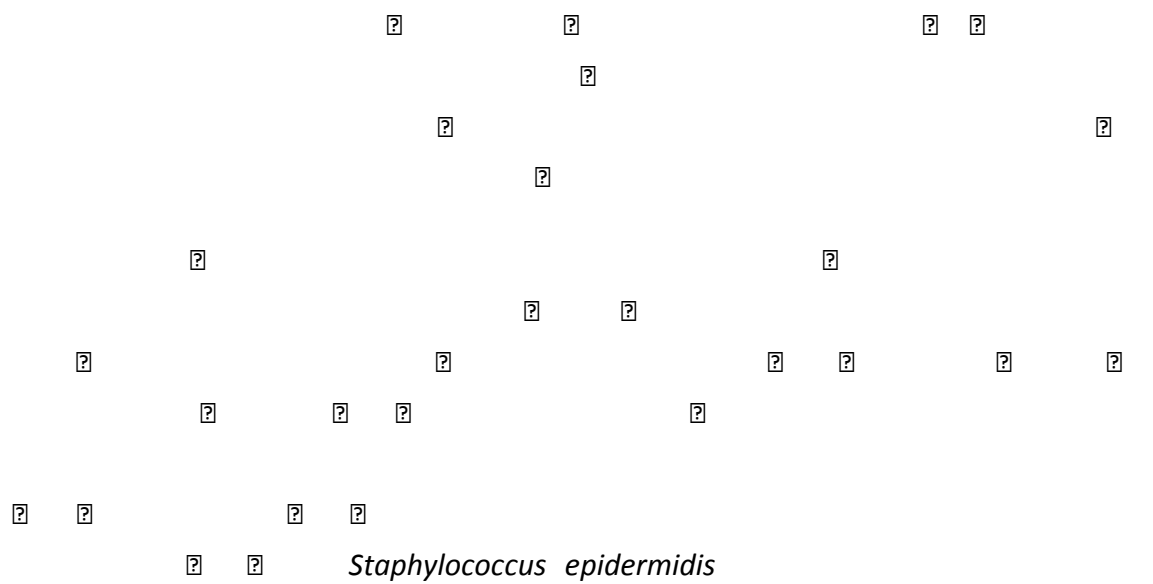
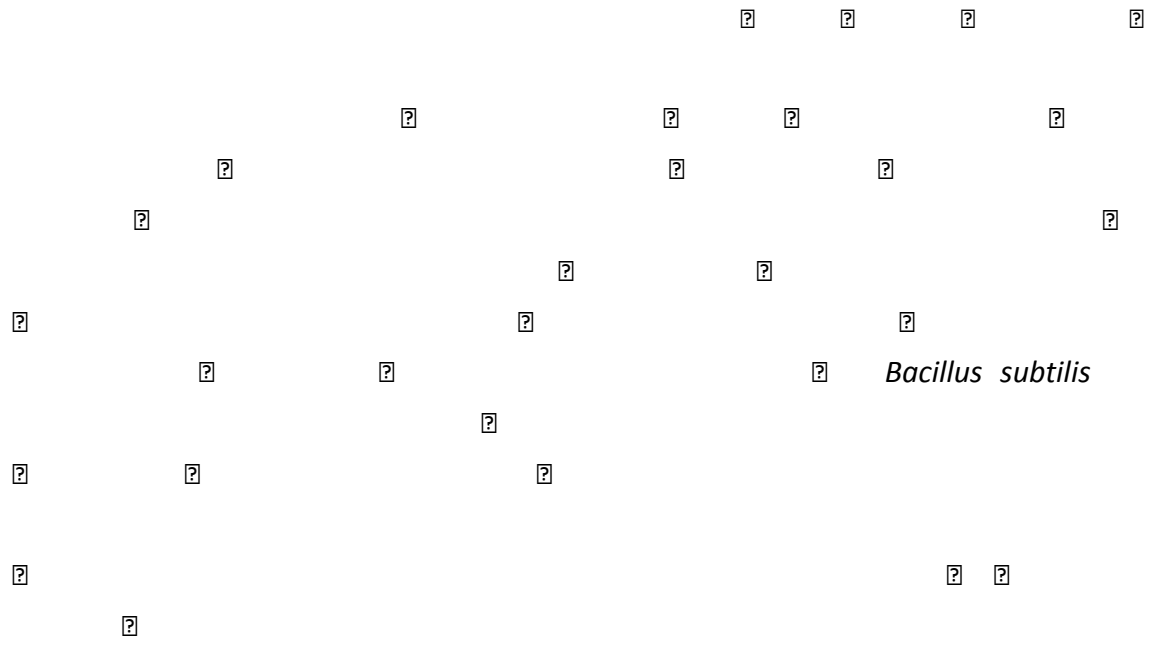
*matrix glicocálix*

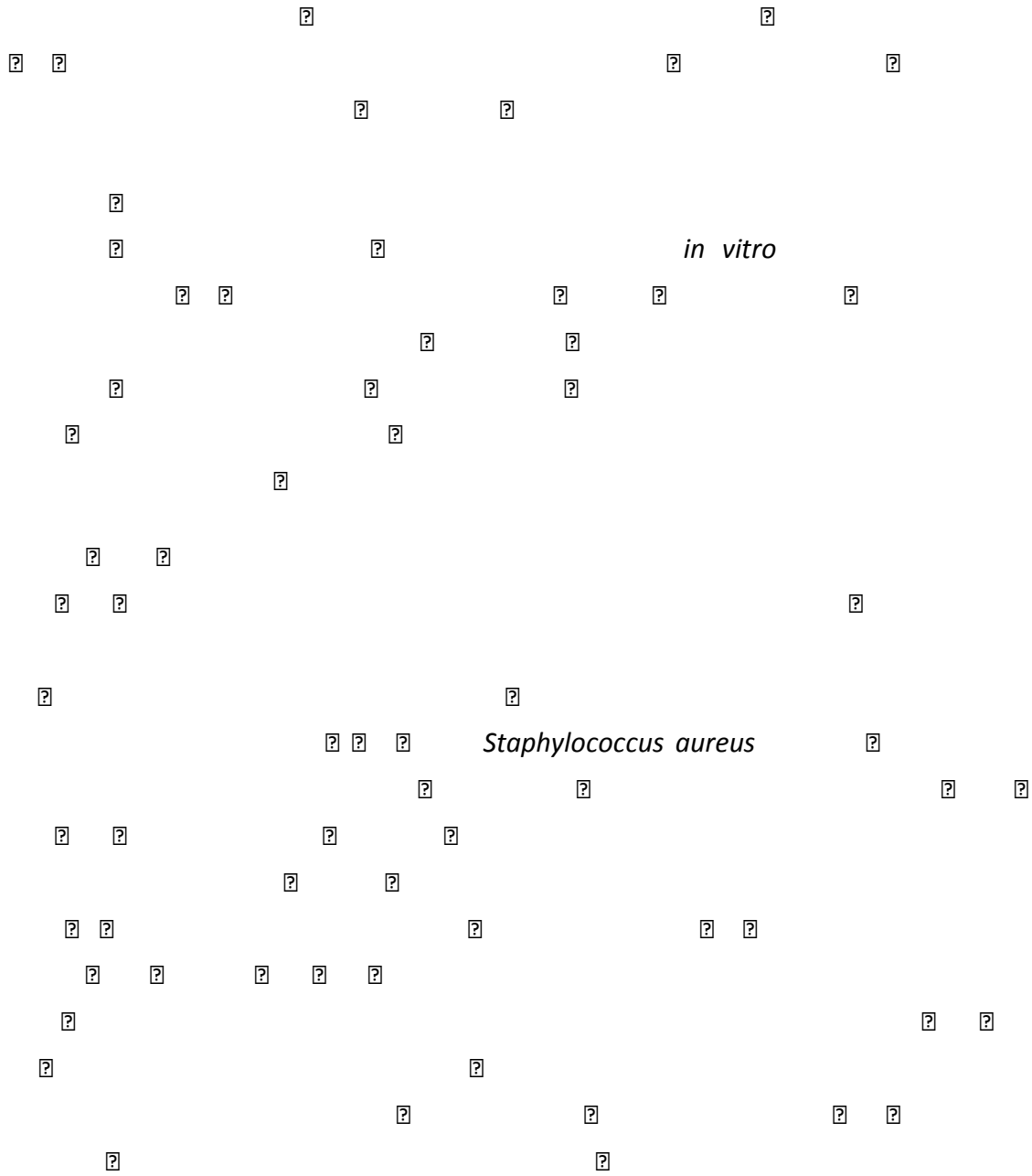
*Staphylococcus aureus*



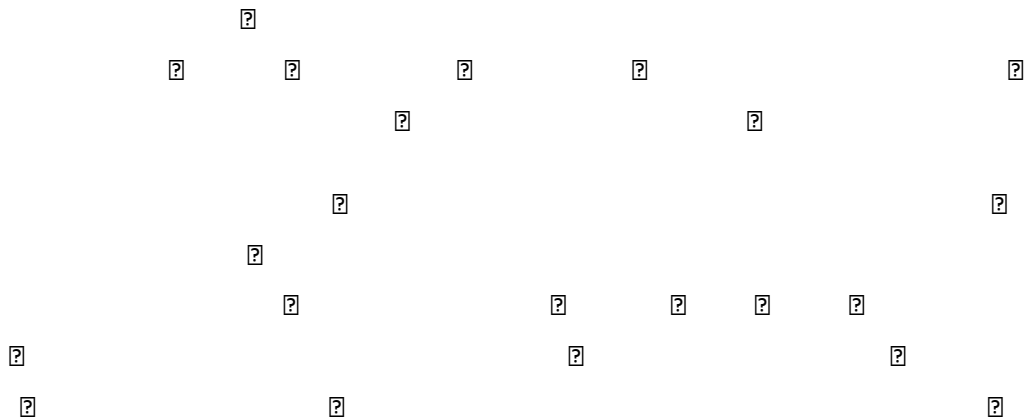
*in vitro*

*in vitro*

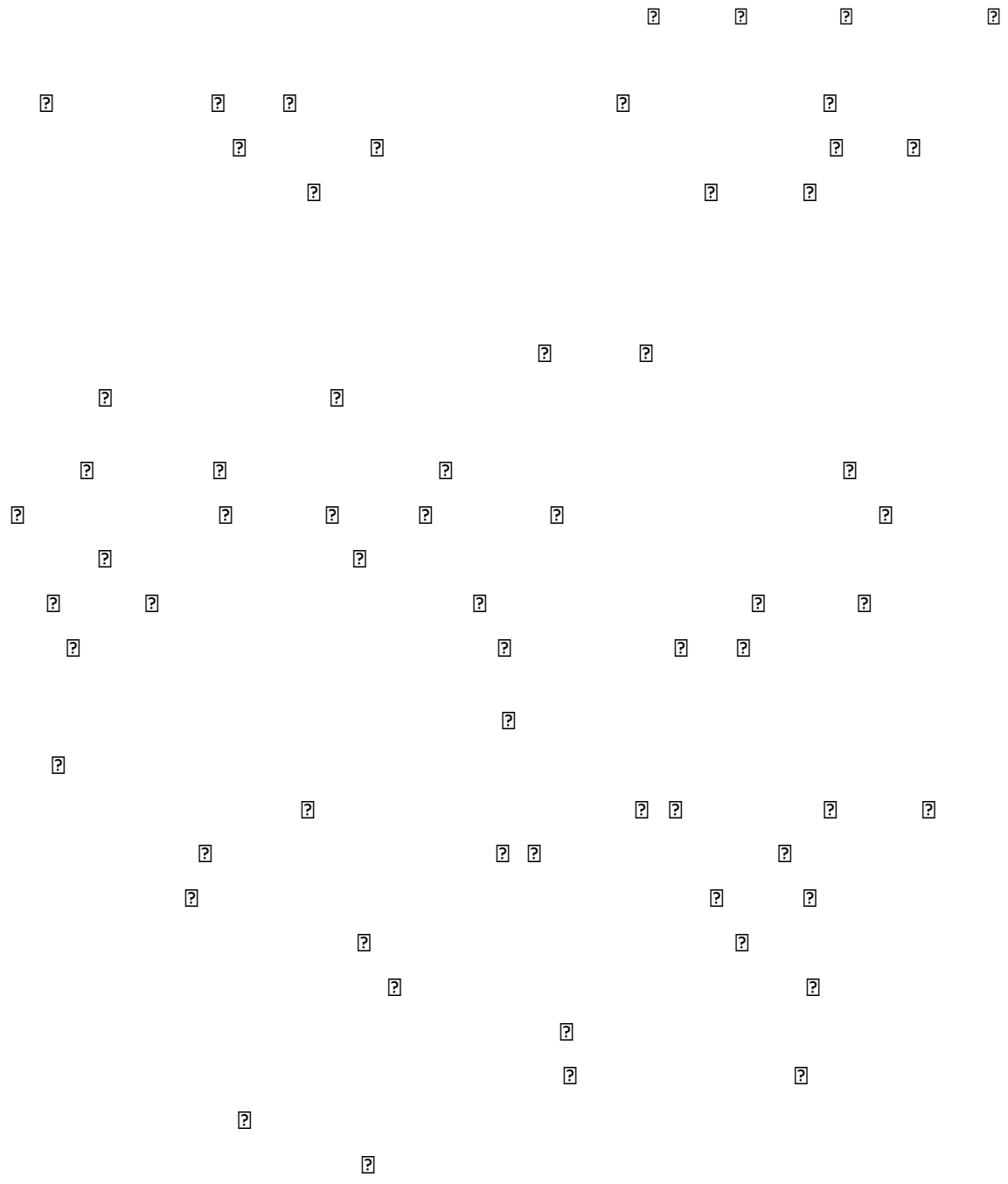




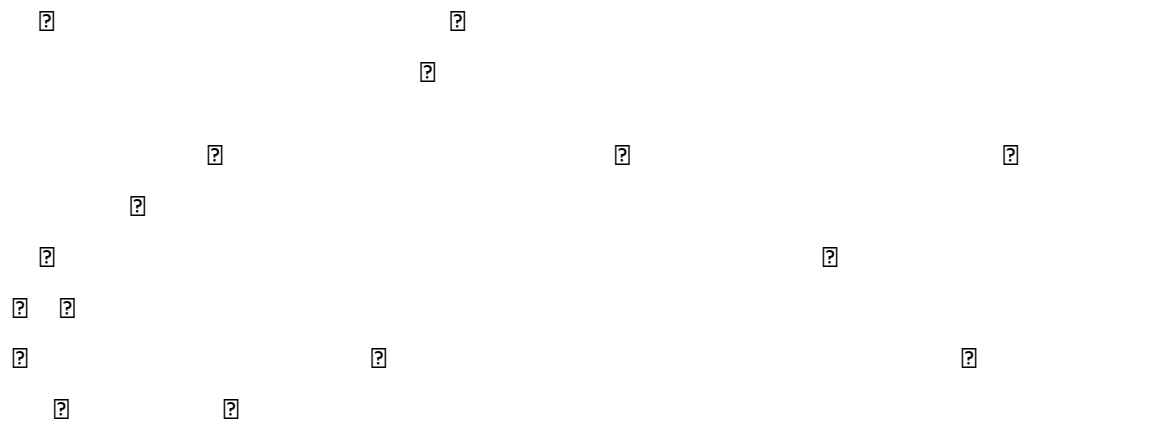
### Esterilização por radiação







*gamma*



?

?

?

?

?

?

*gamma*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*gamma*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*in vitro*

?

?

?

?

?

?

?

*Cocktail*

?

?

?

?

*gamma*

?

?

?

?

?

### Métodos combinados de esterilização

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

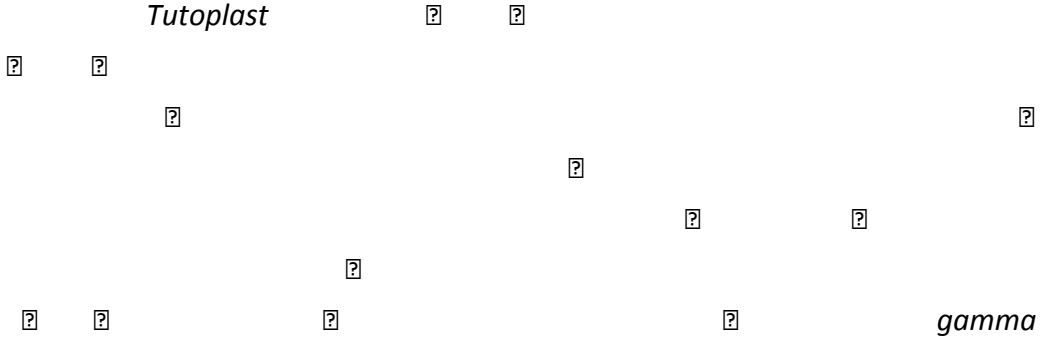
?

?

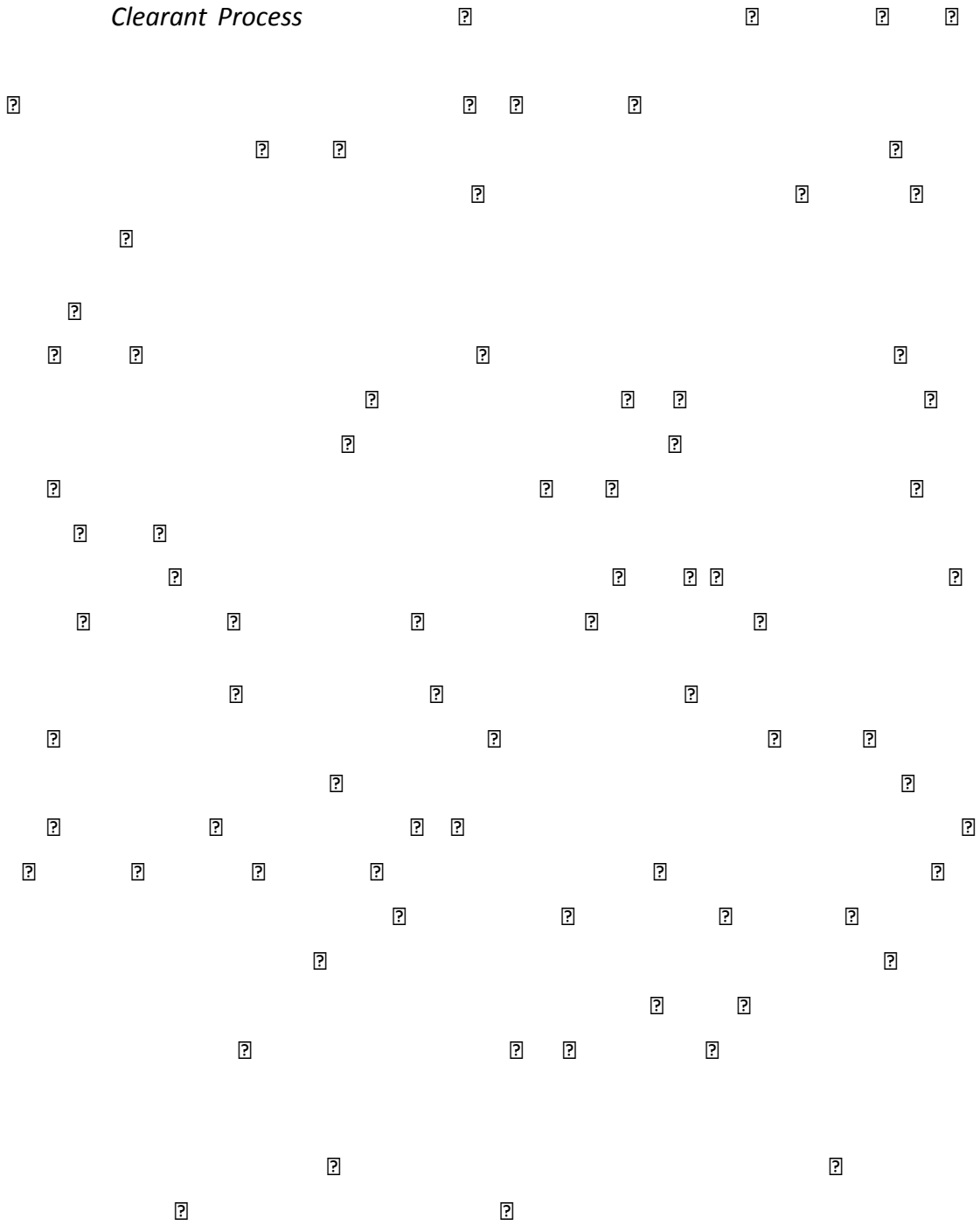
?

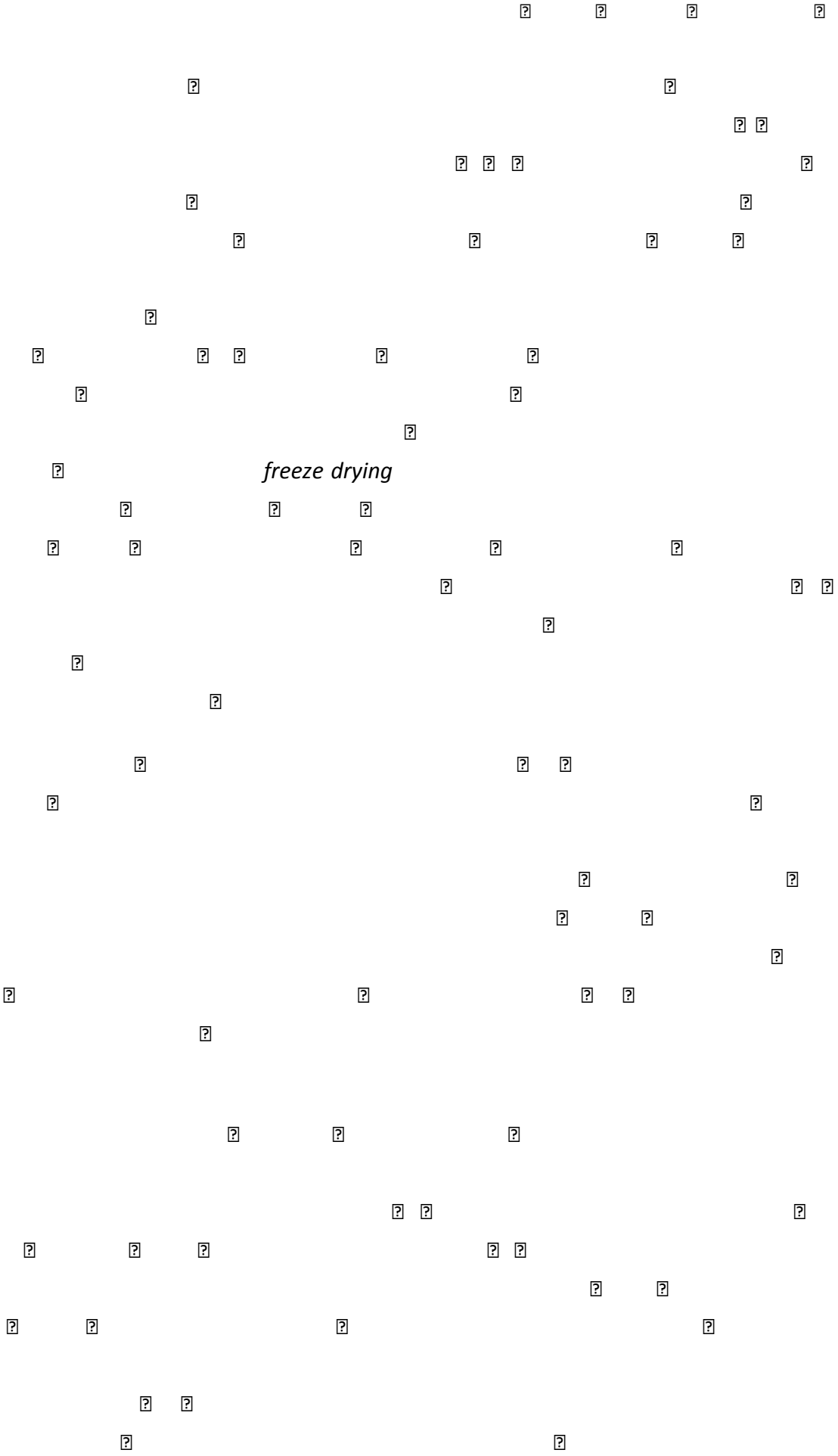
?

*Tutoplast*



*Clearant Process*





?

?

?

?

?

?

## Processamento dos aloenxertos ósseos do Banco de Tecidos Ósseos do Centro Hospitalar da Universidade de Coimbra

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

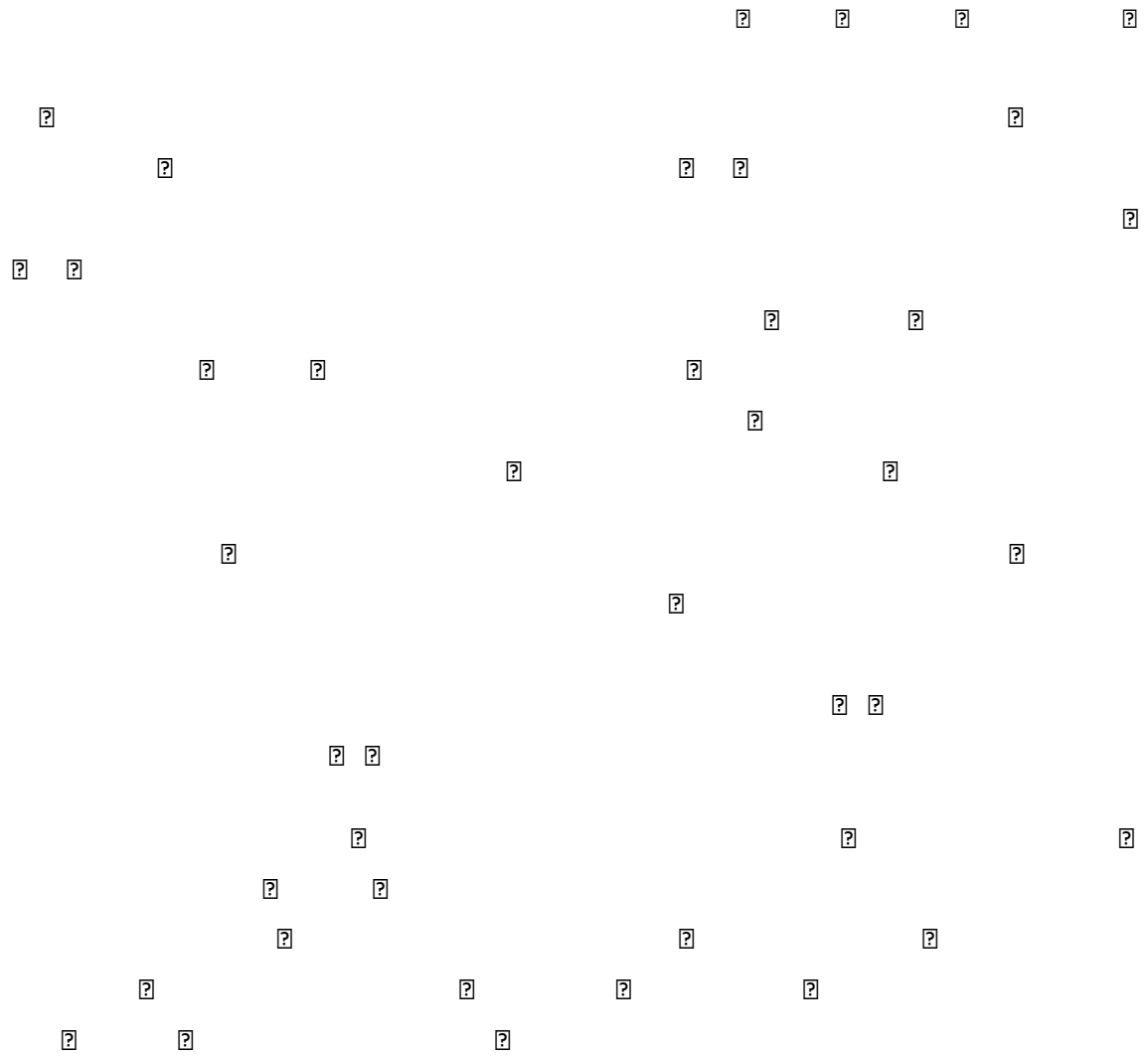
?

?

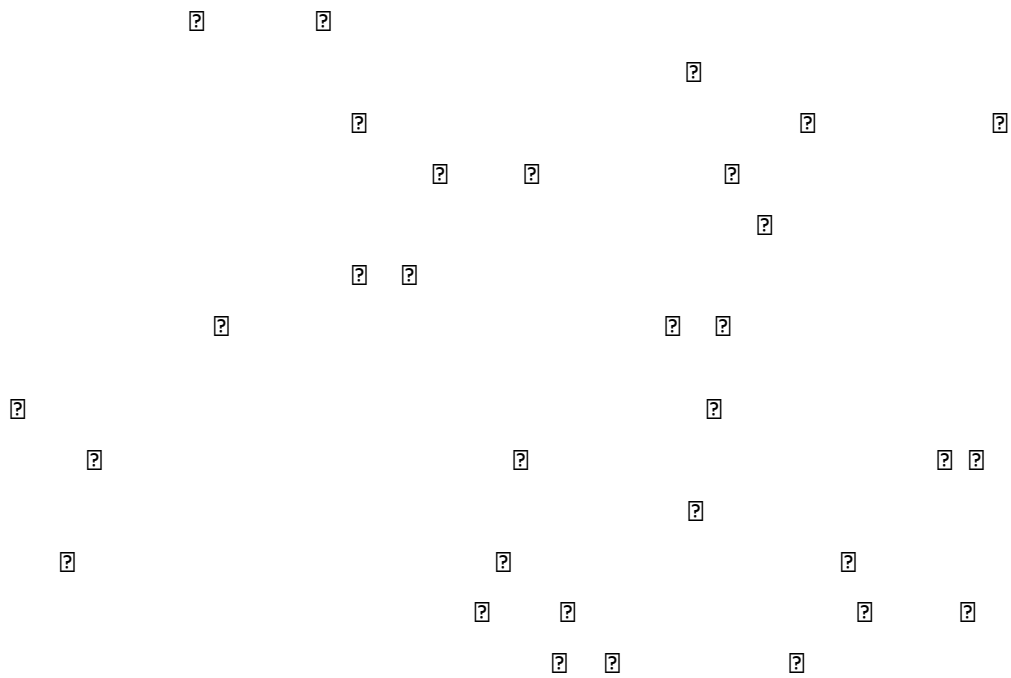
?

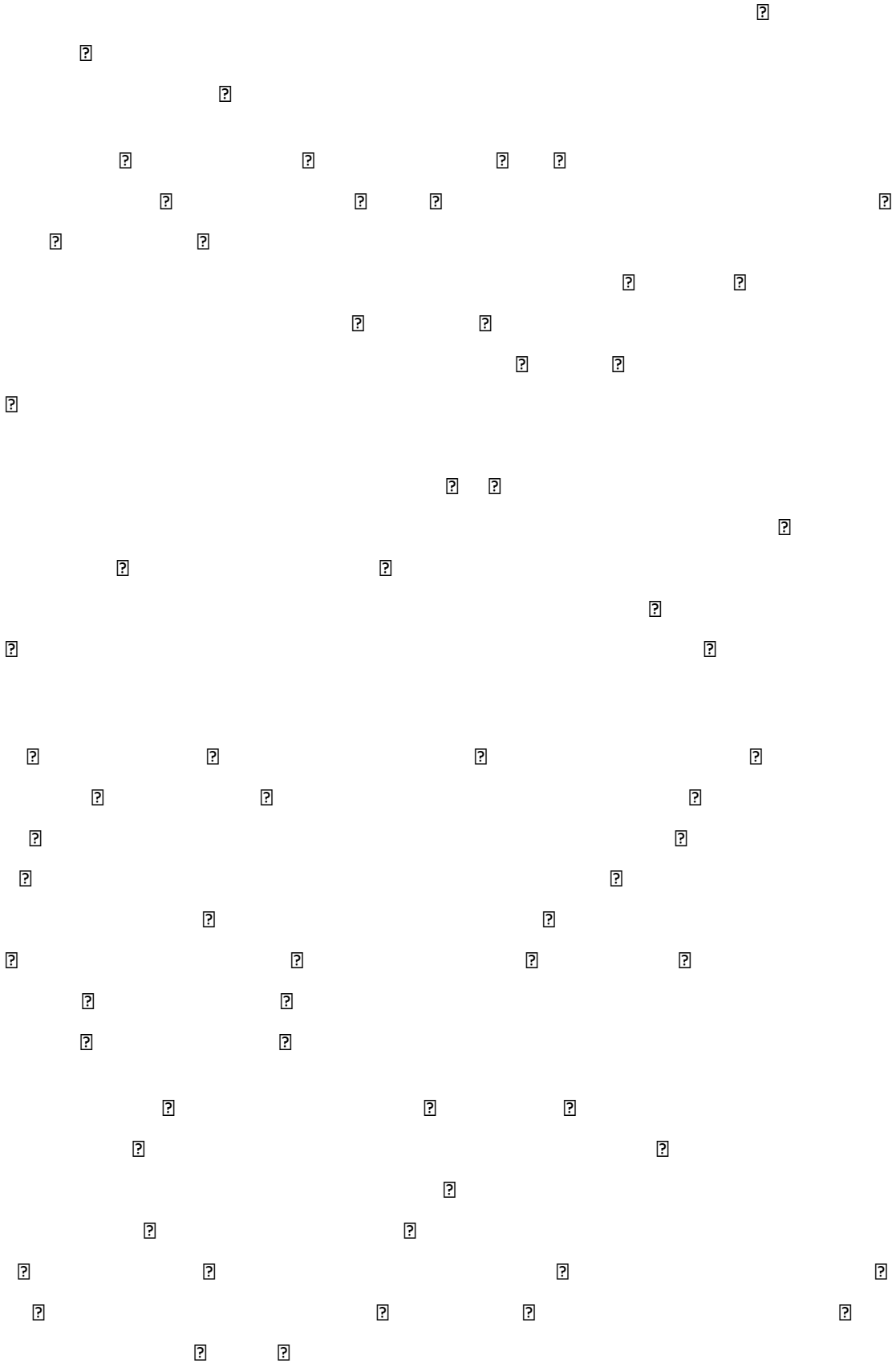
?

?



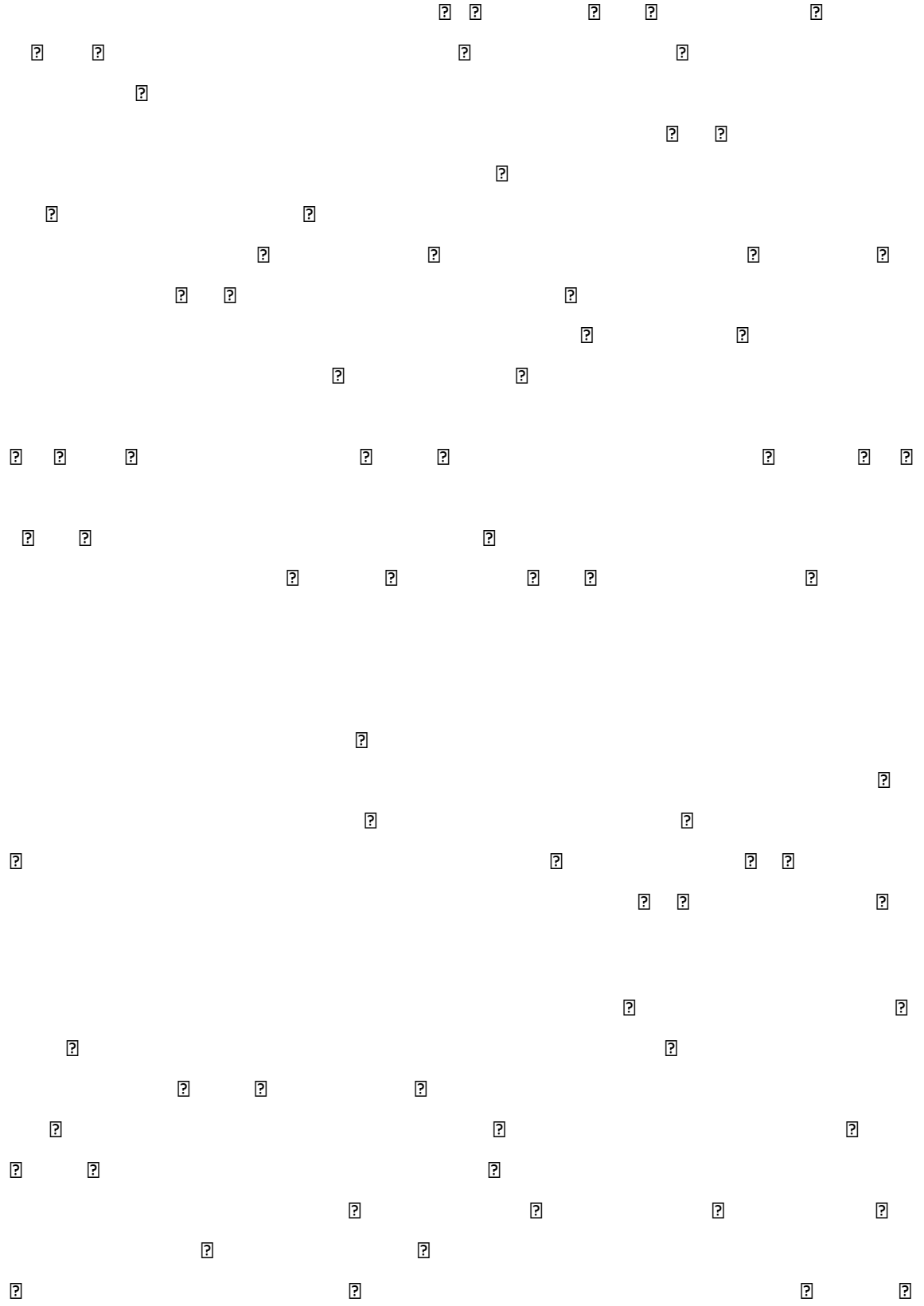
#### 4.5.1.4. Conservação prolongada dos aloenxertos



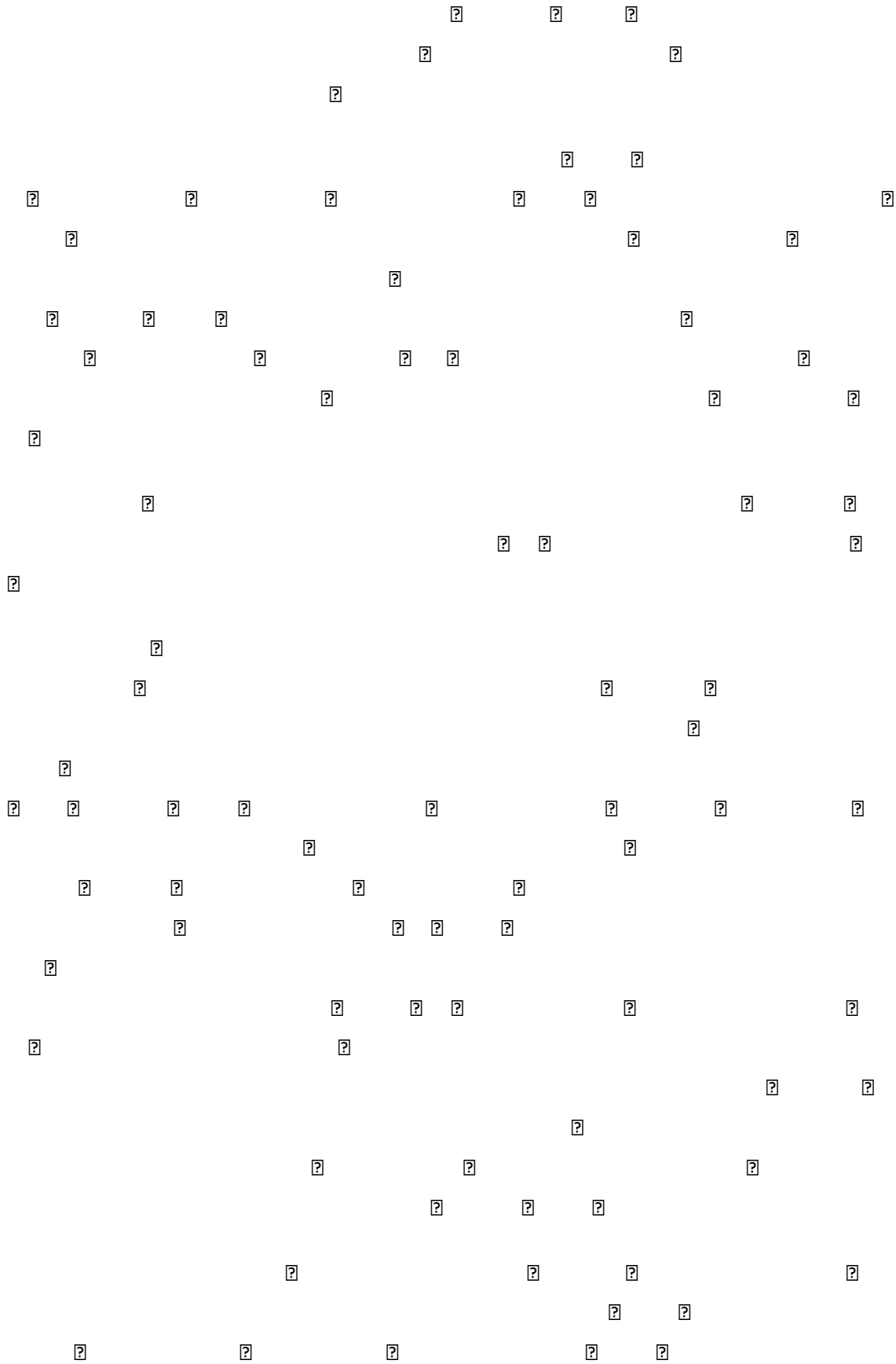




### 4.5.1.5. Acondicionamento e rastreamento dos tecidos alógenos



## 4.5.2. Organização e normas dos Bancos de Tecidos



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

*Approach to the Regulation of Cellular and Tissue-Based Products*  
*Regulation of Human Tissue*

*A proposed*  
*Reinventing the*  
1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*online*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

### Banco de Tecidos Músculo-esqueléticos Brasileiros

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

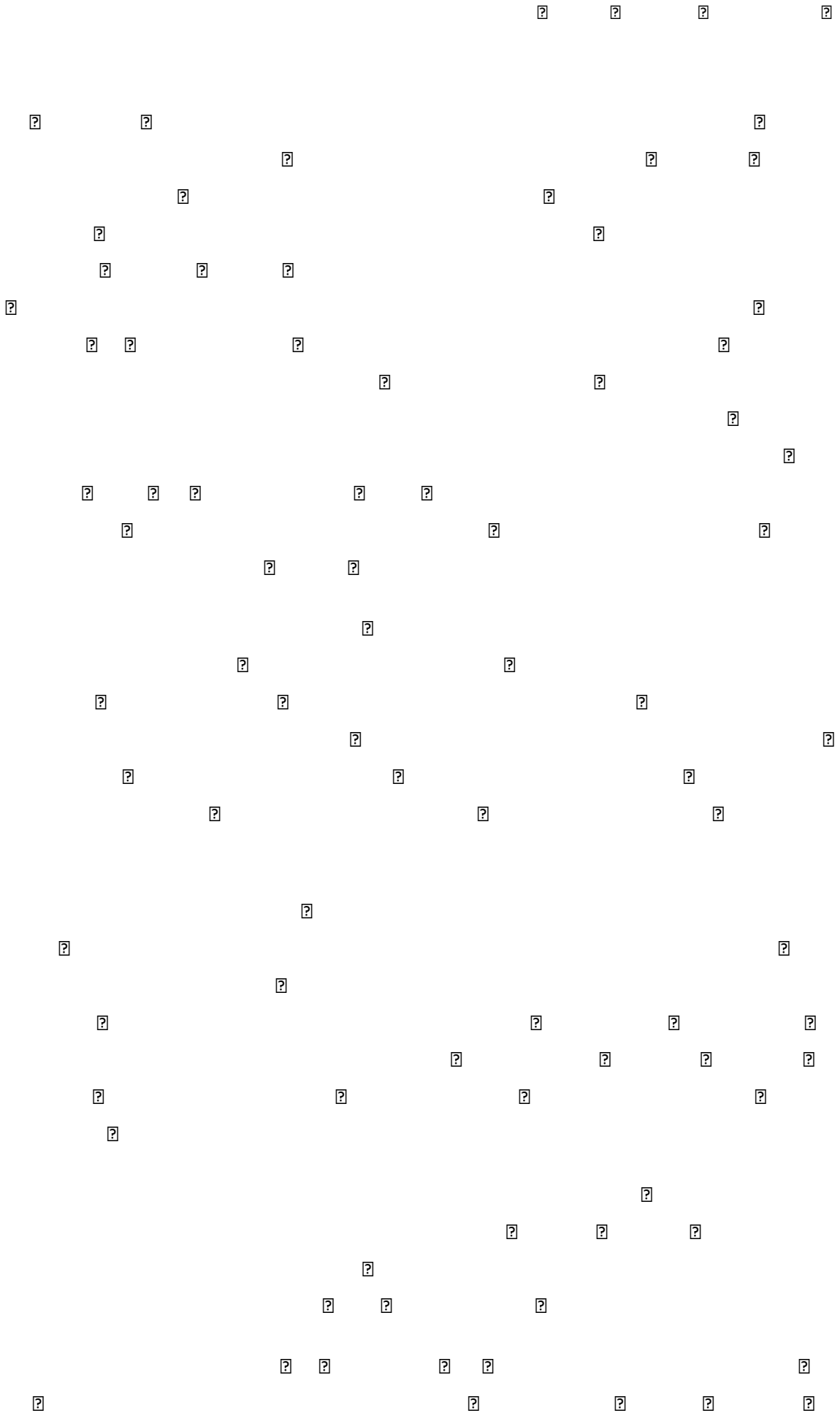
?

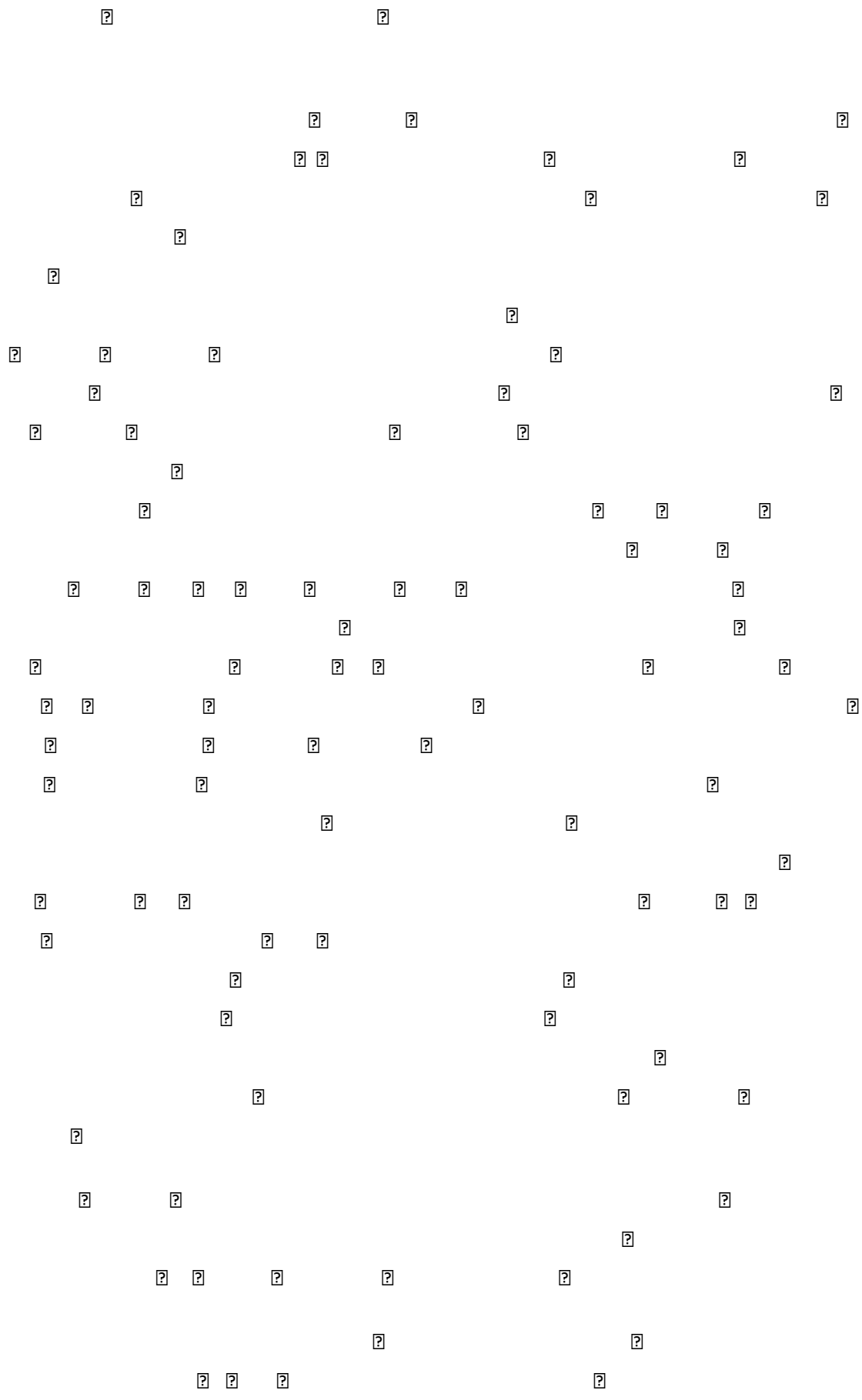
?

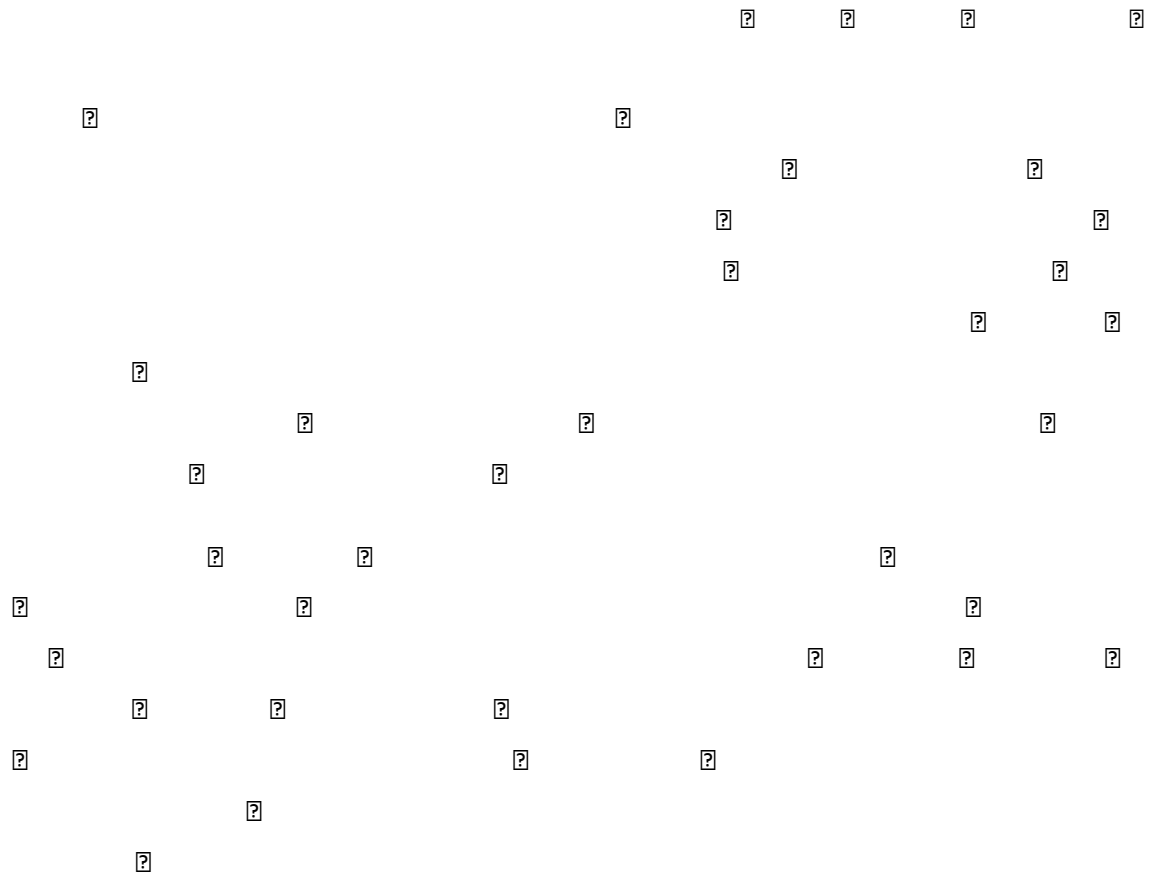
?

?

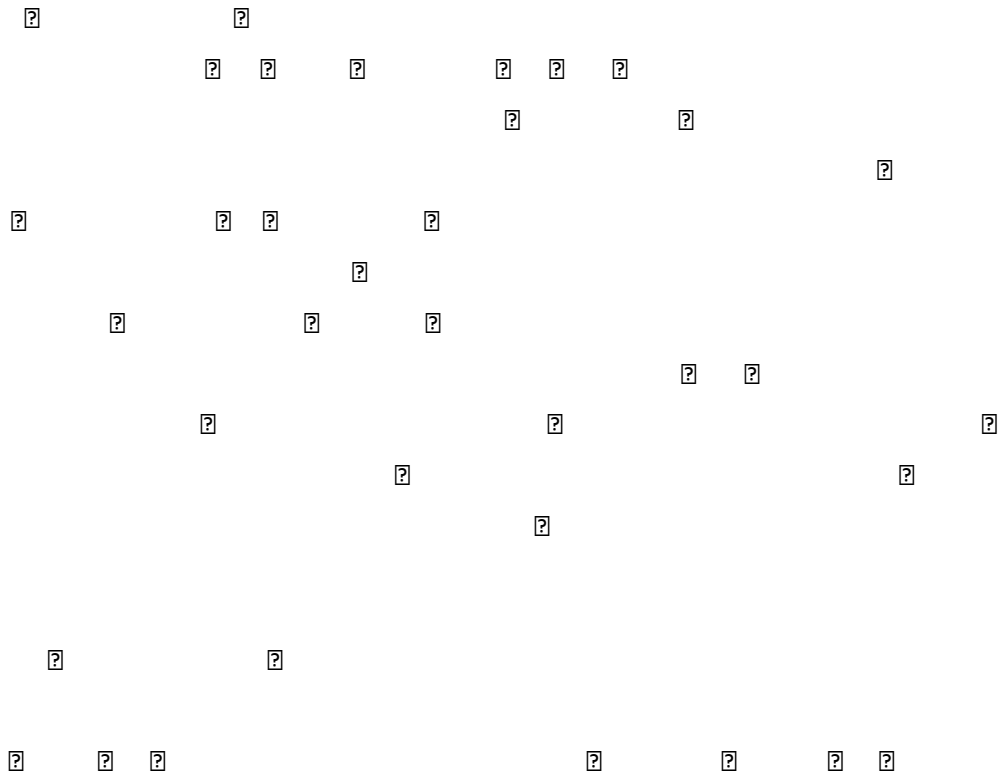
?





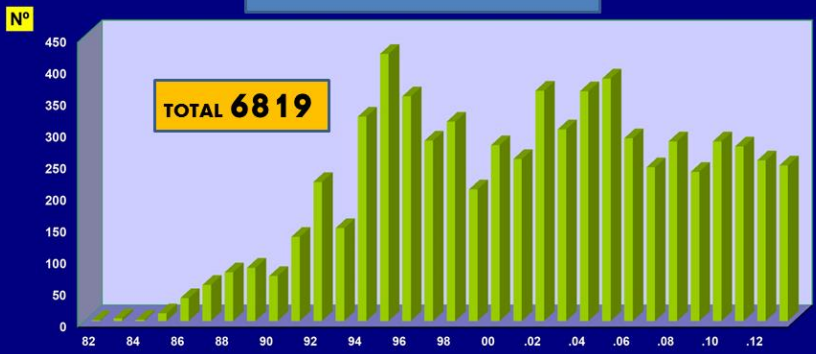


#### 4.5.3. Banco de Tecidos Ósseos do Centro Hospitalar Universitário de Coimbra



# BANCO DE TECIDOS ÓSSEOS DO CHUC

## Aloenxertos aplicados 1982-2013



|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1982-1 | 83-4   | 84-2   | 85-12  | 86-38  | 87-57  | 88-37  | 89-84  | 90-71  | 91-133 |
| 92-220 | 93-147 | 94-323 | 95-422 | 96-355 | 97-285 | 98-315 | 99-208 | 00-278 | 01-256 |
| 02-364 | 03-303 | 04-363 | 05-383 | 06-289 | 07-243 | 08-284 | 09-236 | 10-284 | 11-276 |
| 12-254 | 13-246 |        |        |        |        |        |        |        |        |

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*post mortem*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

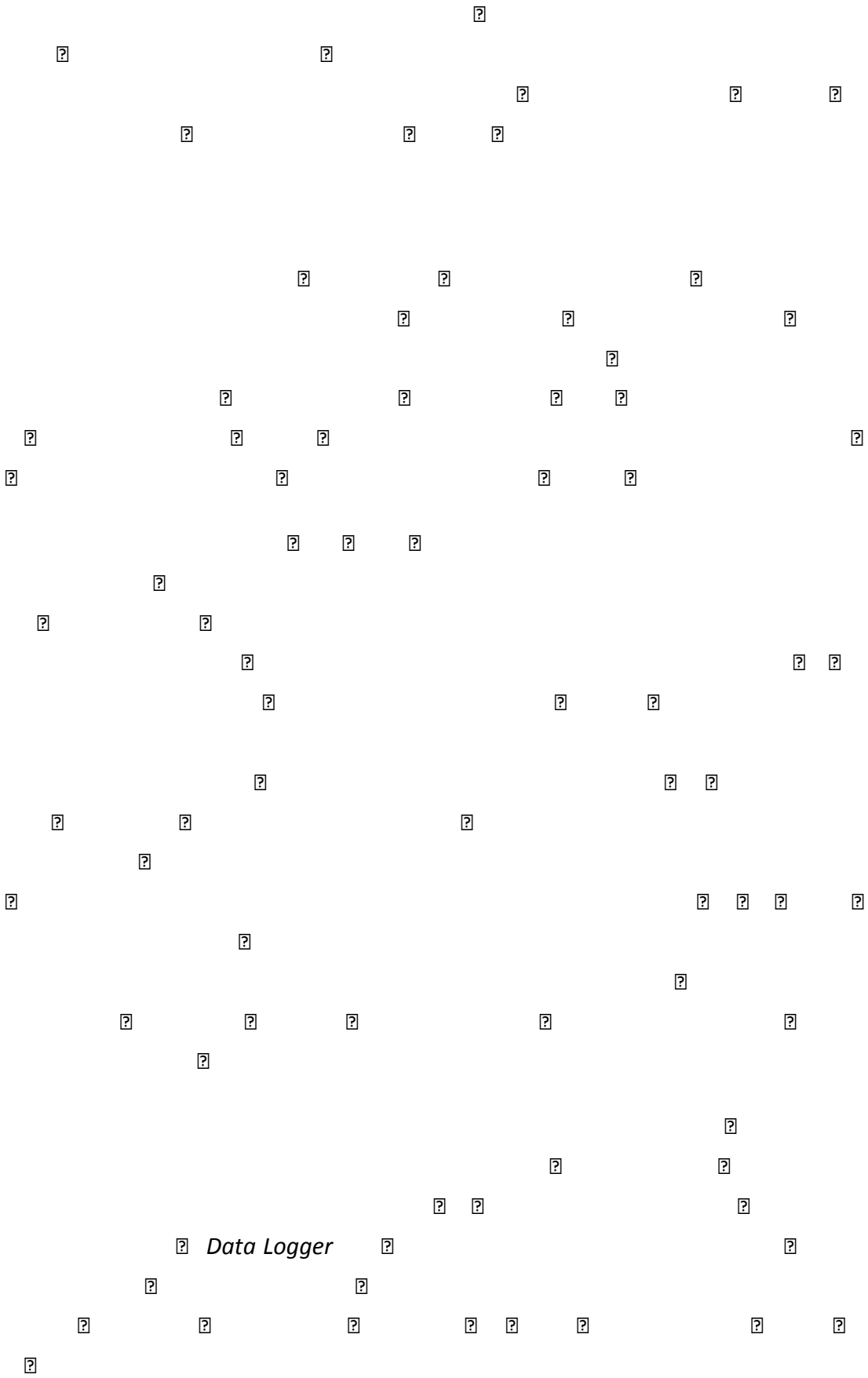
?

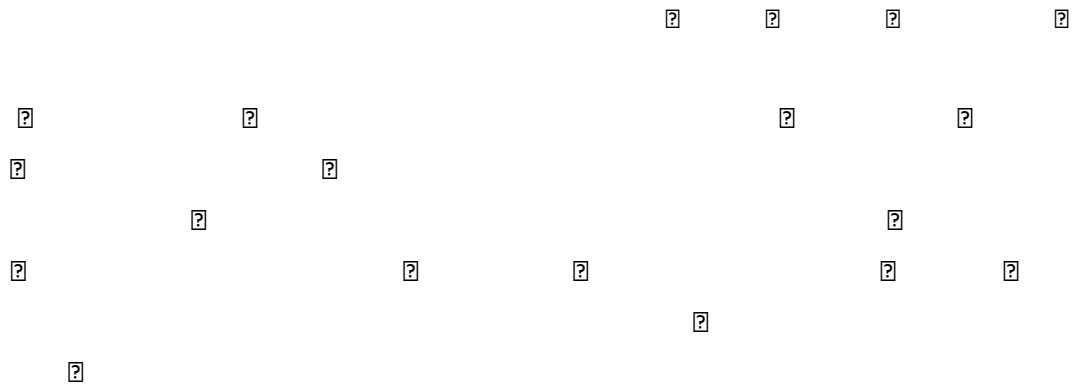
?

?

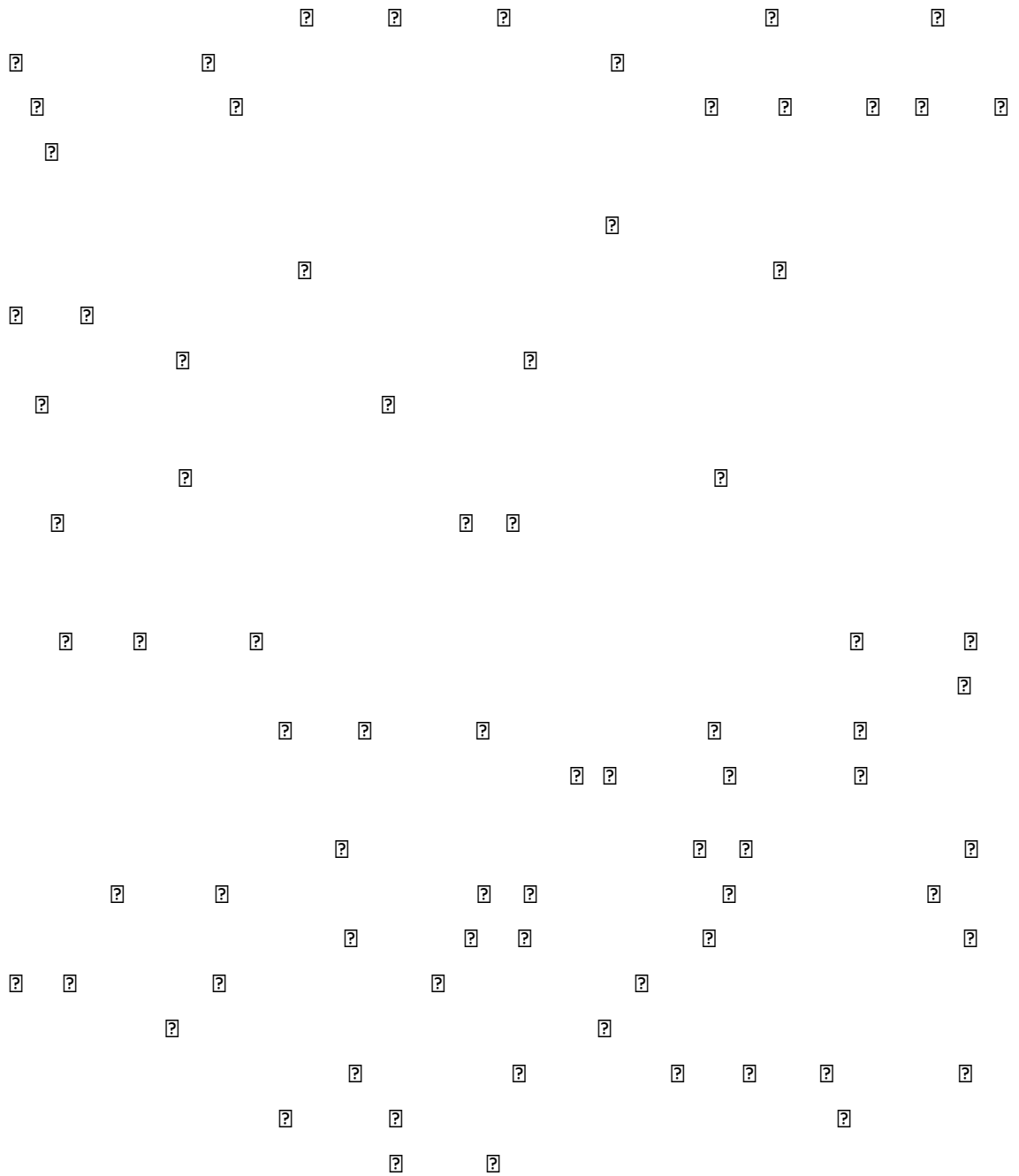
?

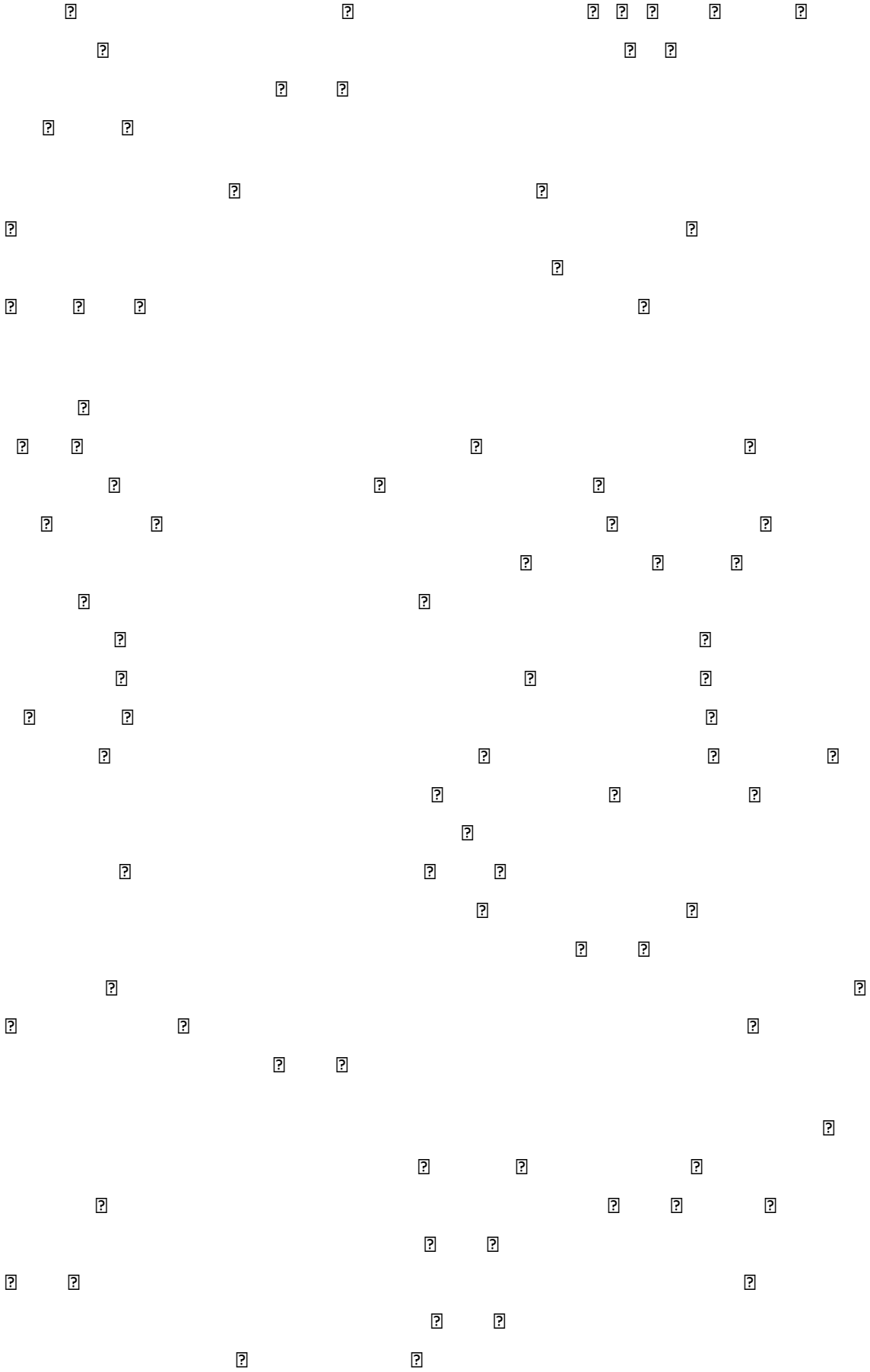
?

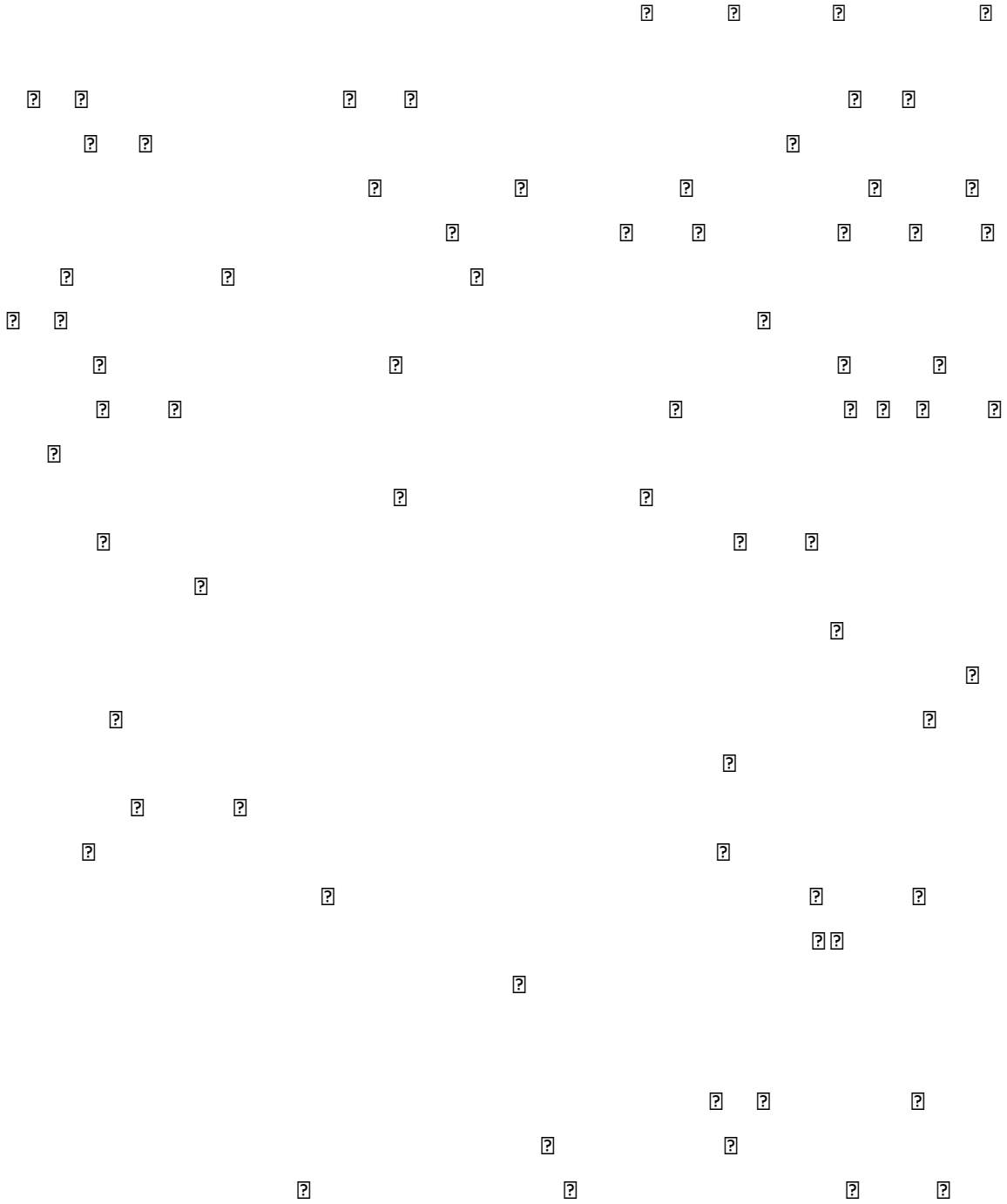




#### 4.5.4. Protocolo Cirúrgico para a aplicação dos Aloenxertos





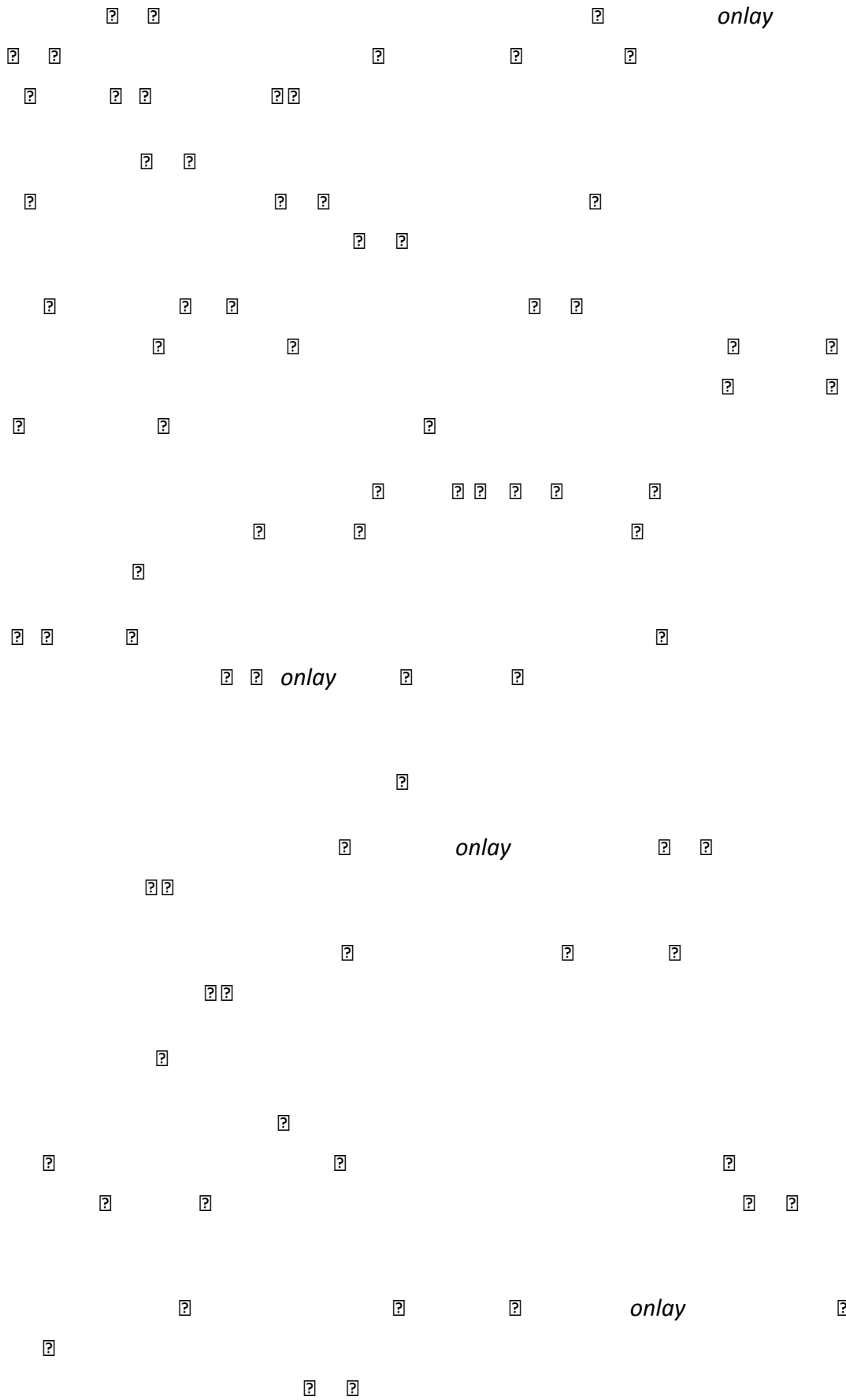




## **II - Objetivos Gerais**





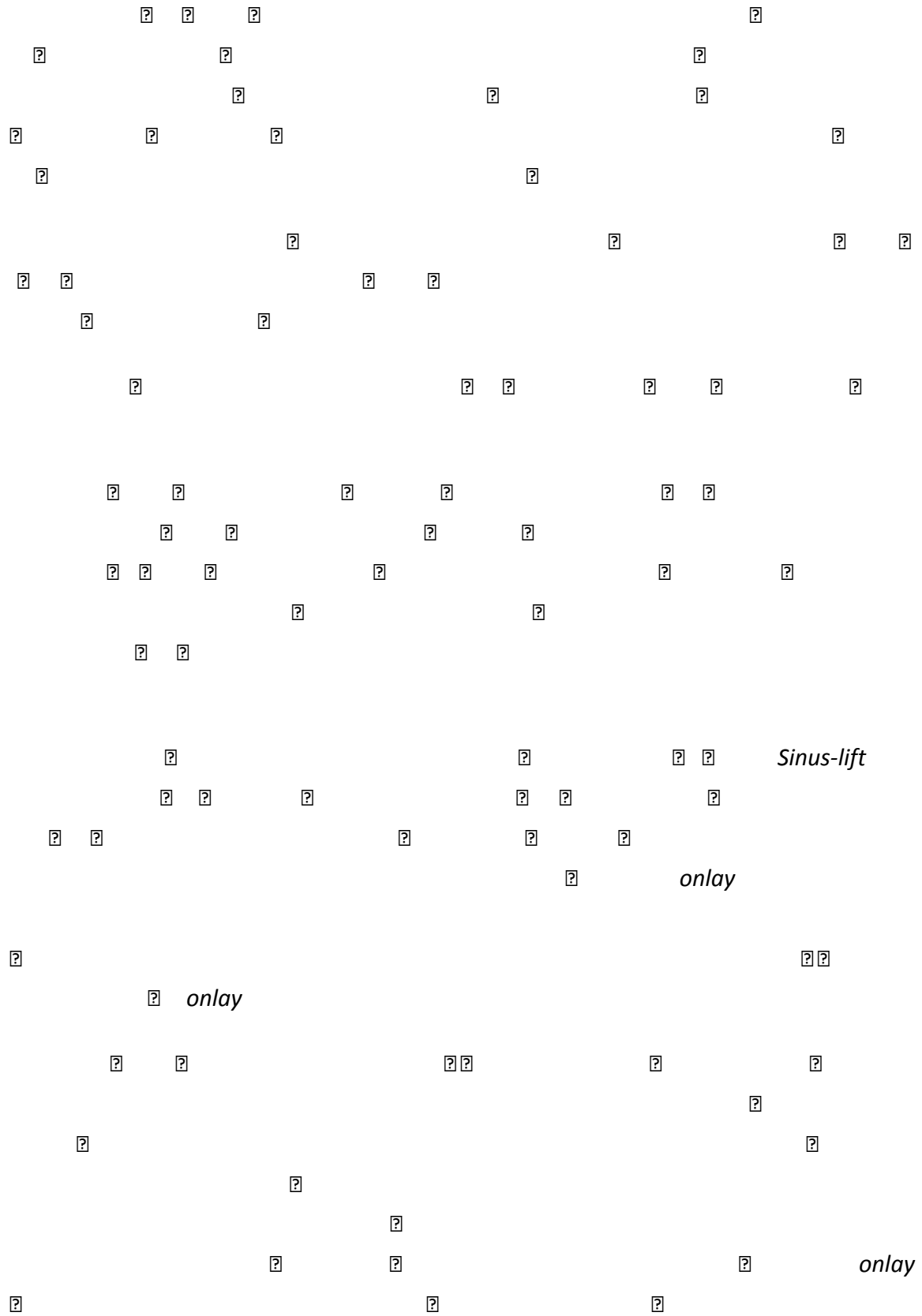


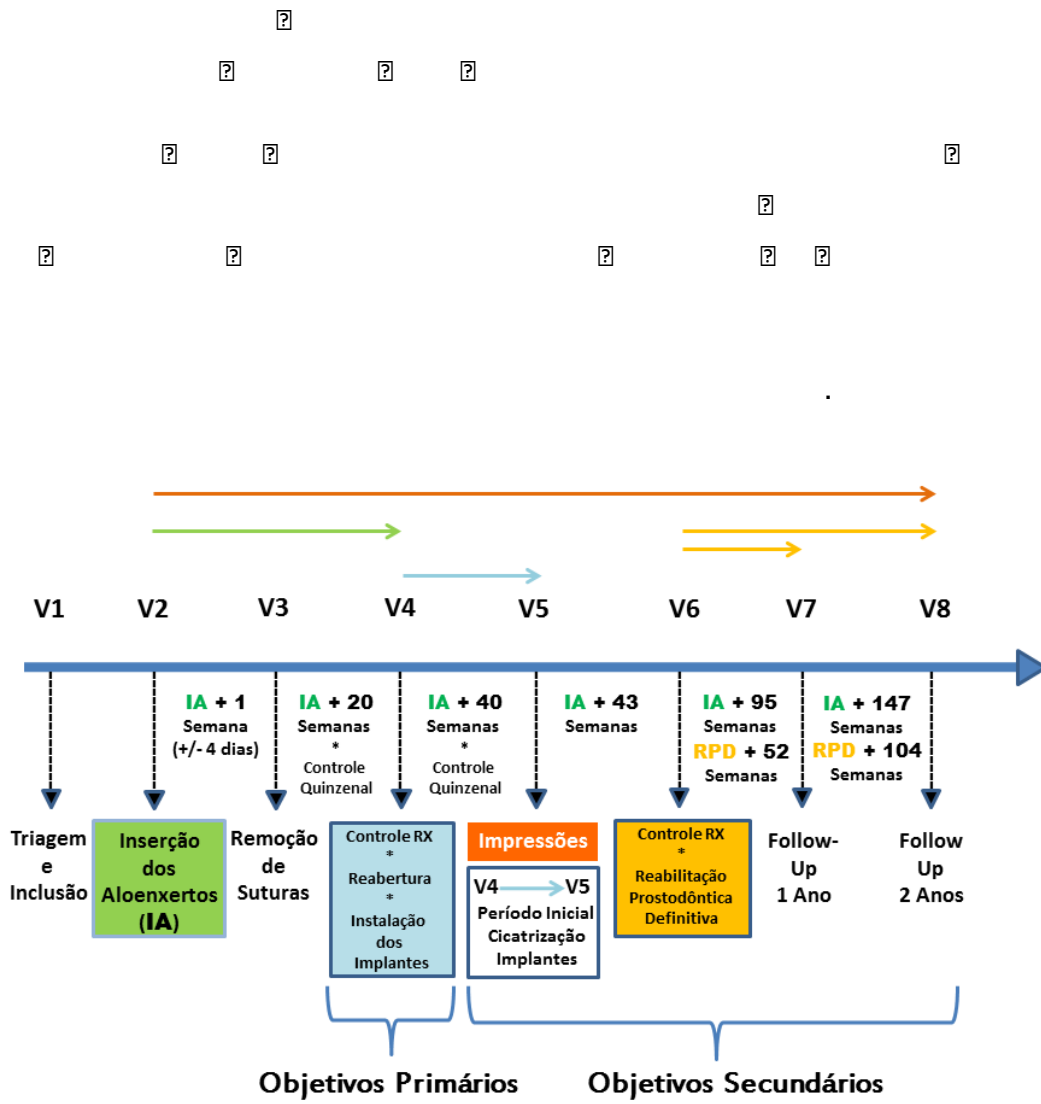


### **III - Material e Métodos**

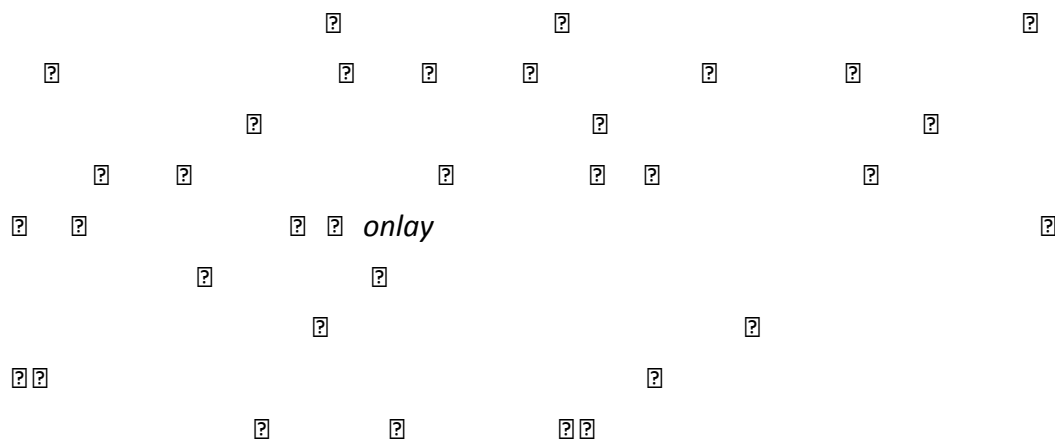


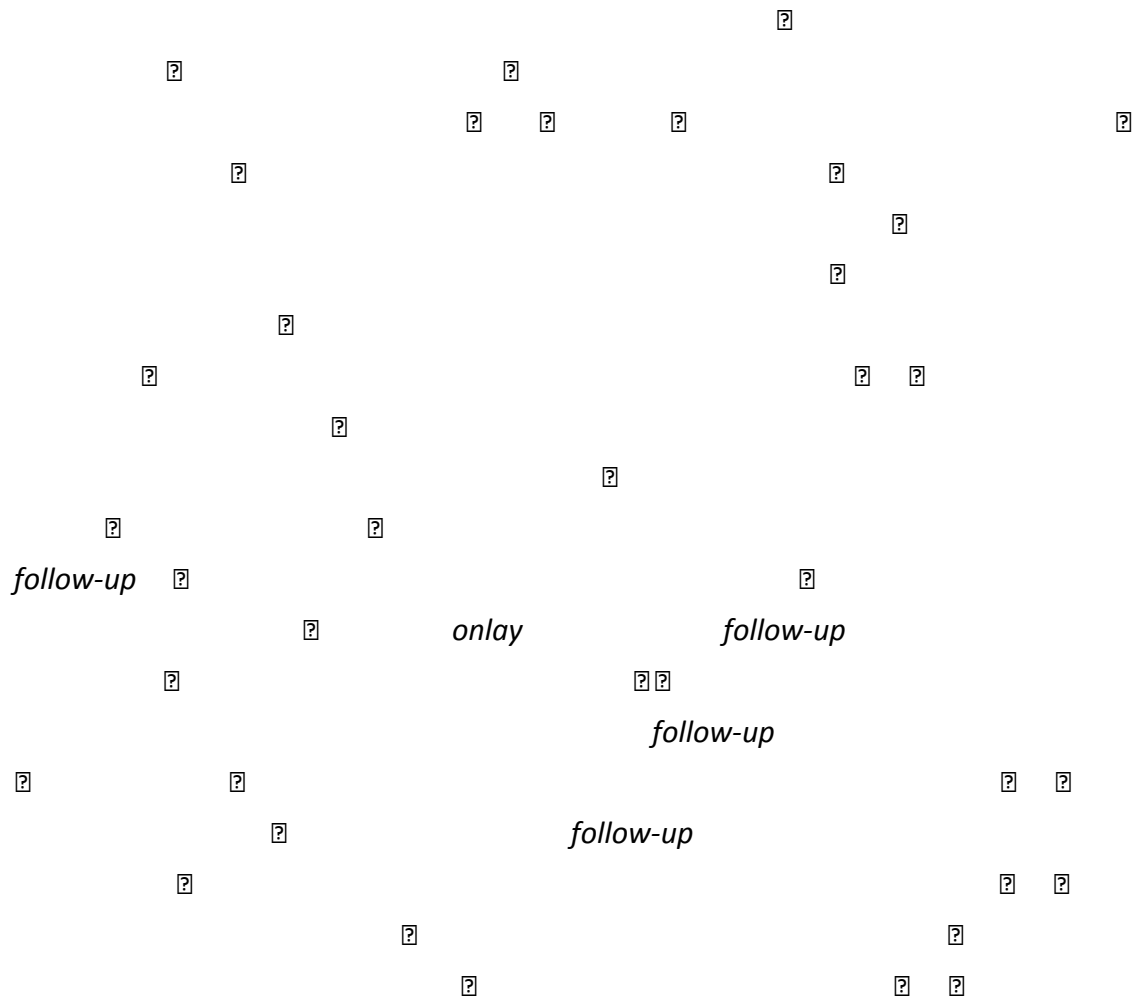
# 1. Desenho do estudo



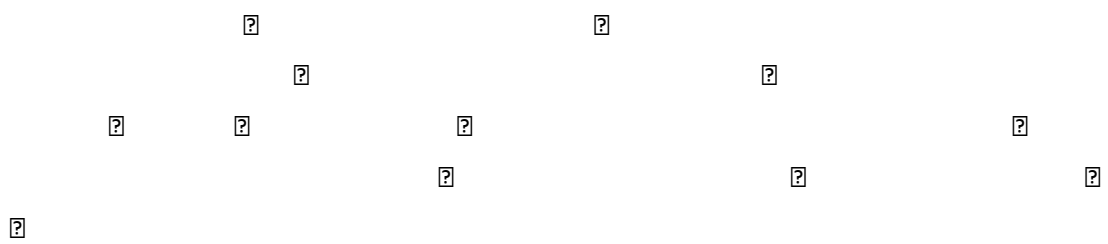


**Legenda do esquema do desenho do estudo:**



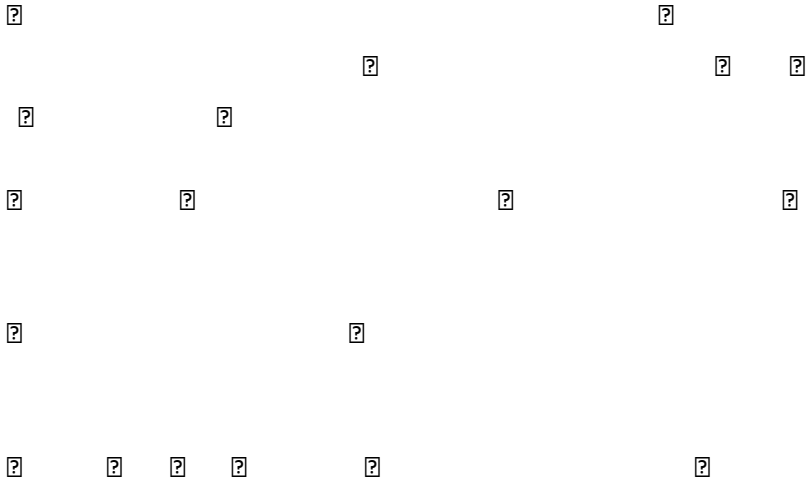


## 2. População

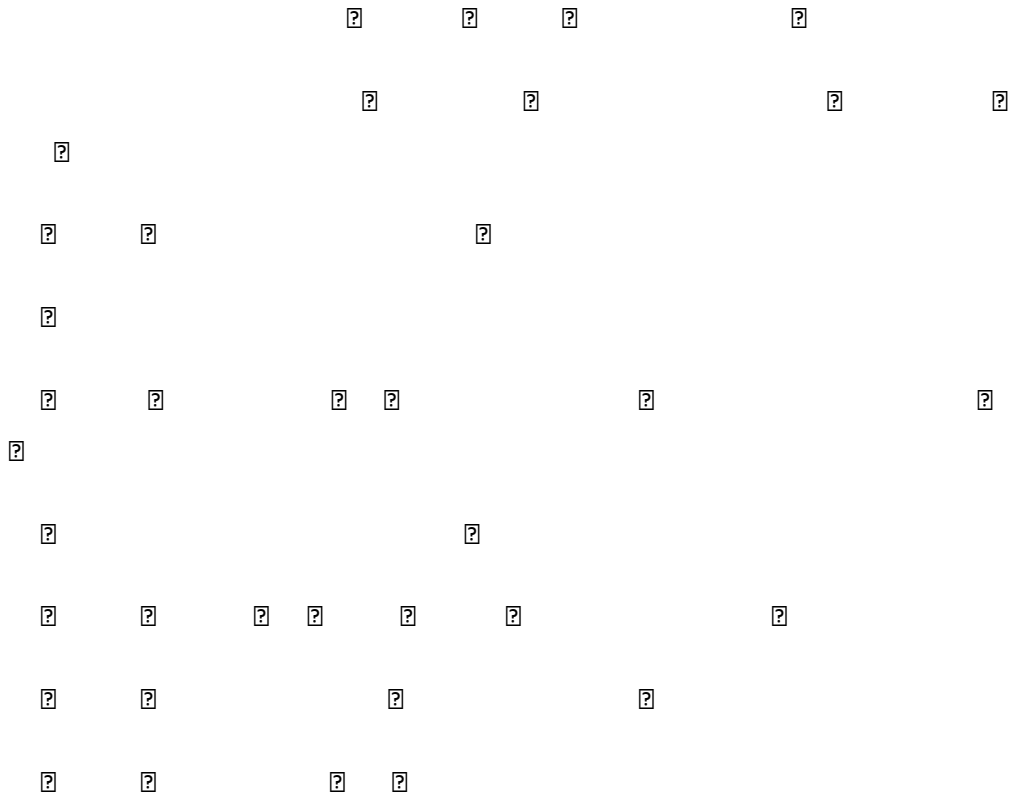


## 3. Critérios de inclusão

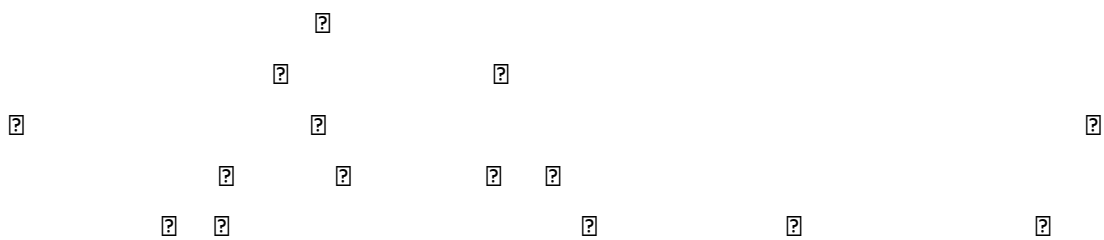




#### 4. Critérios de exclusão



#### 5. Caracterização e distribuição dos Blocos Ósseos Alógenos *onlay*





?

?

?

?

?

?

?

?

*post mortem*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*post mortem,*

?

?

?

?

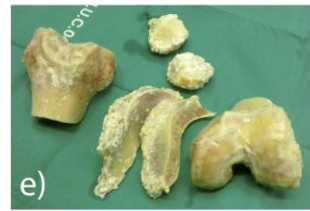
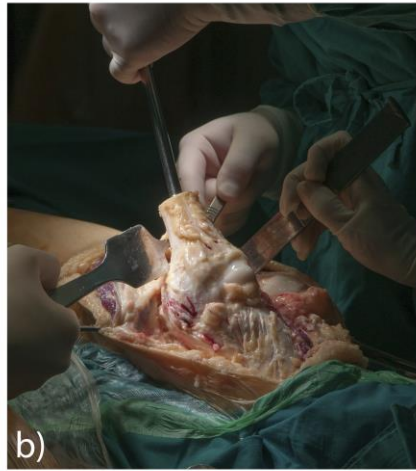


?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

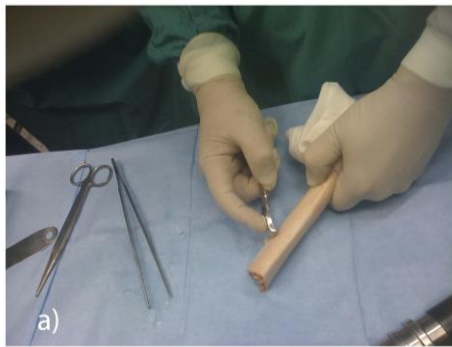
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?



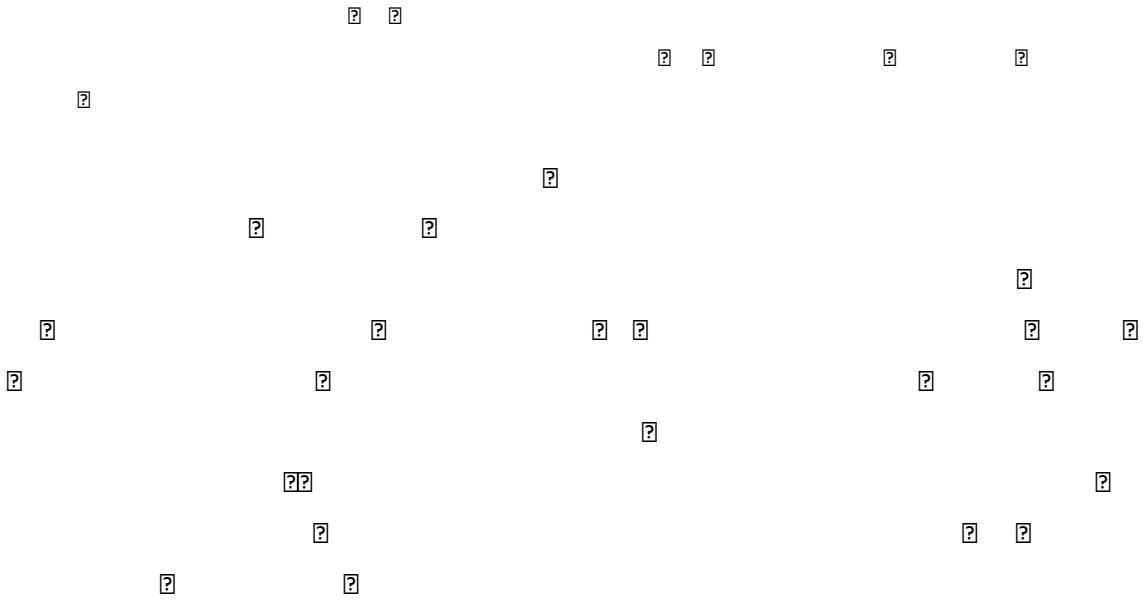
?

?

?

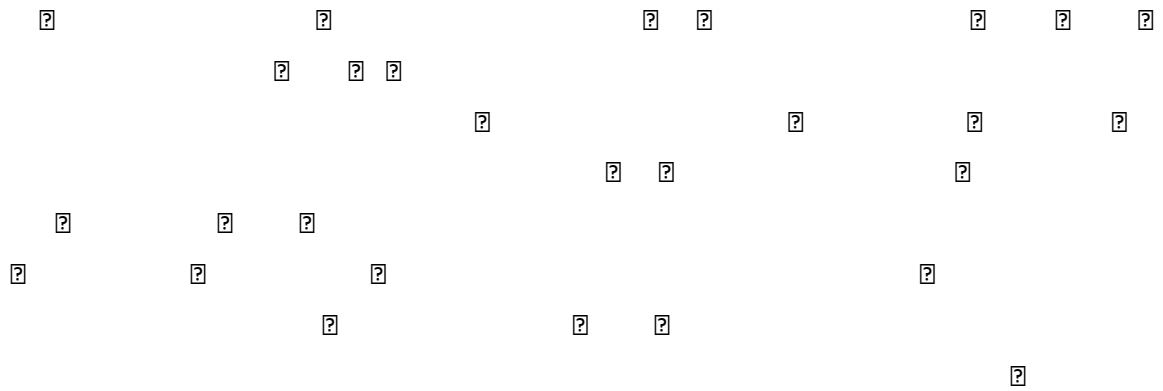
??

?



| Paciente | AOFC | Forma de apresentação | Dimensões dos AOFC |
|----------|------|-----------------------|--------------------|
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |
|          | ?    | ?                     | ?                  |

## 6. Procedimentos operatórios



?

?

?

?



?

?

?

?

?

?



a)



b)

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

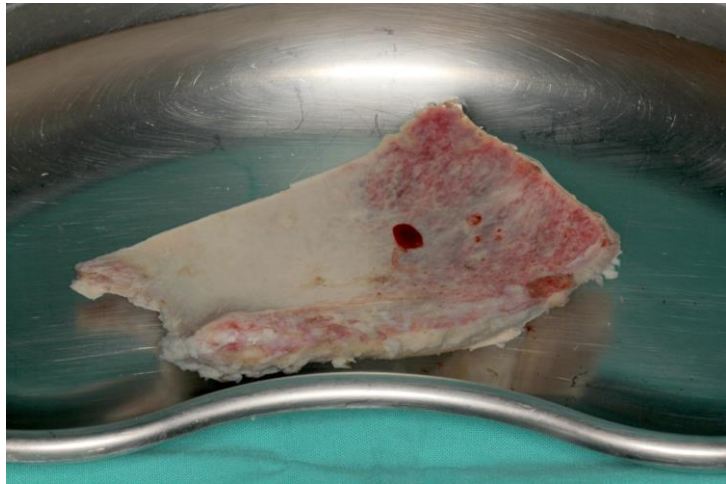


?

?

?

?



?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

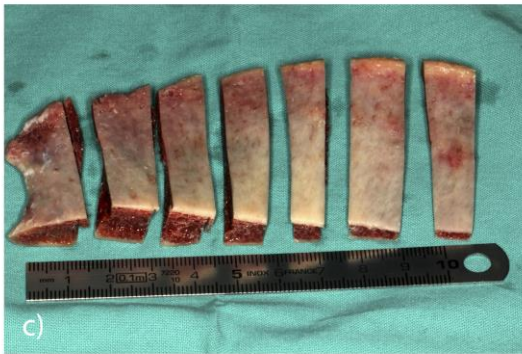


?

?



?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

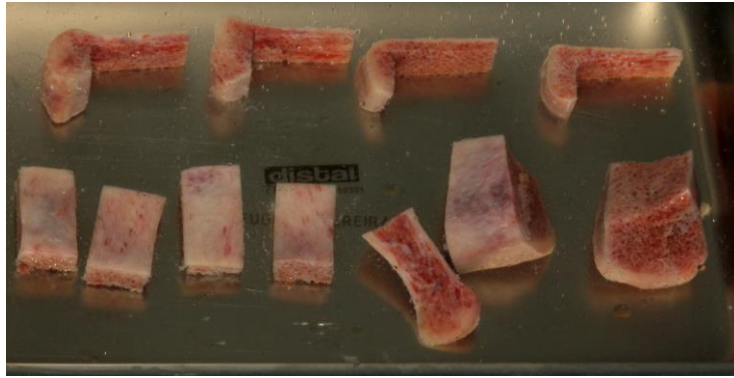
?

?



?

?



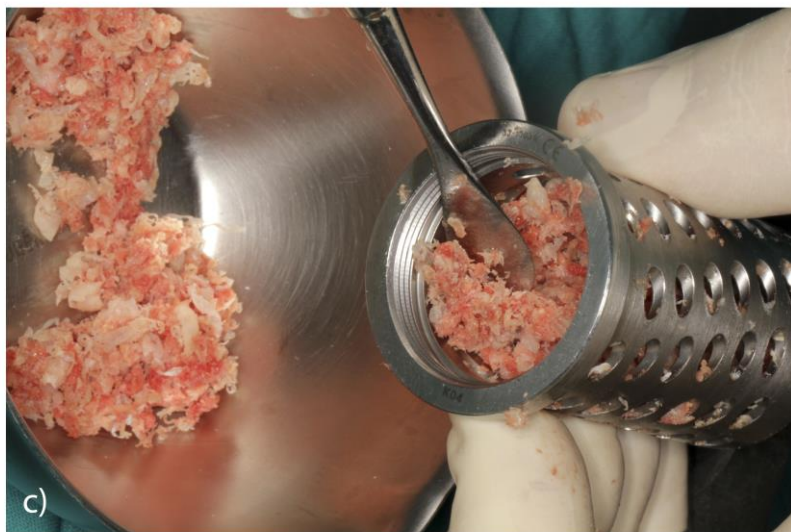
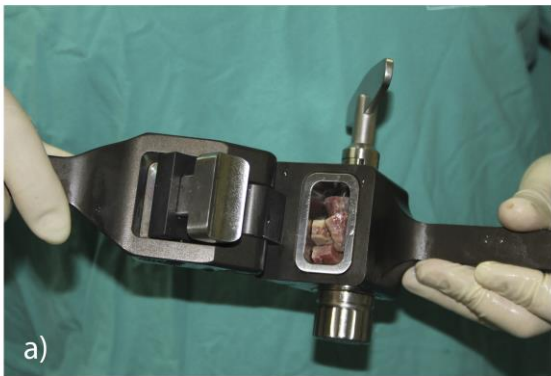
2 2 2 2

2

2

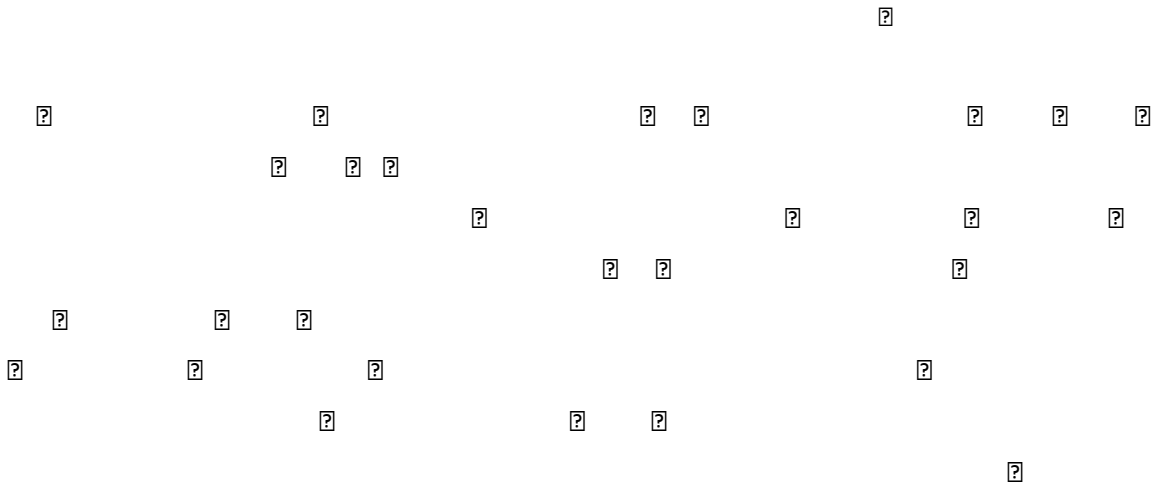
2

2



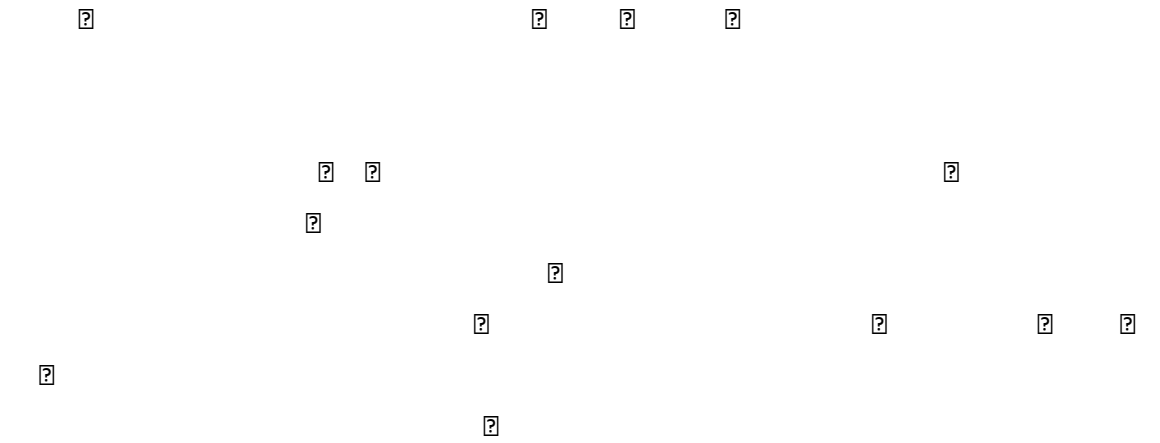
2

2



## 6.1. Procedimentos laboratoriais pré-cirúrgicos

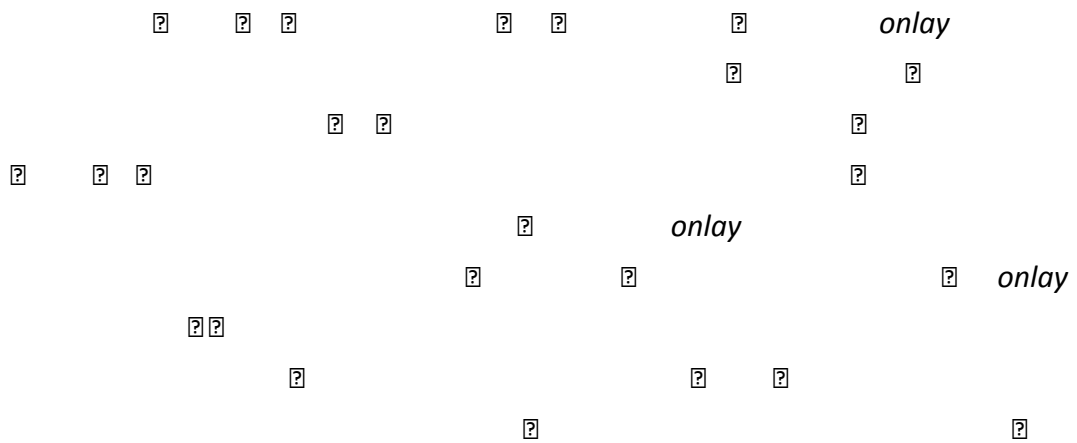
### 6.1.1. Modelos de estudo, e próteses temporárias





?

## 6.2. Procedimientos Cirúrgicos (protocolo cirúrgico)



?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

### Primeira fase cirúrgica

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

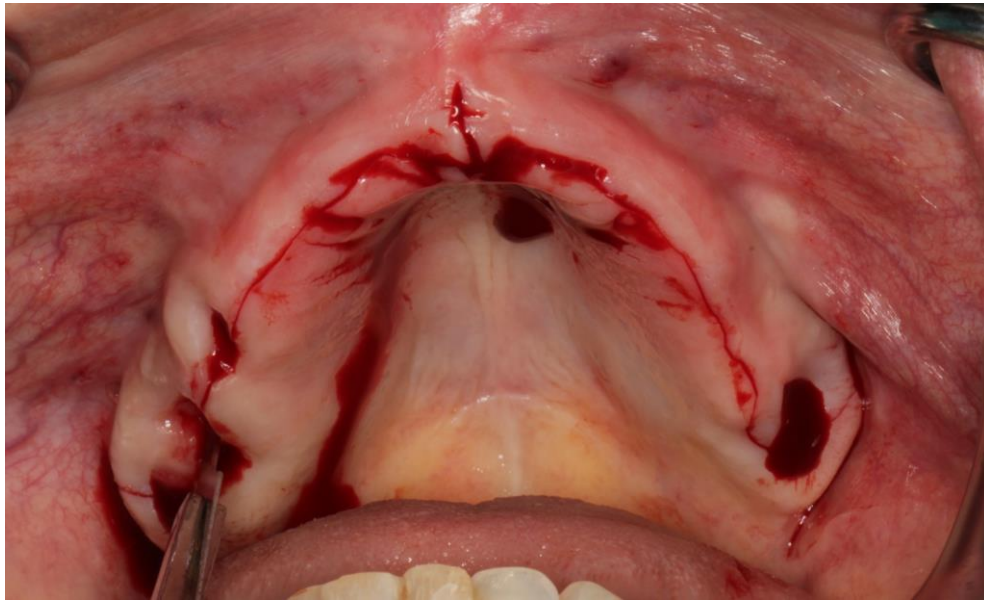
?

?

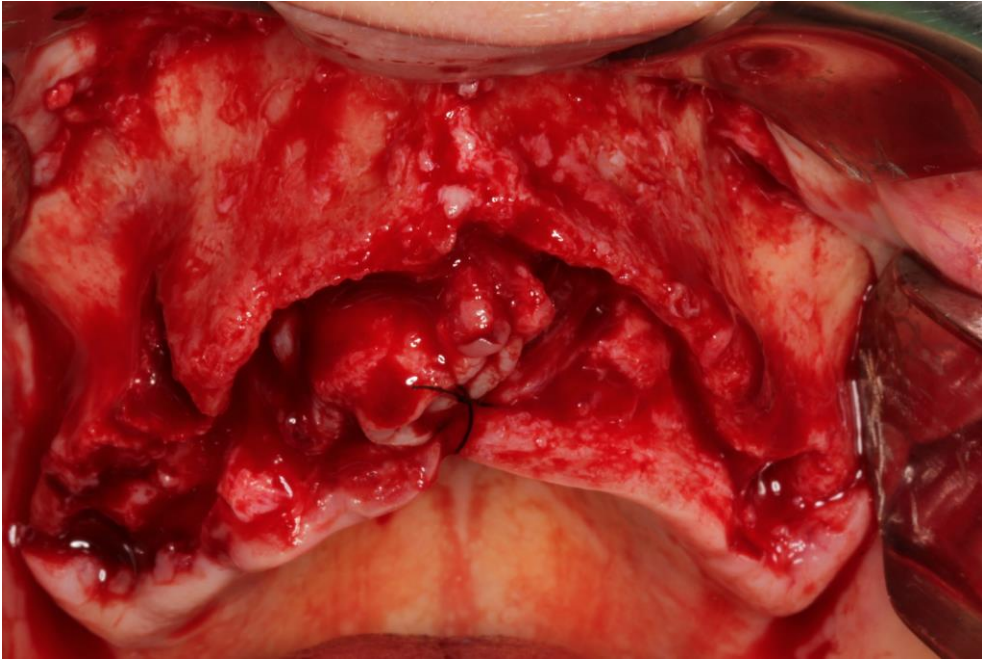
?

?





2 2 2  
 2 2 2  
 2 2 2  
 2  
 2 2  
 2 2  
 2 2 2  
 2 2  
 2 2 2 2 2  
 2 2 2 2  
 2 2 2 2  
 2  
 2

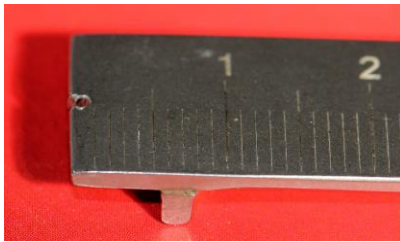


?

?

?

?



?

?

?

?

?

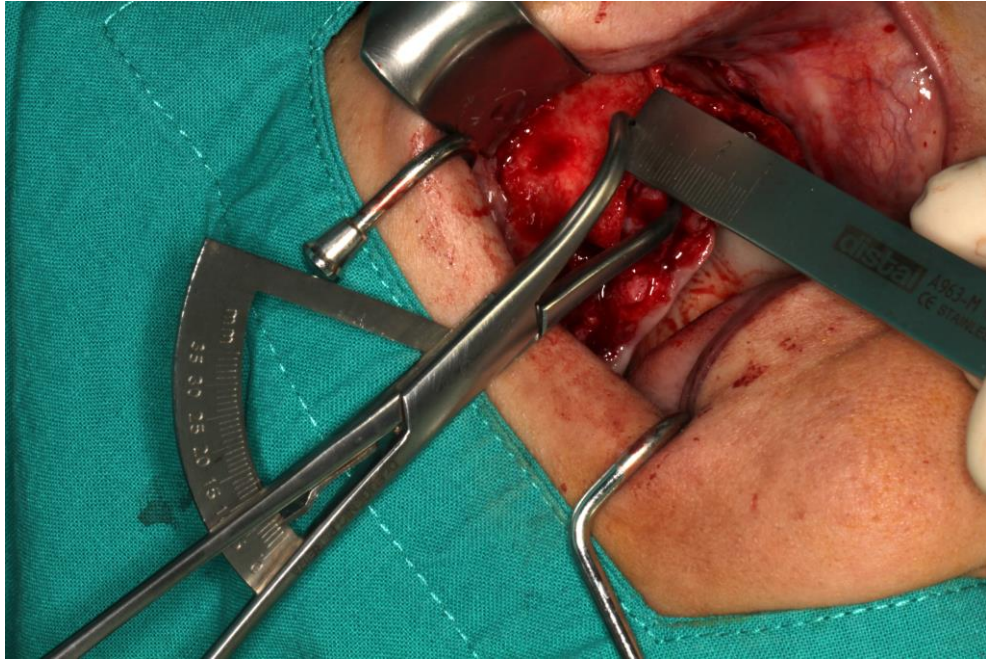
?

?

?

?





?

?

?

?

?

*template*

?

?

?

?

?

?

?

?

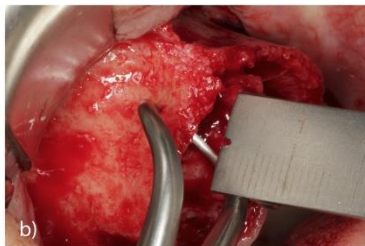
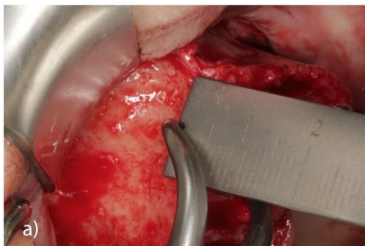
?

?

*onlay*

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

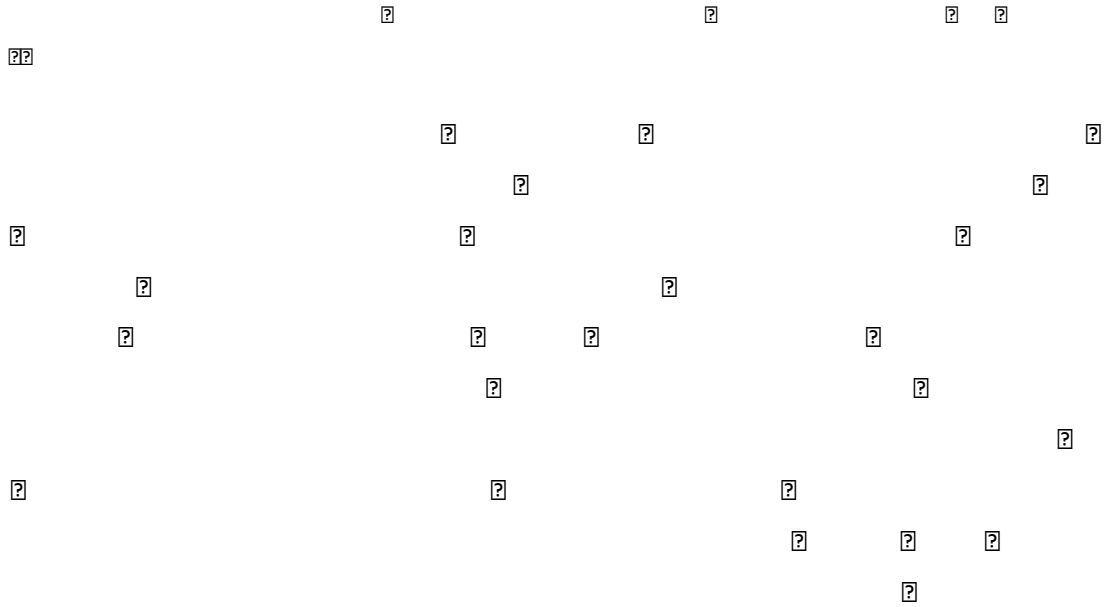
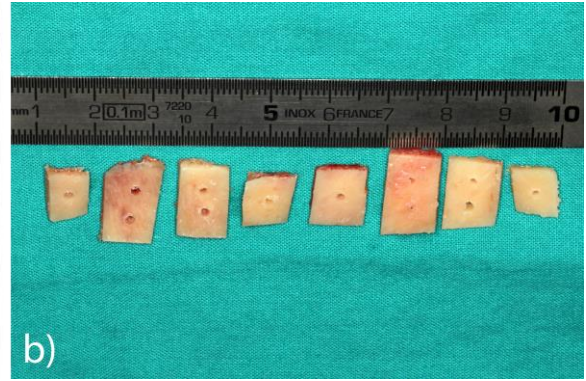
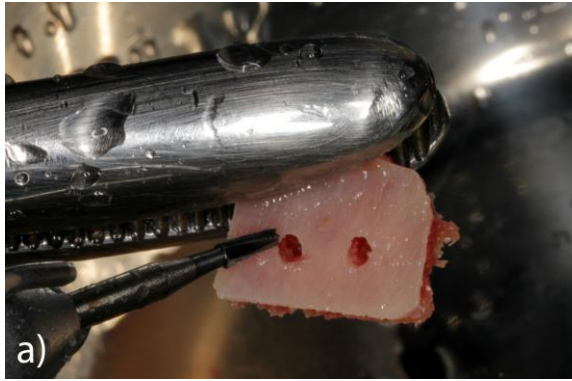
*onlay*

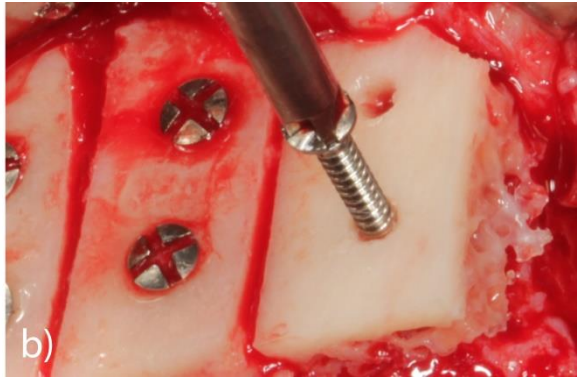
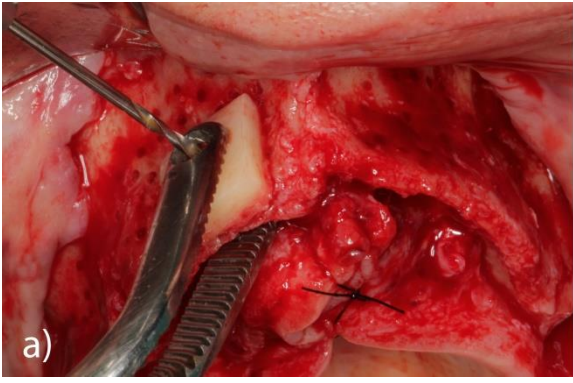
?

?

?







?

??

?

?

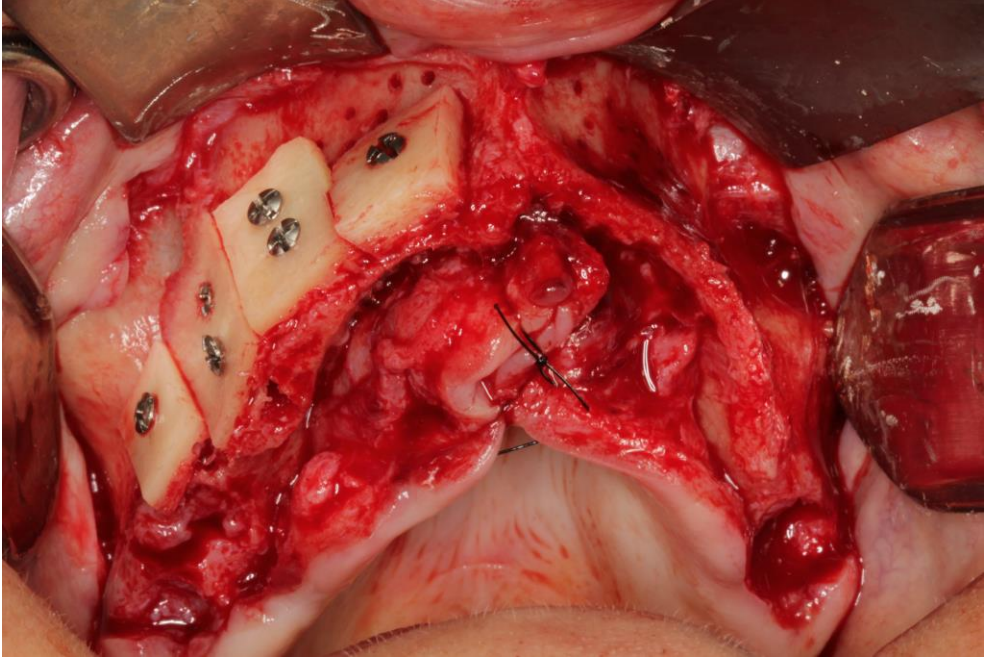
?

?

?

?

?



?

?

?

?

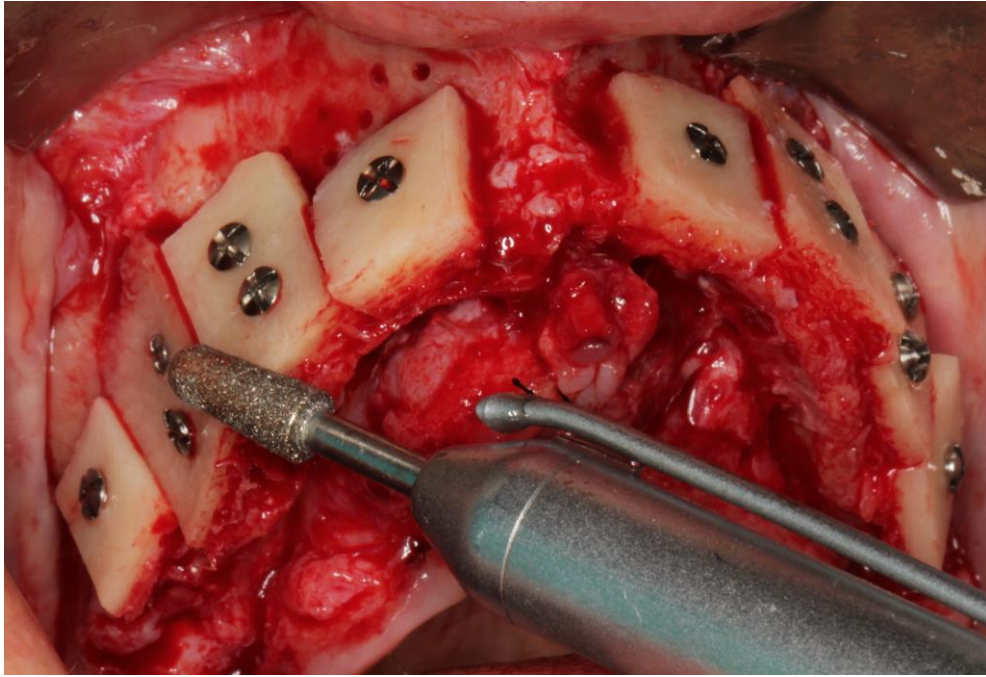
?

?

?

?

?



?

?

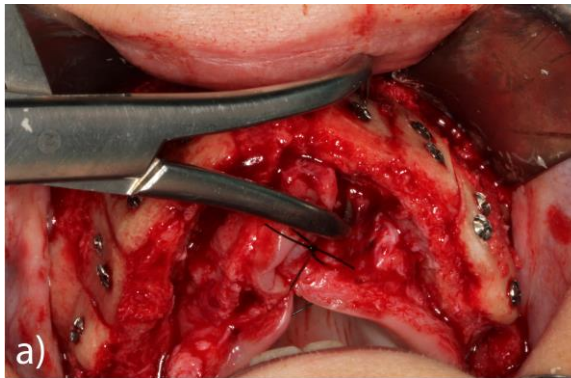
?

?

?

?

?



a)



b)

?

?

?

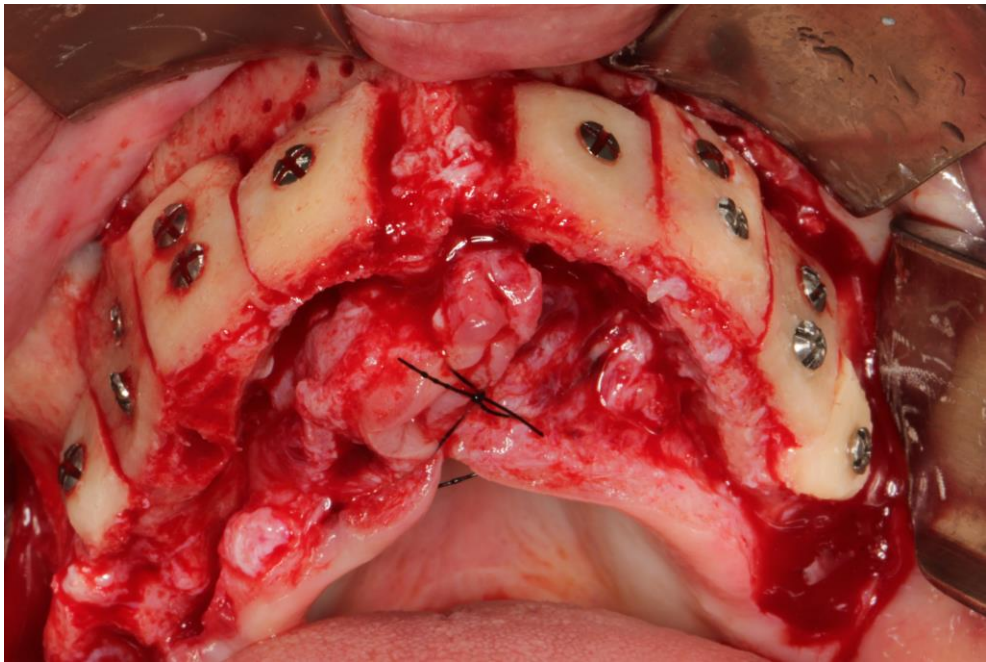
?

?

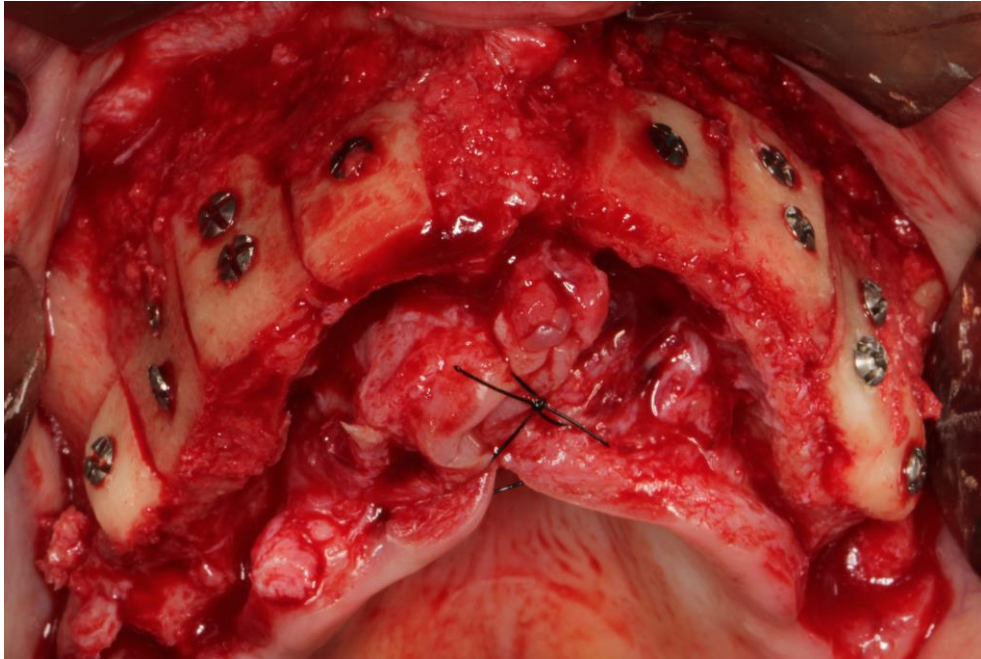
?



? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

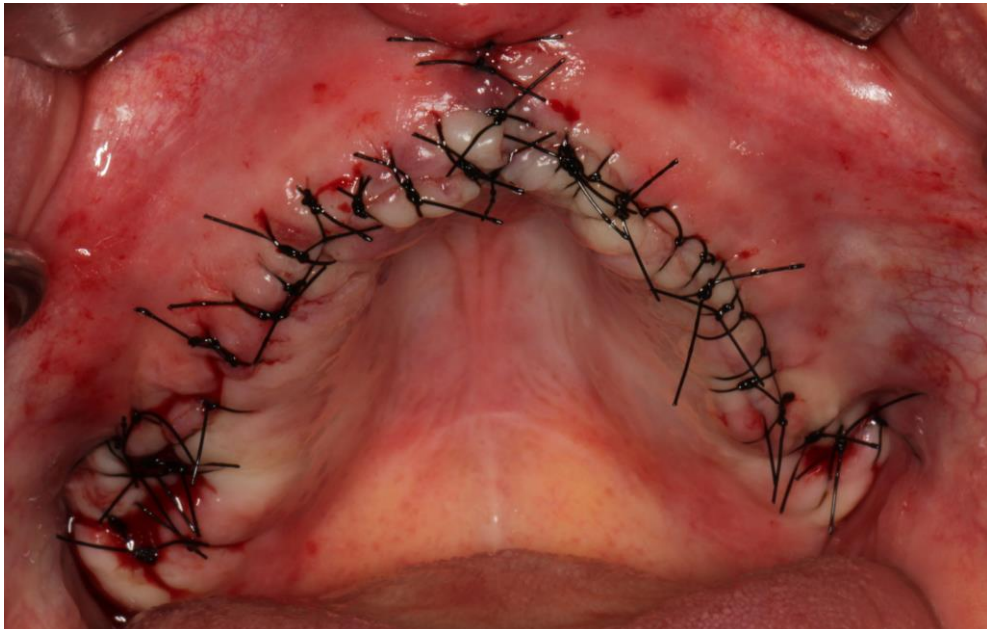


? ? *gaps.* ?



onlay

nylon



?

?

?

?

?

?



### 6.2.1. Instrumental cirúrgico

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

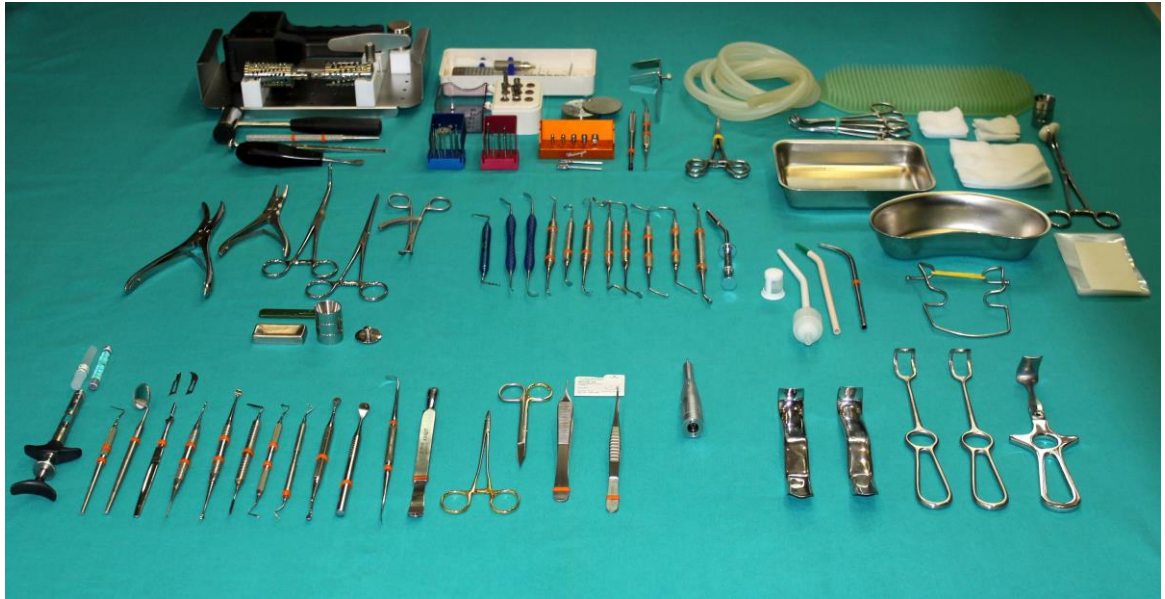
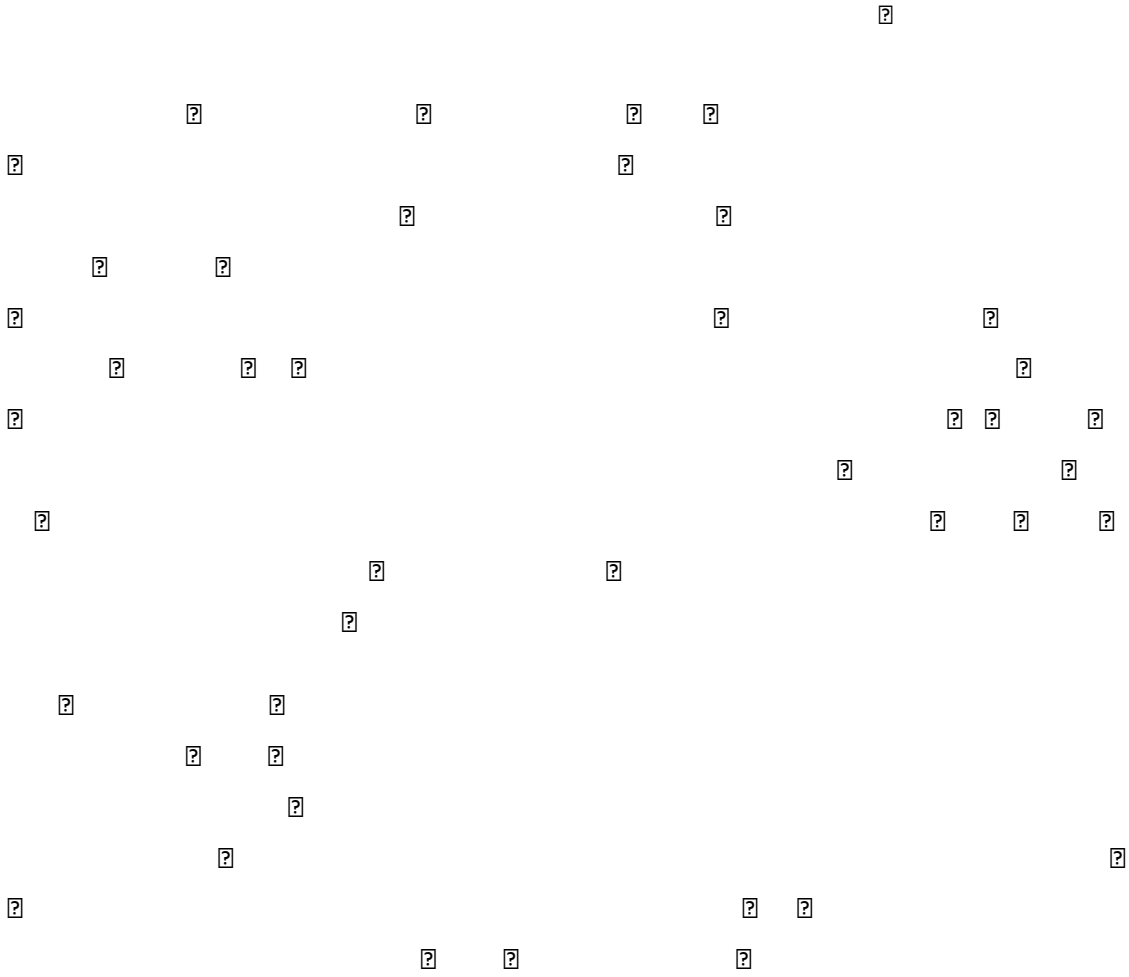
?

?

?

?





?

?

?



a)



b)

?

?

?

?

*only*

?

?

?

?

?

?

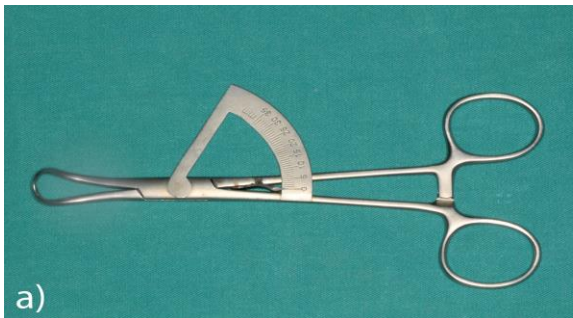
?

?

?

?

?



a)



b)

?

?

?

*stop*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

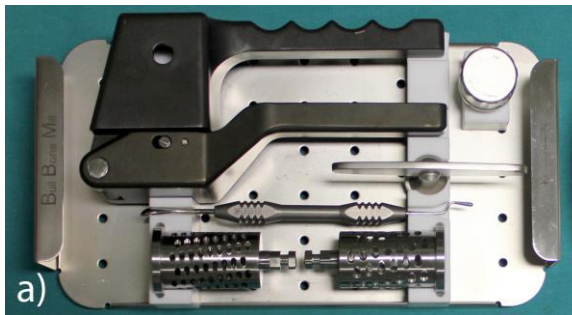
only

?

?

?

?



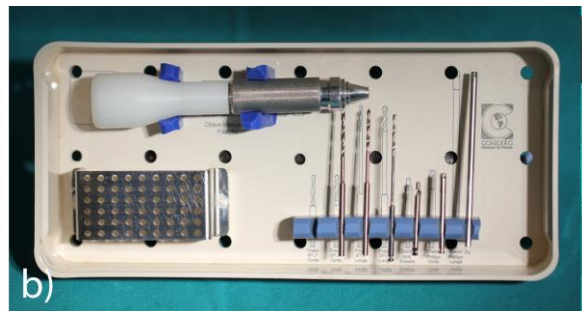
?

?

?

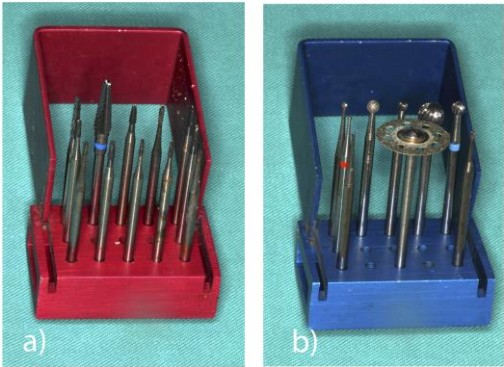
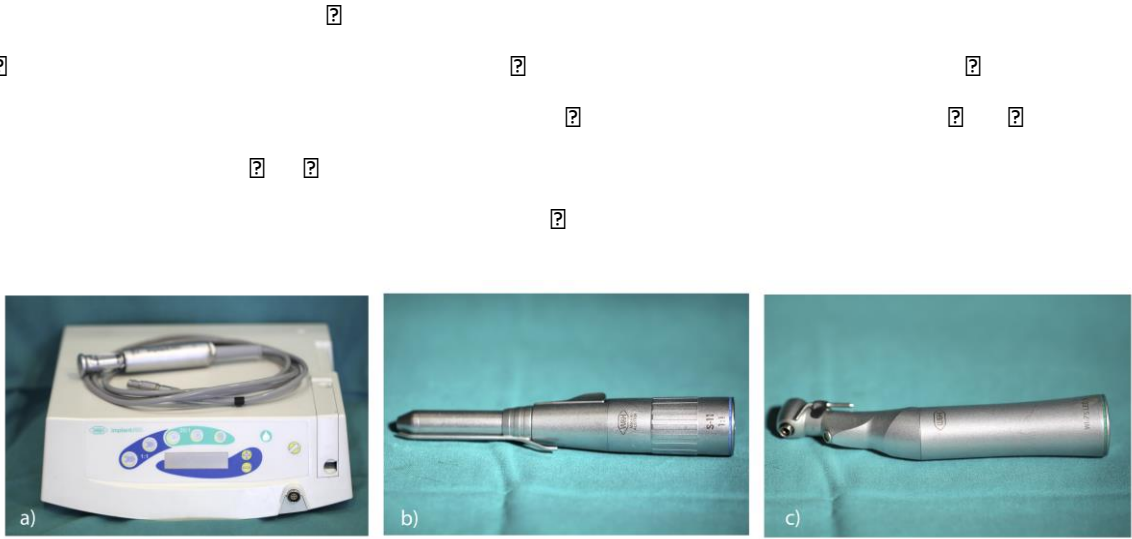
?

kit



Kit

?



*nylon*

### 6.3. Procedimentos pós-operatórios e medicação

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

### 6.4. Avaliação imagiológica pré e pós-cirúrgica

?

?

?

?

?

cone-beam

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

onlay

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

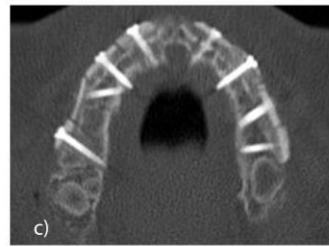
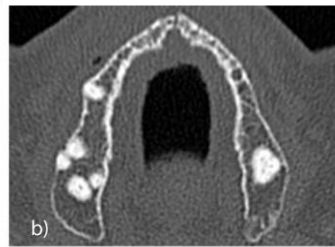
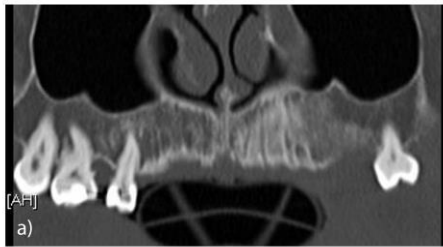
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

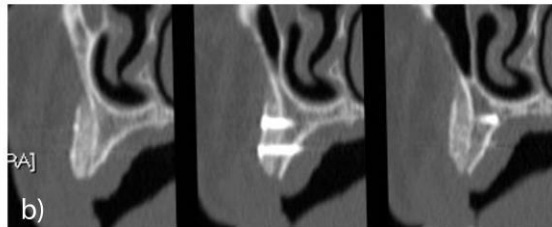
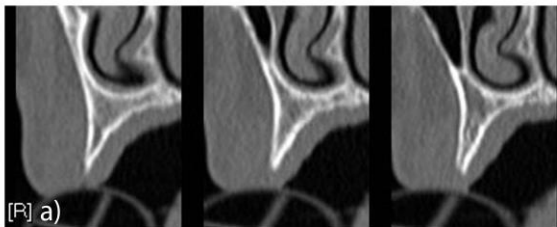
?

?

?

?

?



?

?

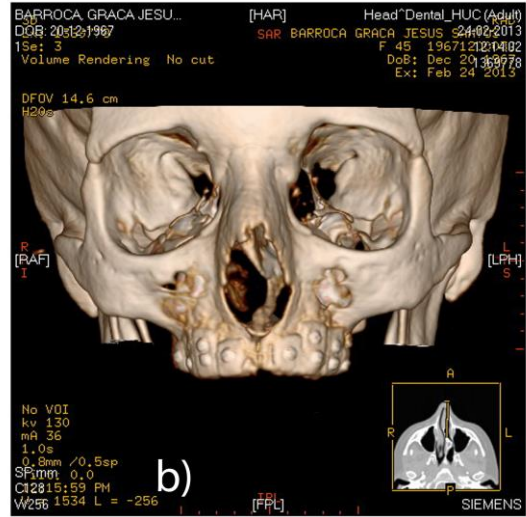
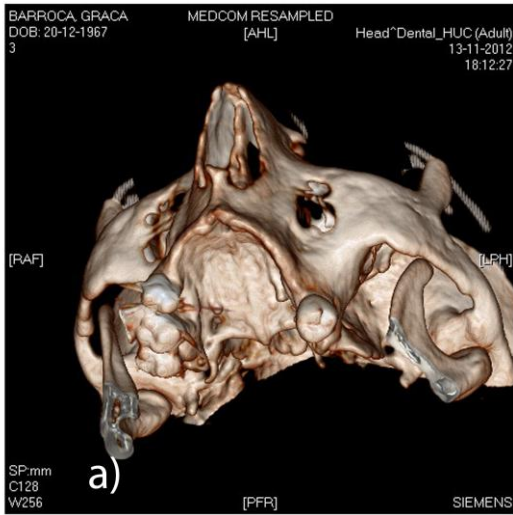
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

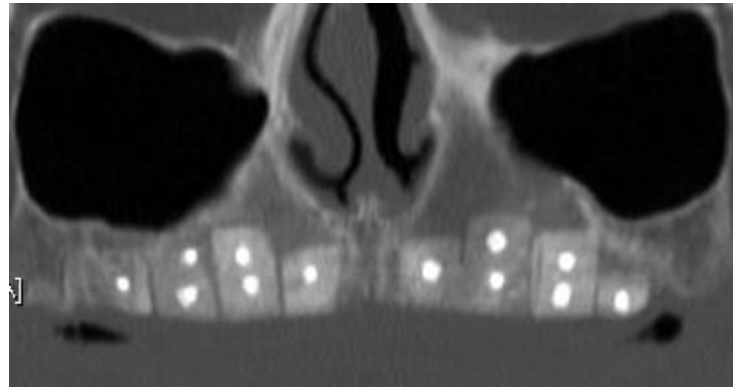
only

?

?

?

?



?

only

?

### 6.5. Avaliação pós-cirúrgica dos pacientes

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

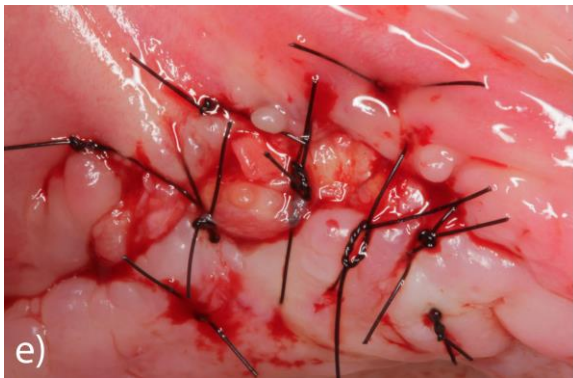
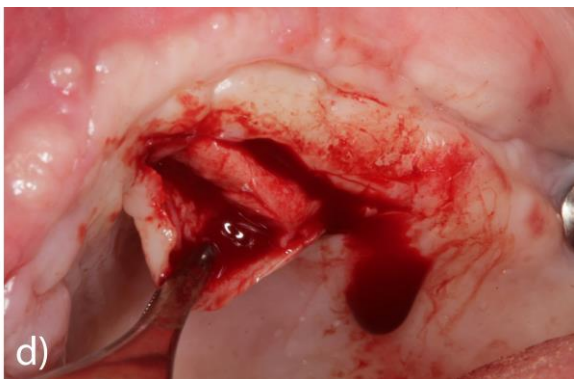
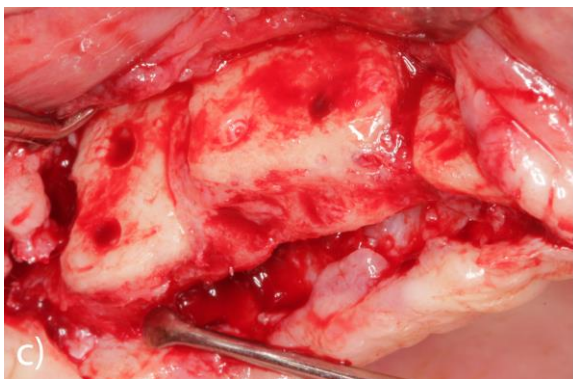
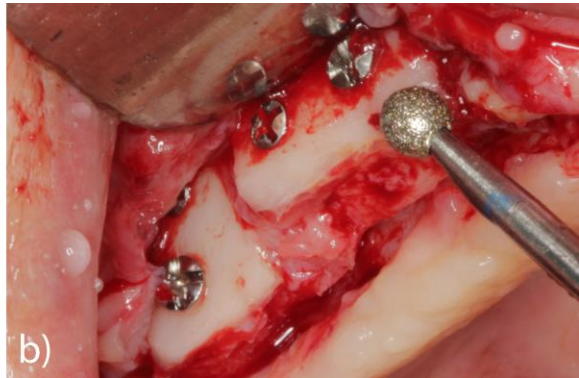
?

?

2 2

2

2 2



2 2 2 2 2  
 2  
 2  
 2 2 2 2 2  
 2 2 2 2 2  
 2 2 2 2 2  
 2  
 2 2 2 2 2  
 2  
 2 2 2 2 2  
 2

*micro-unit*

*nylon*



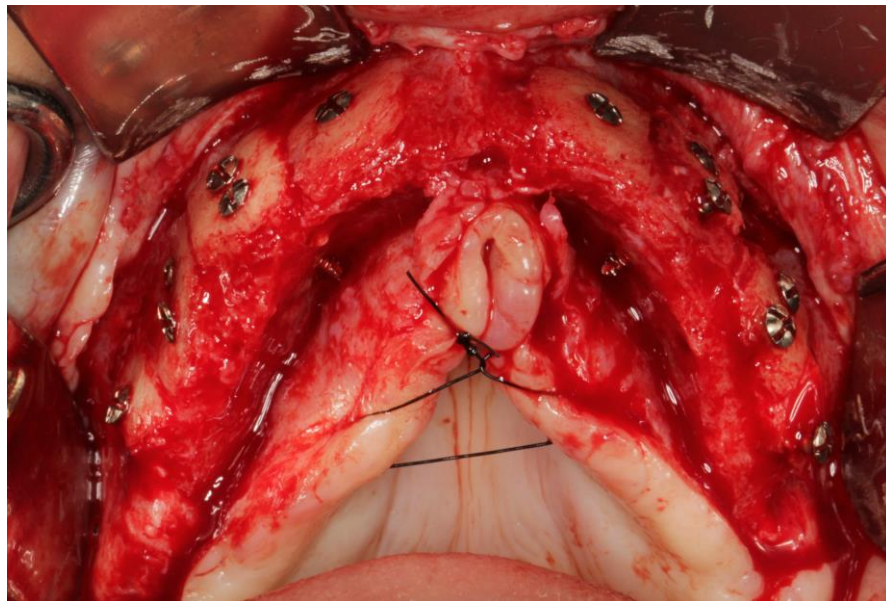
### 6.6. Fase de reabertura após cinco meses

onlay

#### 6.6.1. Procedimentos cirúrgicos (protocolo cirúrgico)

onlay

onlay

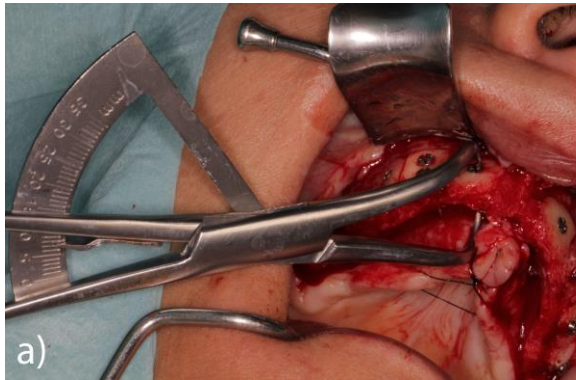


onlay

#### 6.6.2. Mensuração dos blocos onlay

onlay

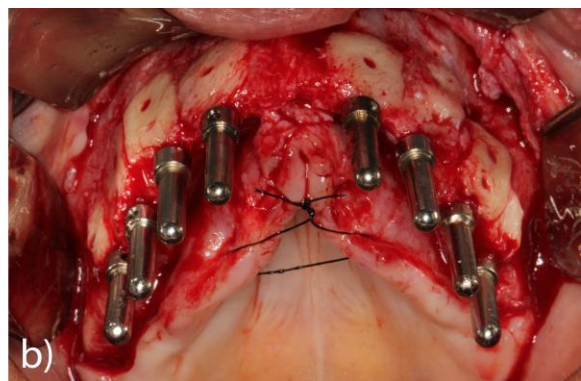
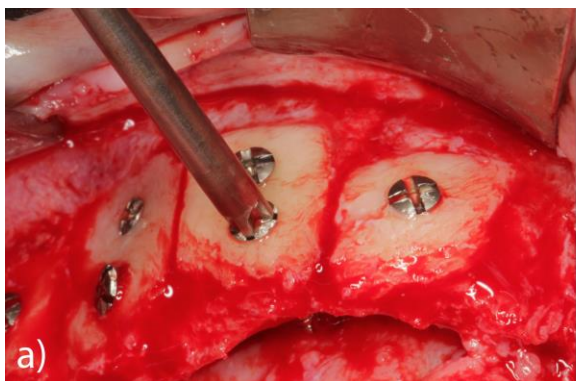
? ? ? ? ? ? ?  
 ? ? ?  
 ? ? ? *onlay* ?  
 ?  
*template* ?  
 ? ? ? ? ?



? ? ? ? ? ?  
 ? *onlay*

### 6.6.3. Reabilitação da zona enxertada com instalação de implantes dentários intraósseos

? ? ? ? ?  
 ? ? ? ? ?  
 ? ? ? ? ? ? ? ?



? ? ? ? ? ?

?

?

Regular Platform-RP

?

Narrow Platform-NP

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

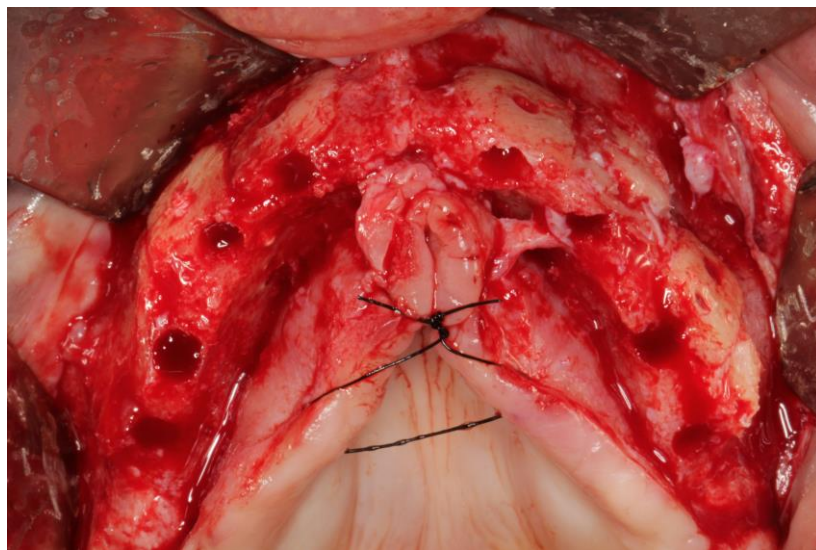
?

onlay

?

?

?



?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

onlay

?

?

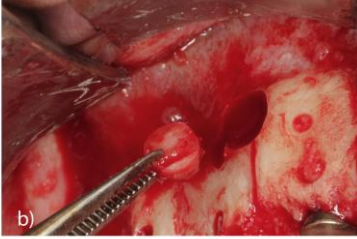
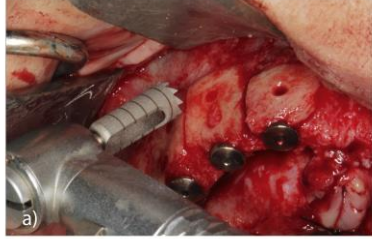
?

?

?

?

?



?

?

?

?

onlay

?

?

?

?

?

?

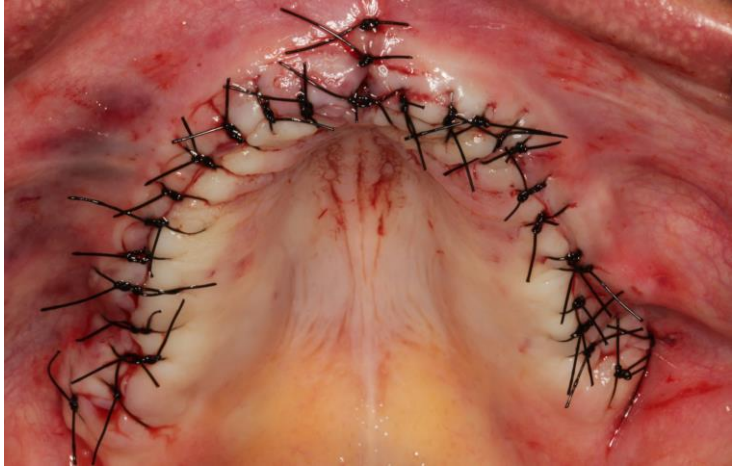
?

?

?

?

nylon



?

?

nylon

6.7. Fase de reabilitação protética, avaliação imagiológica

?

?

?

?

?

?

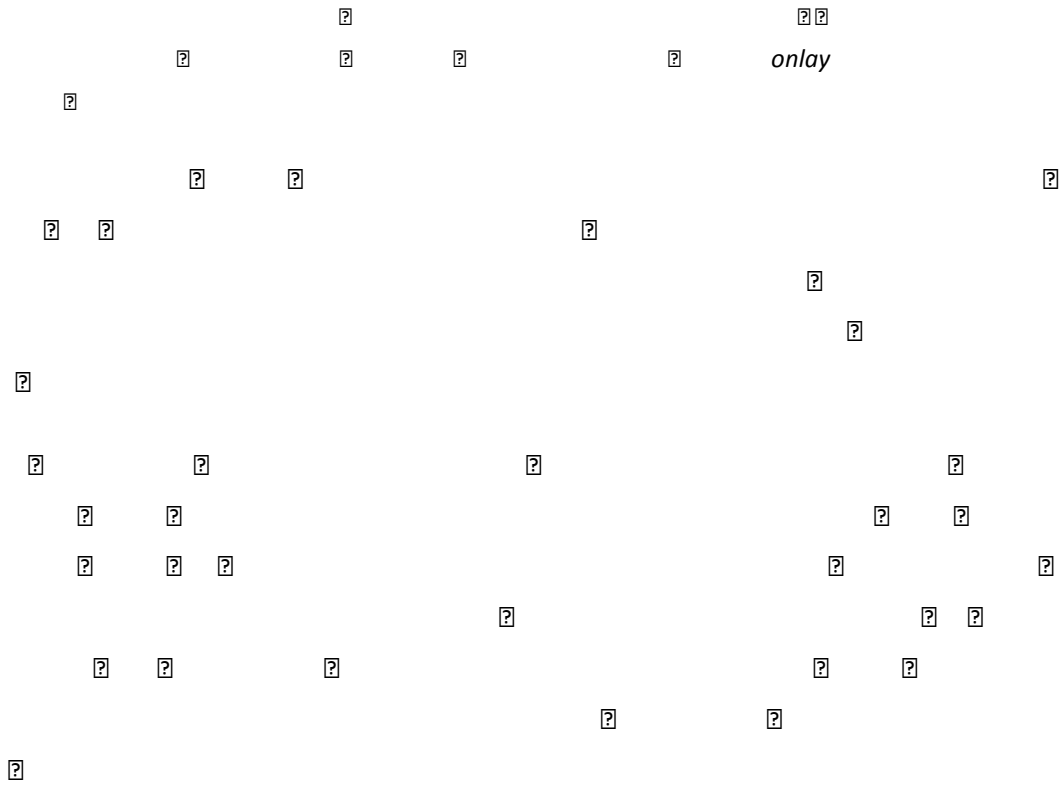
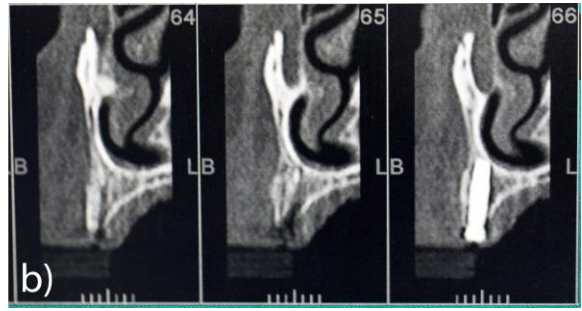
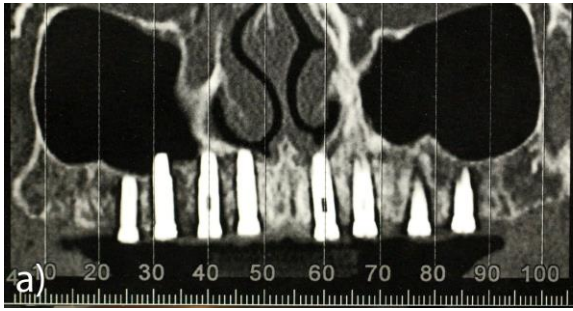
?

?

?

?

?



?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

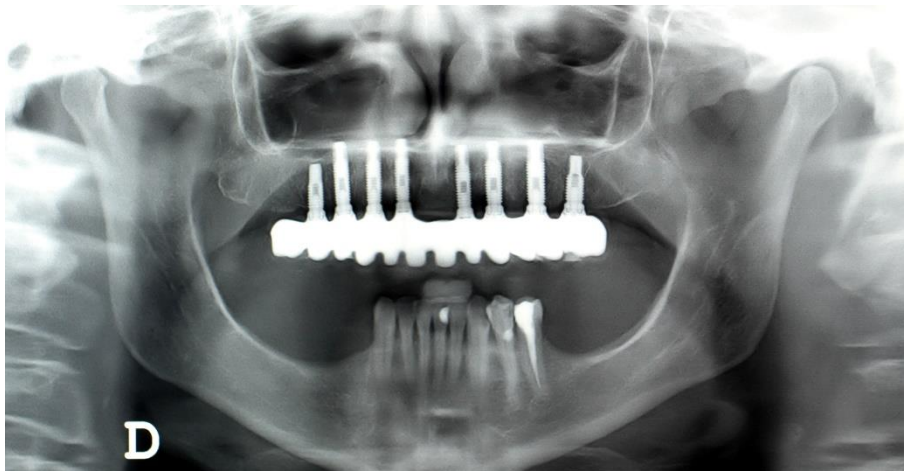
?

?

?

?

*follow-up*



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

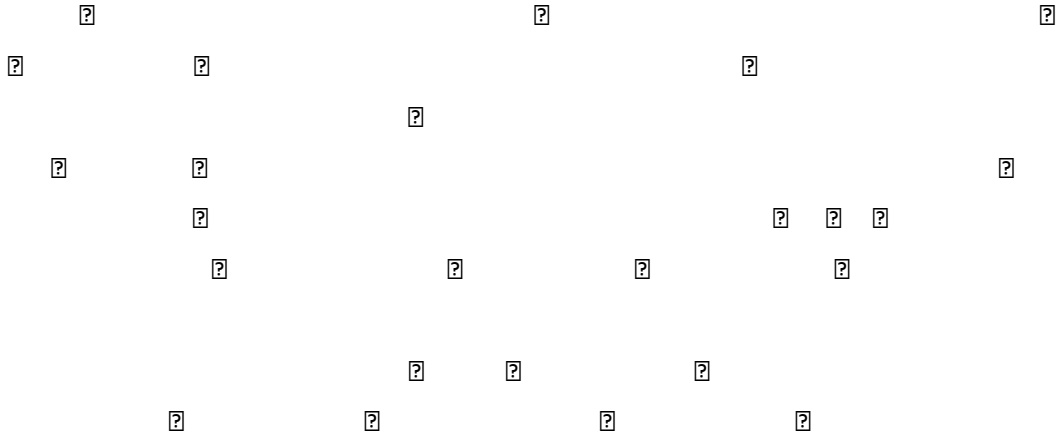
??

?

?

??

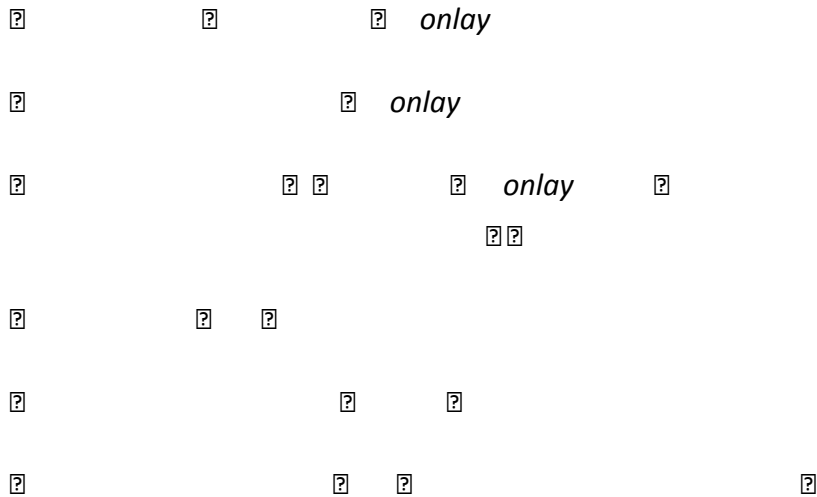
### 6.7.1. Critérios de sucesso dos aloenxertos em bloco *onlay*



Os critérios de sucesso imediatos, são avaliados logo após a sua colocação e são:



Consideram-se os critérios de sucesso a médio prazo (10 meses):







?

? ? ?

? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

*follow-up*  
*follow-up*

#### 6.7.4. Ausência de dor e infecção do aloenxerto

? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? *onlay* ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

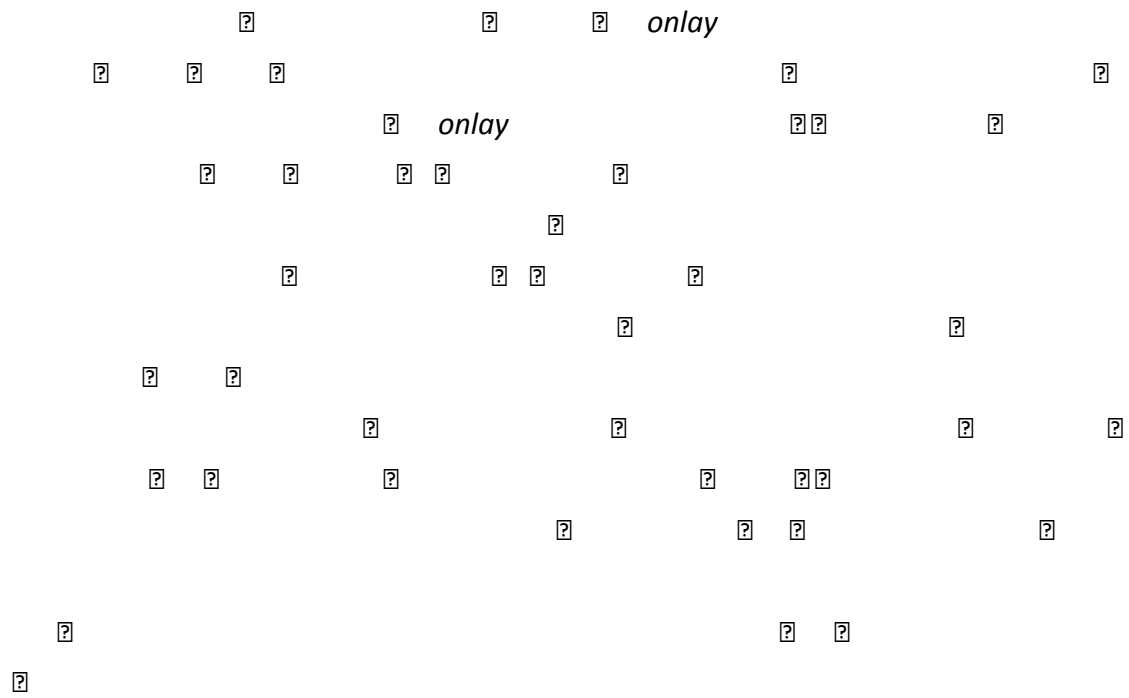
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

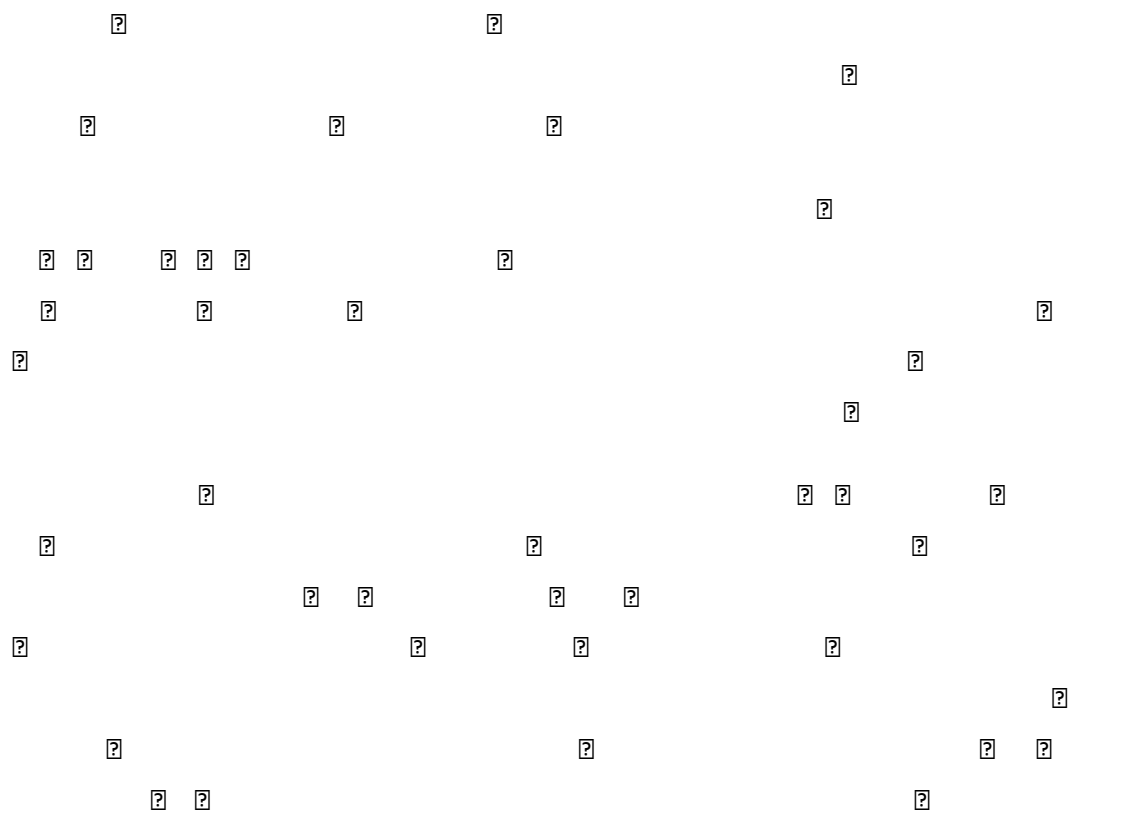
? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?

### 6.7.5. Ausência de perda óssea que não inviabilize a reabilitação com implantes dentários intraósseos



## 7. Processamento histológico



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

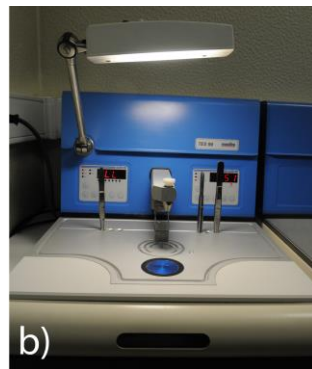
?

?

?

?

?

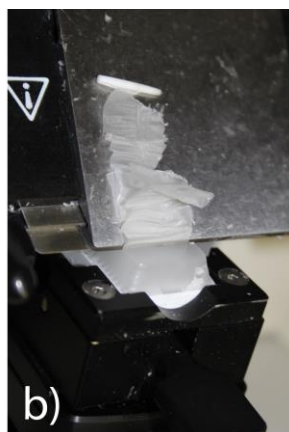


?

?



?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



### 7.1. Avaliação histológica qualitativa

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

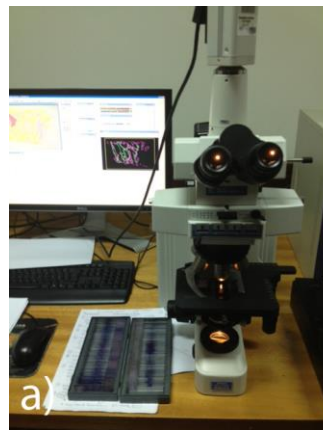
?

?

?

?

?



?

?

?

?

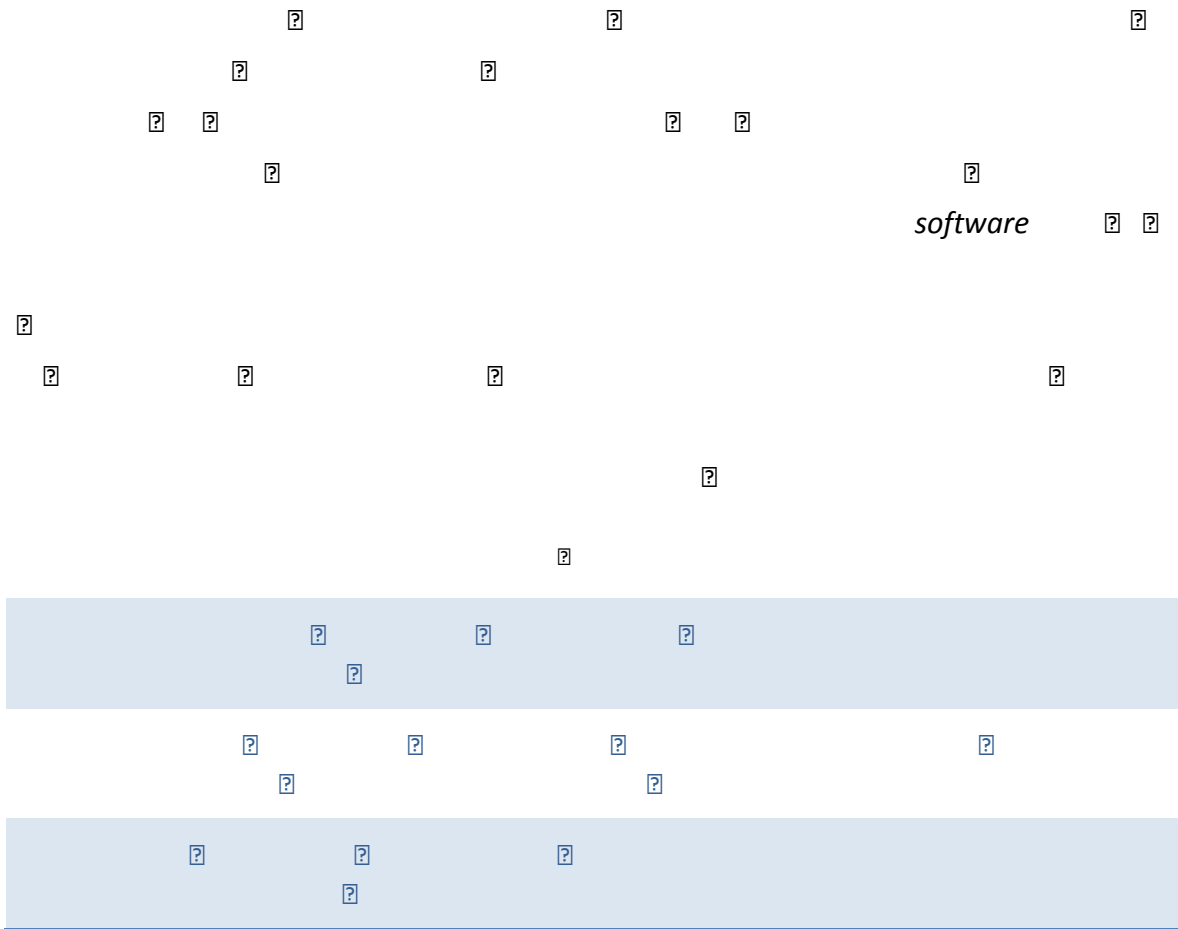
?



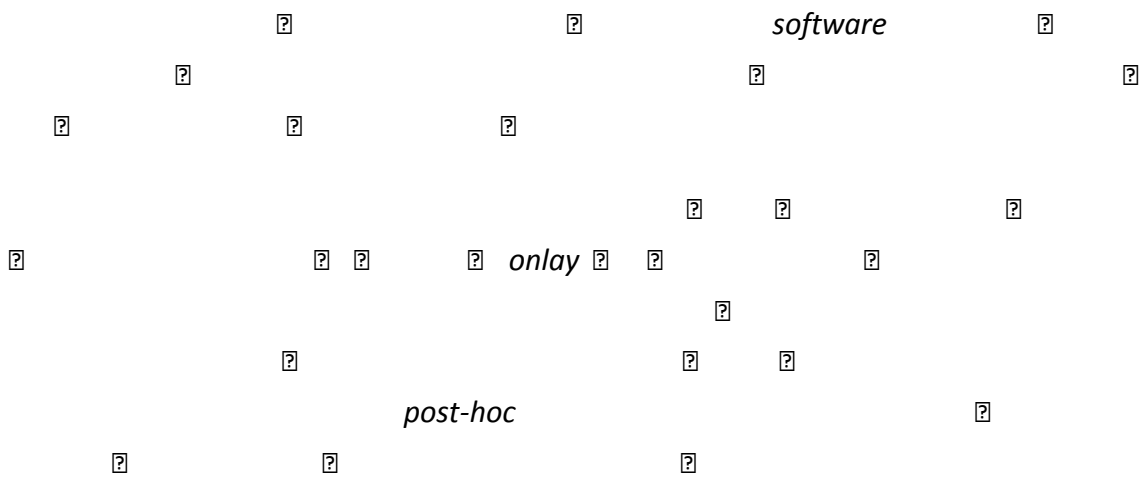
?

?

## 7.2. Avaliação histológica quantitativa



## 8. Análise estatística





?

?

?

?

?

?

?

??

?

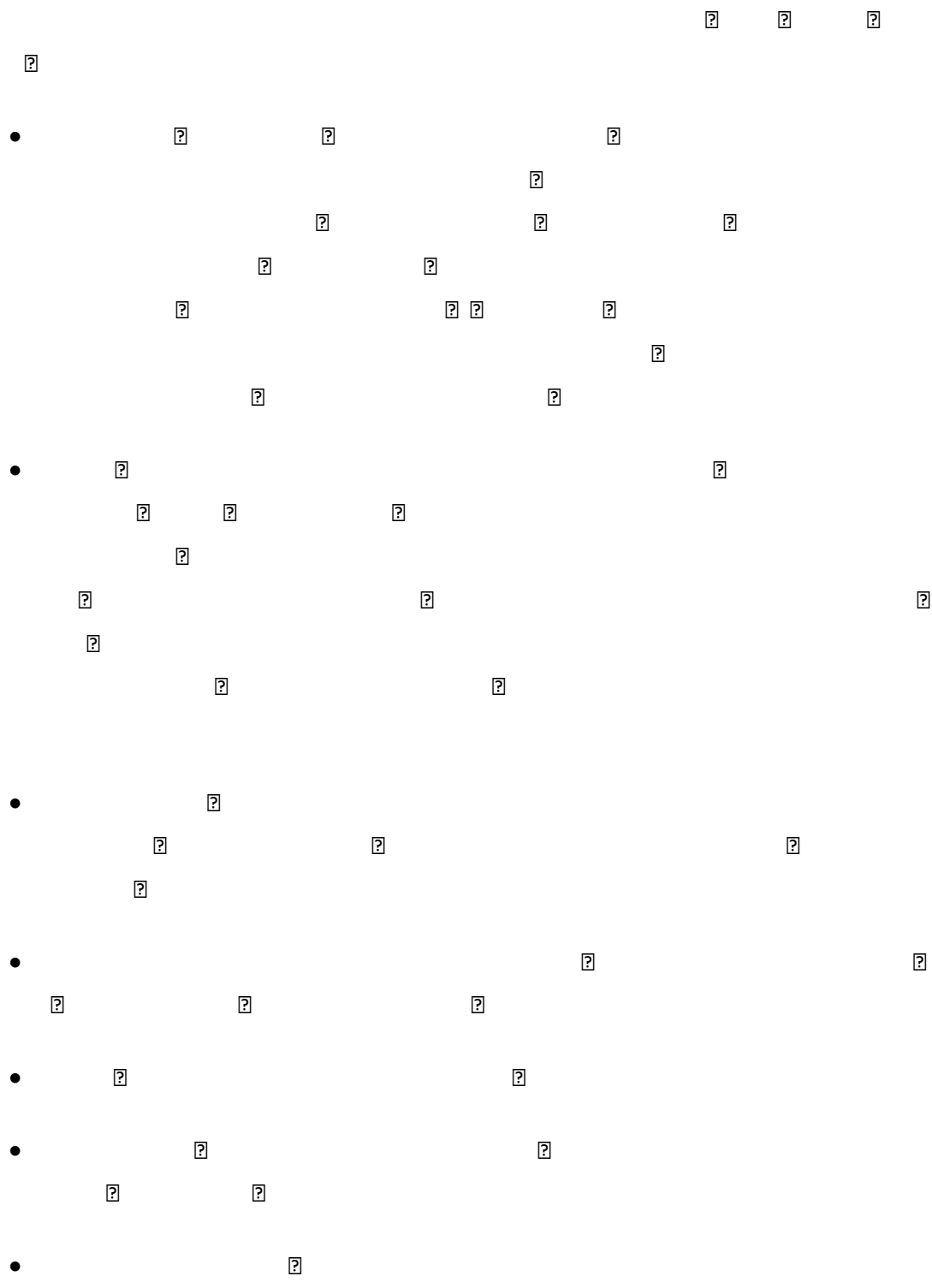
??



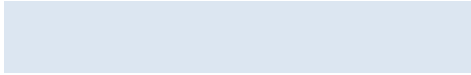
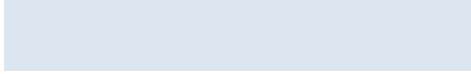
## **IV - Resultados**



# 1. Resultados clínicos

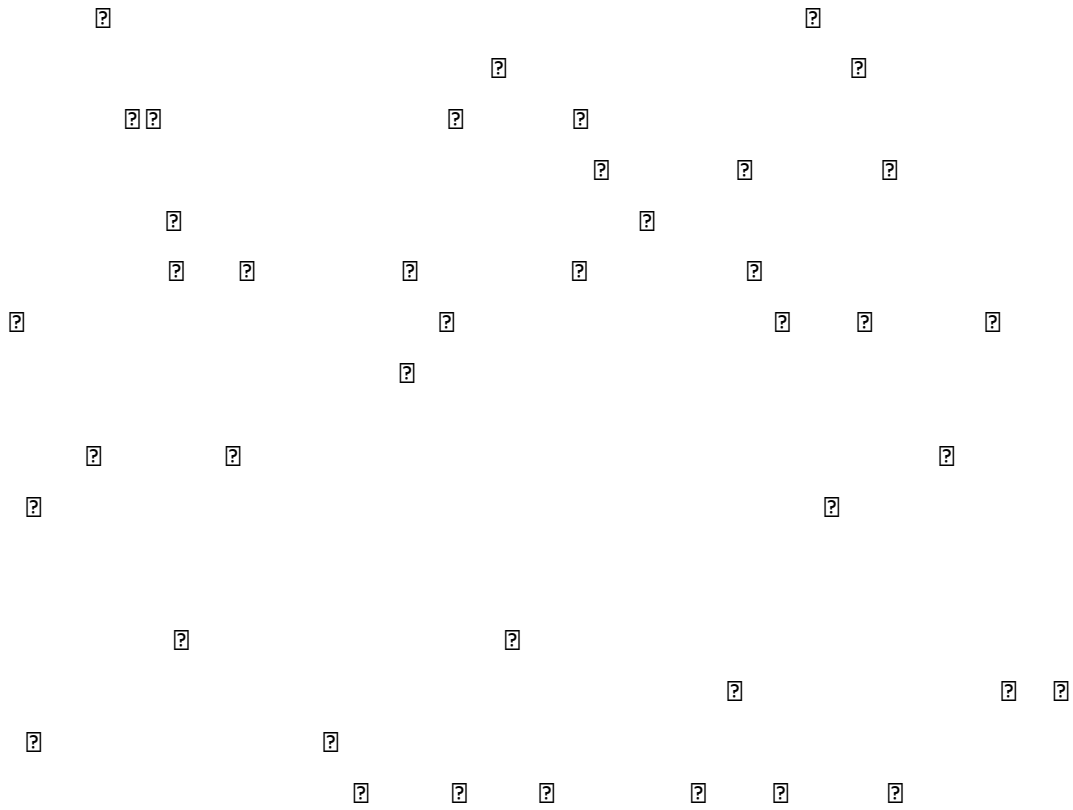


**Grupo Etário – Idade (anos) Total**



**Total**

**22**



| Paciente     | Sexo | Idade | Edentulismo | Blocos ONLAY | SINUS-LIFT | Implantes  | Tipo RP | Tempo uso (meses)<br>1ªFase/2ªfase | Fumador            | Complicações<br>Pós-cirúrgicas |
|--------------|------|-------|-------------|--------------|------------|------------|---------|------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
|              |      |       |             |              |            |            |         |                                    |                    |                                |
| <b>Total</b> |      |       |             | <b>98</b>    | <b>29</b>  | <b>130</b> |         |                                    | <b>2 fumadores</b> | <b>1 bloco perdido</b>         |

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? onlay sinus-lift

?

?

onlay

onlay

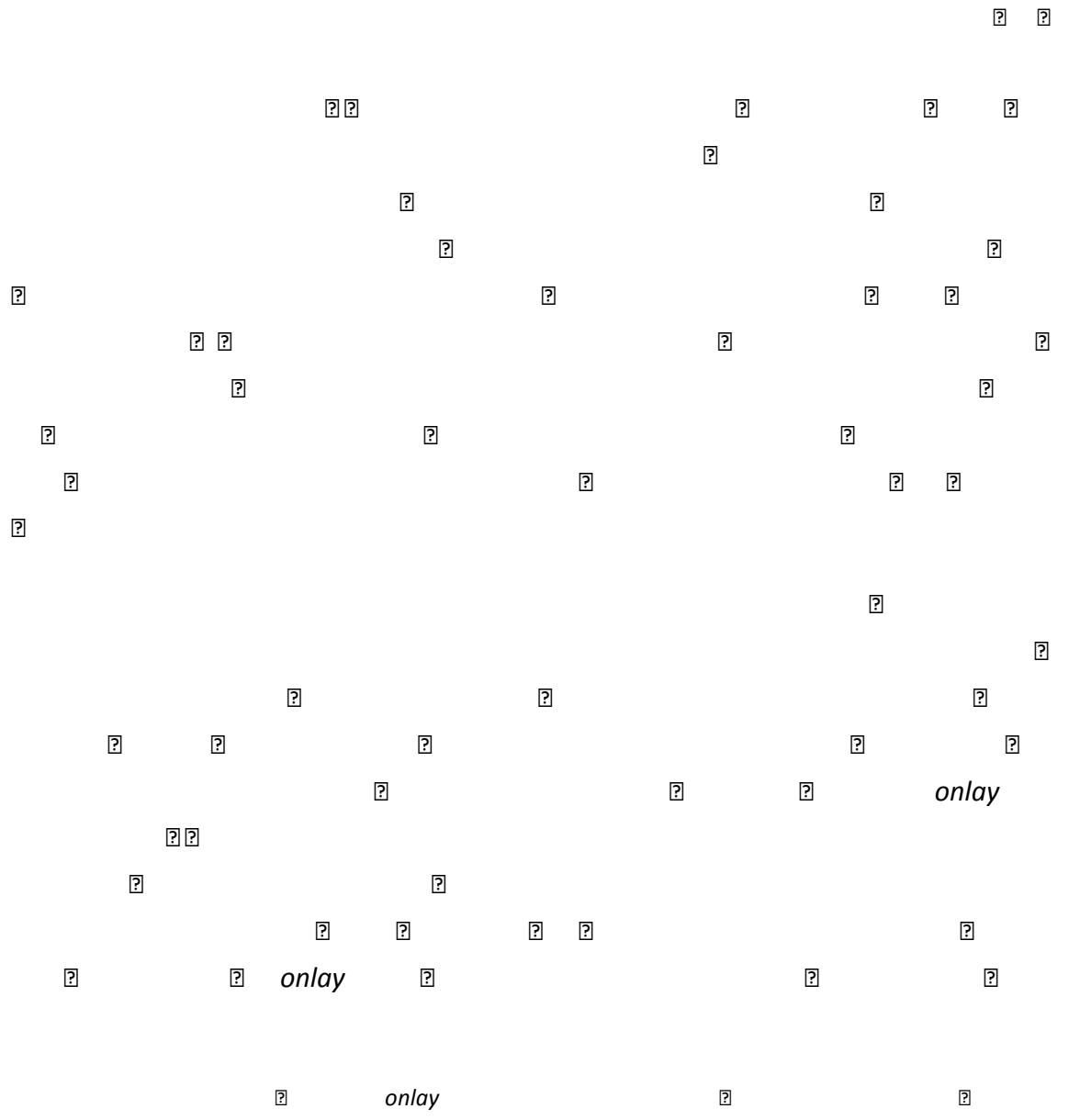
onlay

onlay

onlay

onlay





onlay onlay

onlay

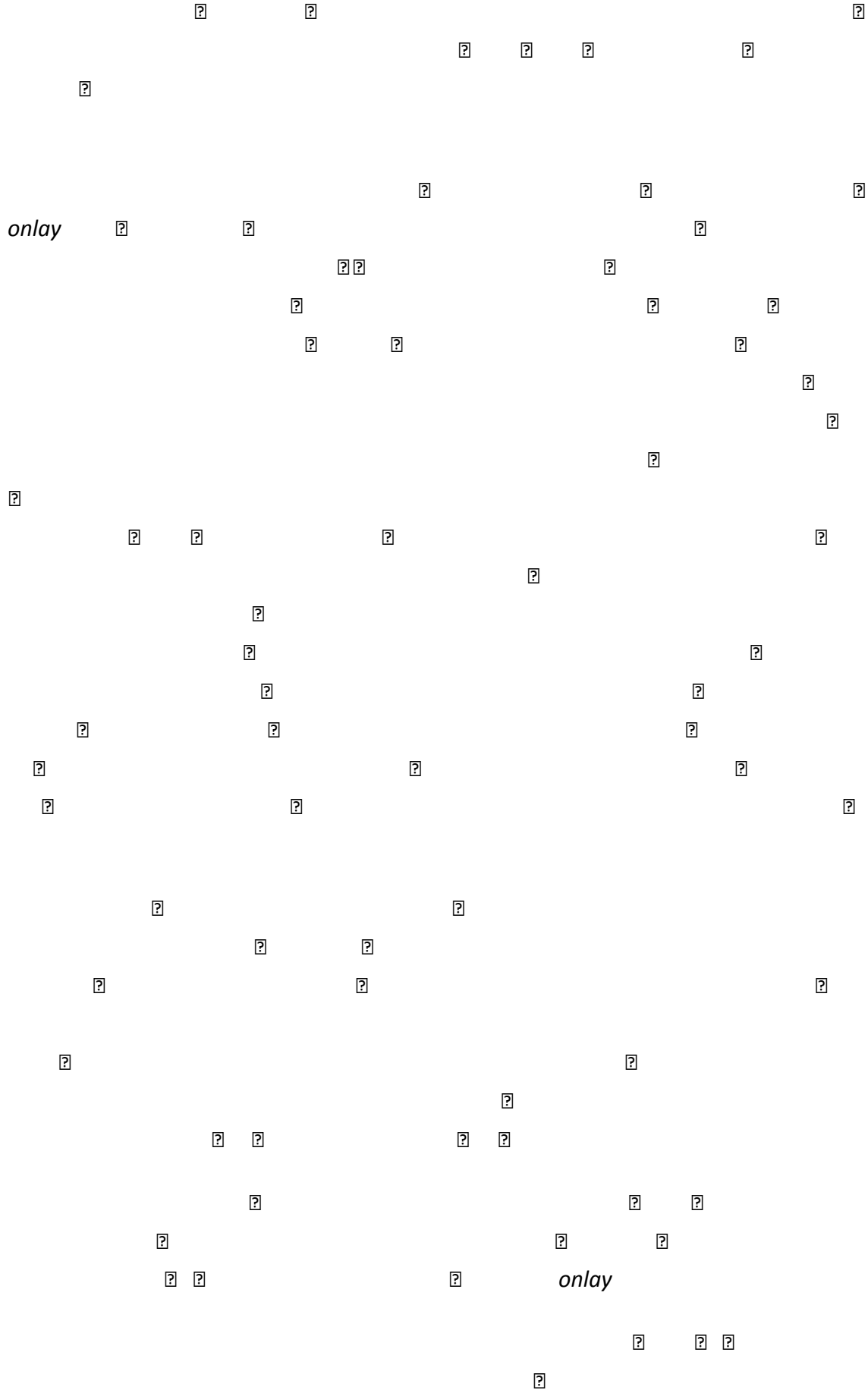
Follow-up

Follow-up

**% de Sobrevivência dos Blocos onlay 98,98%**

onlay

*onlay*



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

| Paciente     | Espessura (mm)<br>Pré-operatória | Espessura (mm)<br>Pós-operatória | Espessura (mm)<br>2ª Fase-Reabertura | Reabsorção (mm)      |
|--------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
|              |                                  |                                  |                                      |                      |
| <b>TOTAL</b> | <b>3,41</b>                      | <b>7,03</b>                      | <b>6,46*(6,53)</b>                   | <b>-0.56*(-0,49)</b> |

?

?

?

?

?

?

?

?

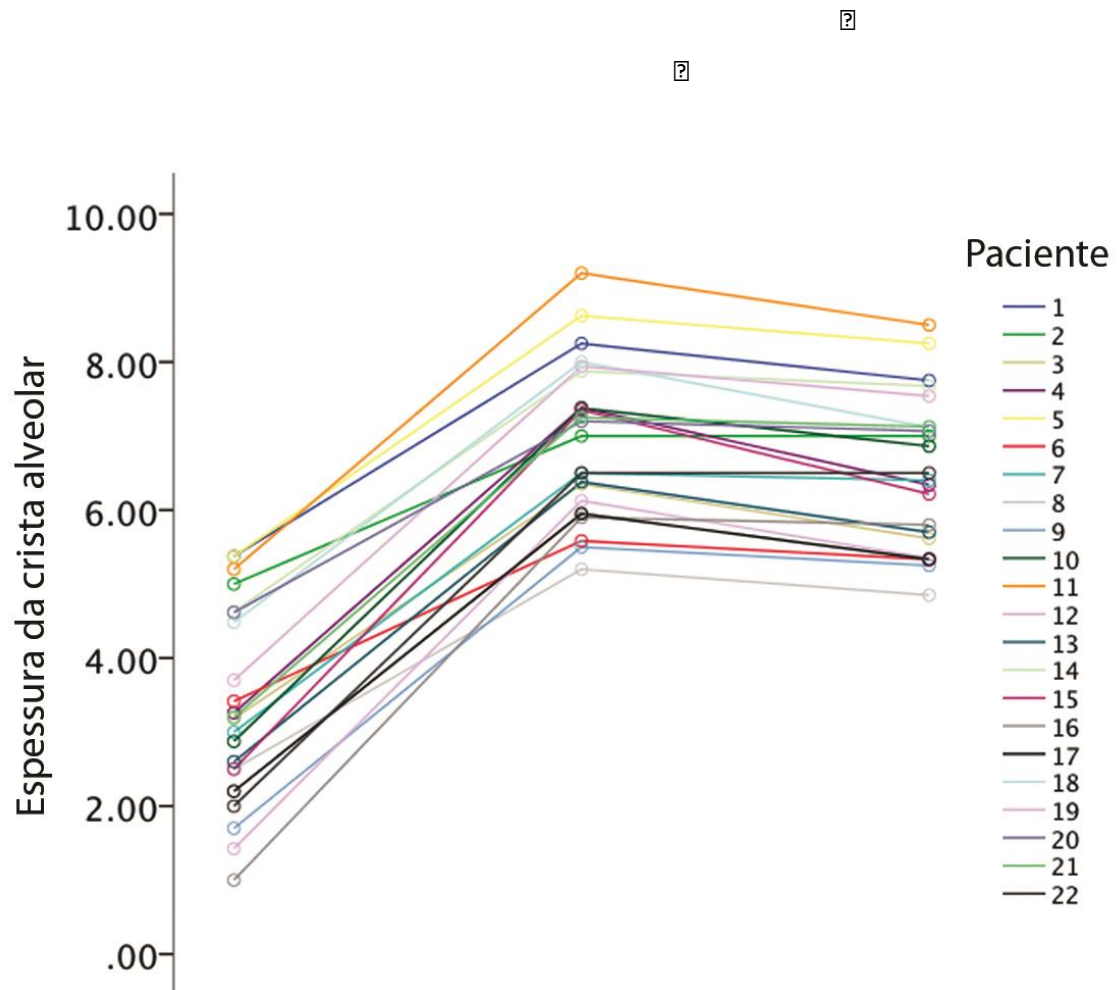
?

?

?

?

?



onlay

onlay

onlay

onlay

onlay

onlay

?

?

?

?

?

?

?

?

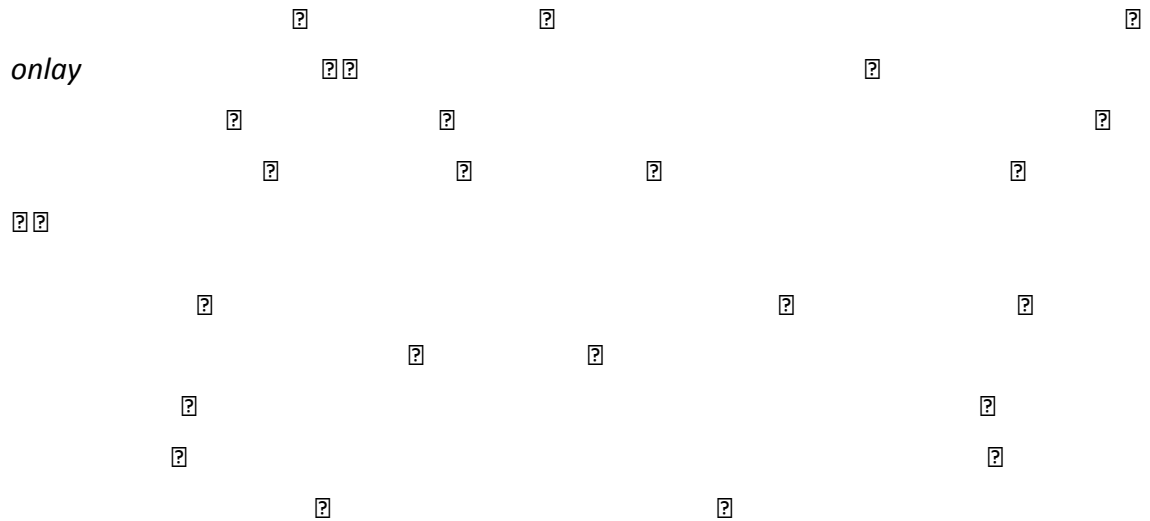
|  | Diferença Média | Desvio Padrão | 95% Intervalo de confiança, IC | Amostras Pareadas Teste-t |
|--|-----------------|---------------|--------------------------------|---------------------------|
|--|-----------------|---------------|--------------------------------|---------------------------|

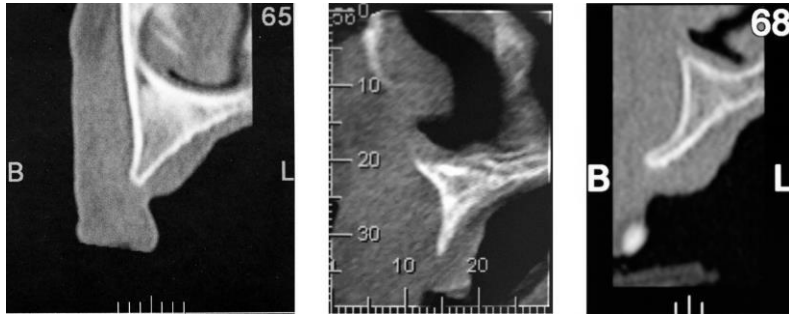
**1ª Fase Cir. Pré-op.**  
**1ª Fase Cir. Pós-op.**

**2ª Fase Cir. – 1ª Fase Cir. Pós-operatório**

**Ganho Geral:**  
**2ª Fase Cir. – 1ª Fase Cir. Pré-operatório**

## 2. Resultados imagiológicos





?

?

?

?

?

?

?

??

? onlay

?

?

?

?

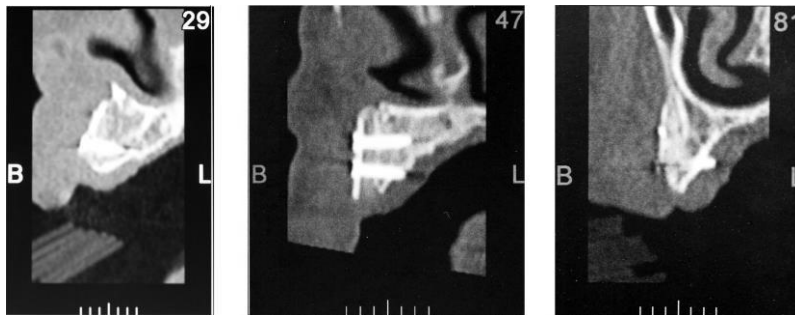
?

?

?

?

??



?

?

?

onlay

??

?

?

?

follow-up

?

?

?

onlay

### 3. Análise Histológica

?

?

??

?

?

?

?

?

onlay

?

?

?

?

?

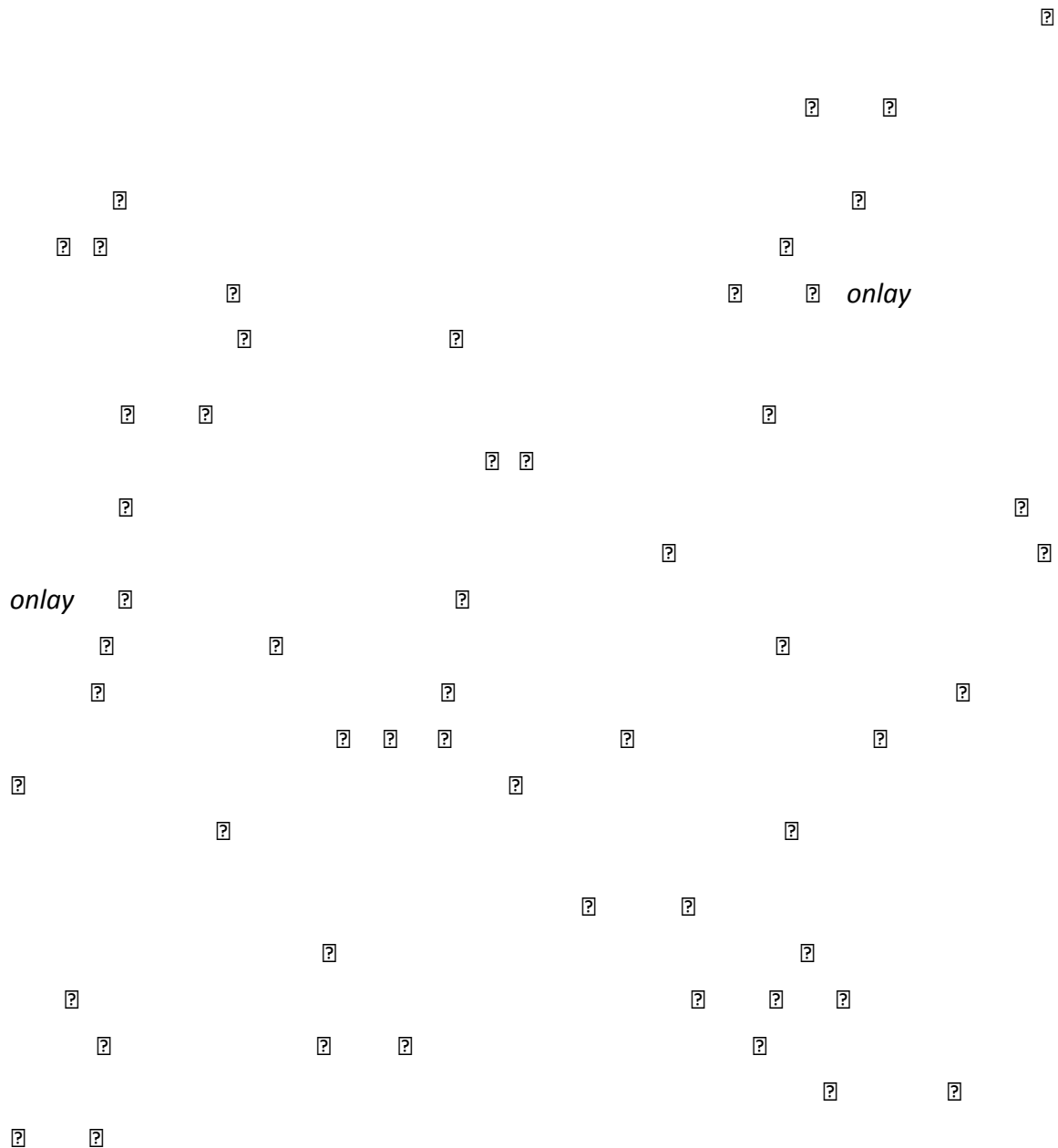
?

?

?

?

?



**Parâmetros de Análise Histológica**

**Classificação – Escala nominal de 0 a 4**

**Progressão da regeneração óssea no  
bloco ósseo alógeno fresco-congelado**

**Presença de tecido ósseo neoforado**

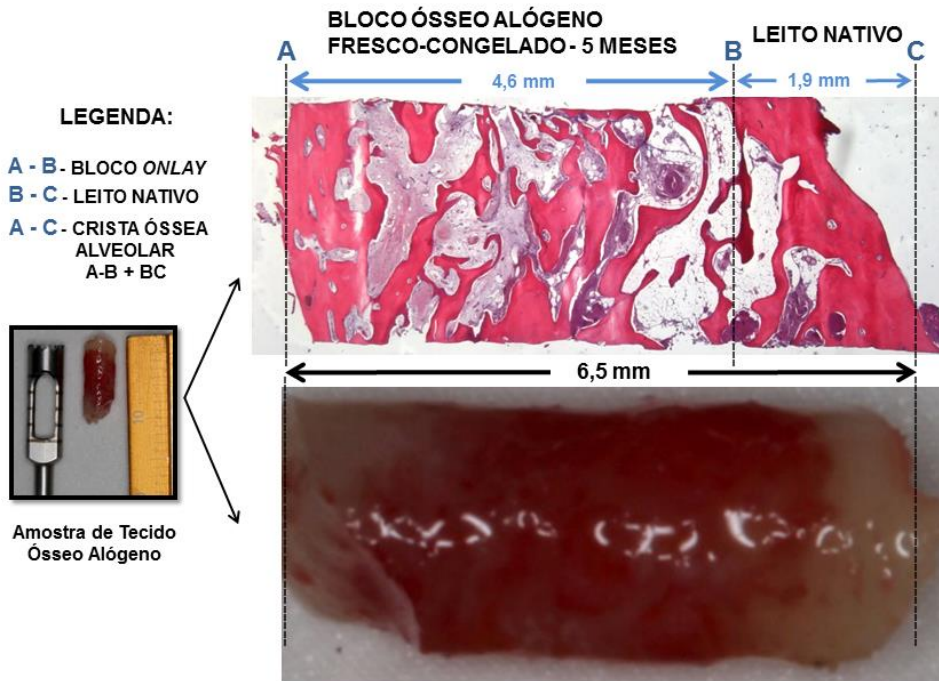
?

?

?

?

?



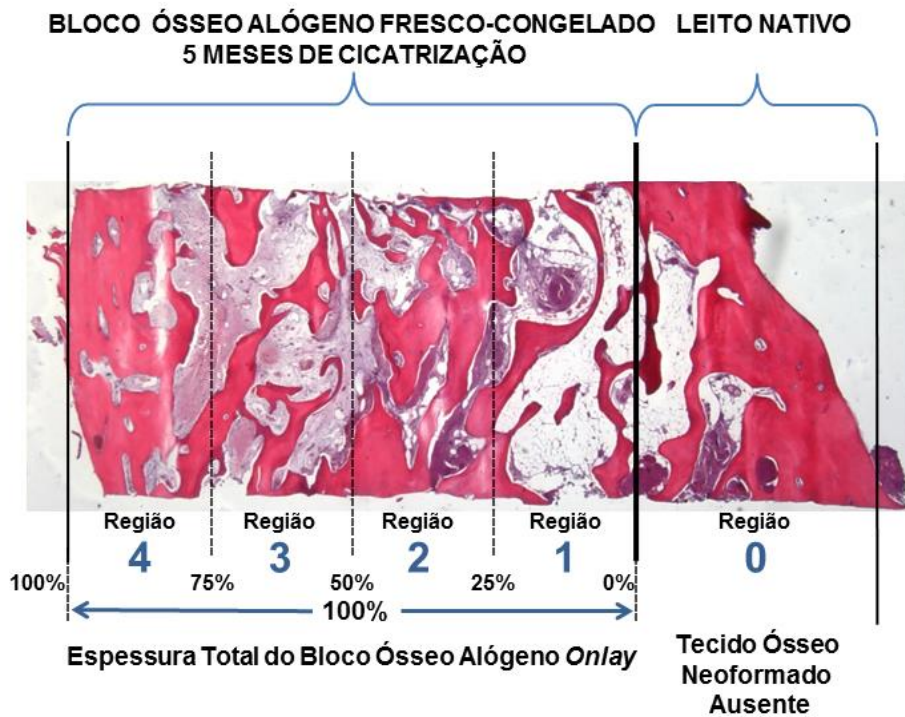
?

? onlay ?

??

?

?



?

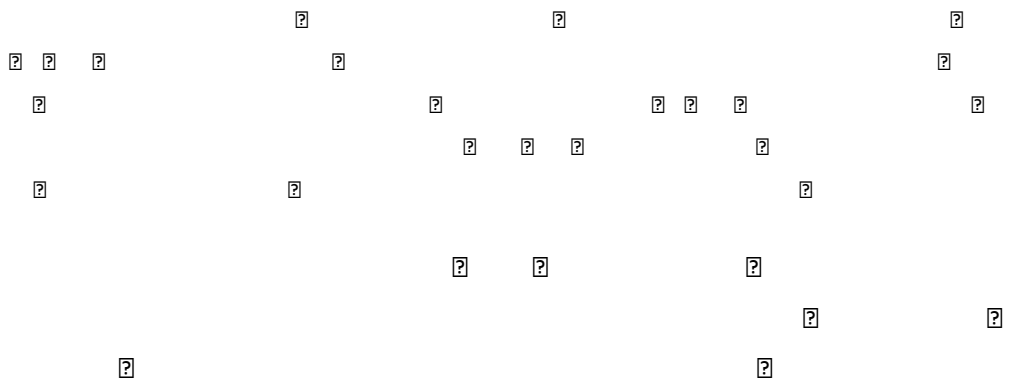
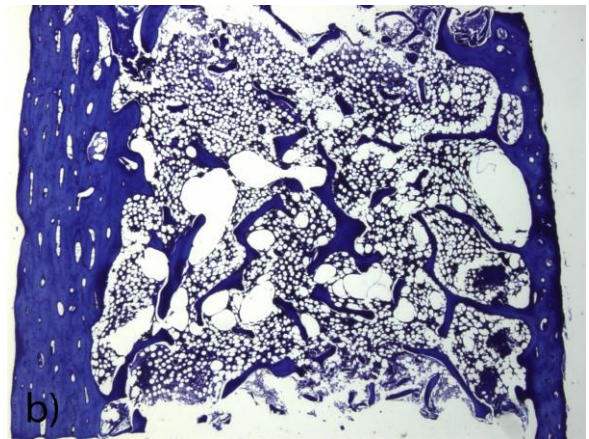
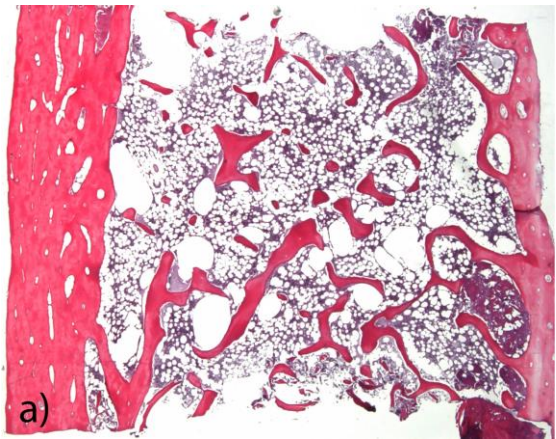
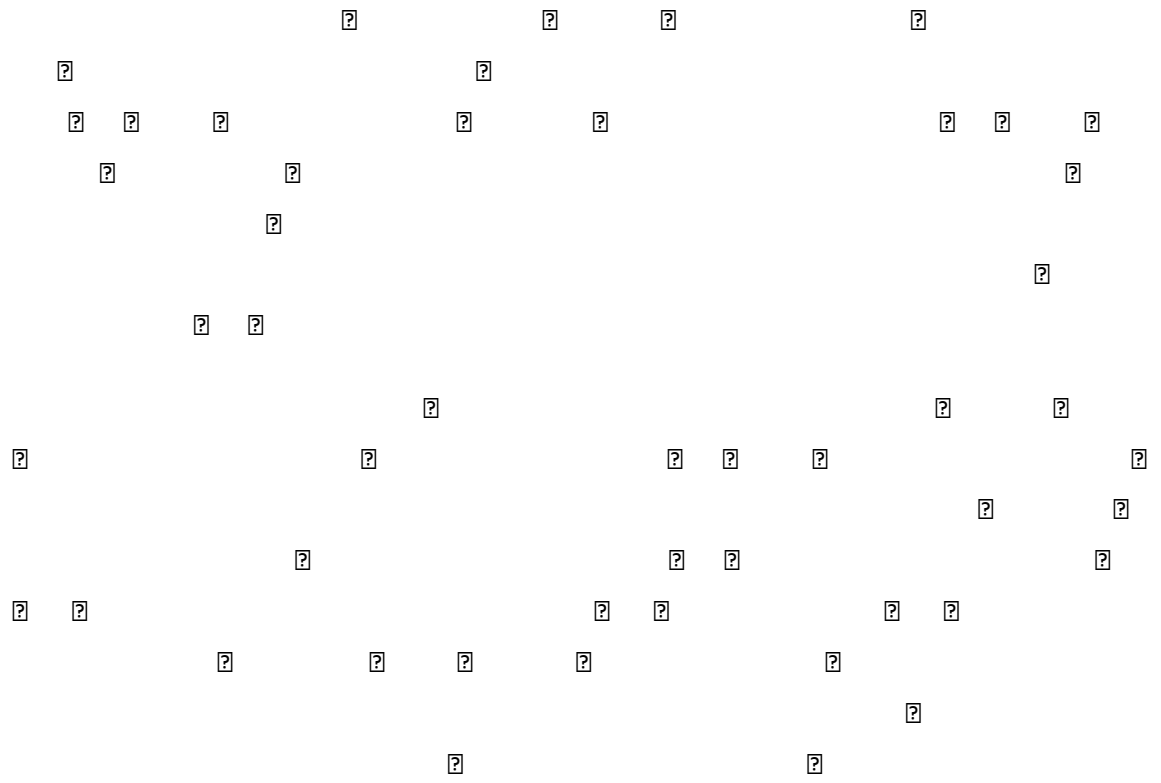
? onlay ?

?

?

?

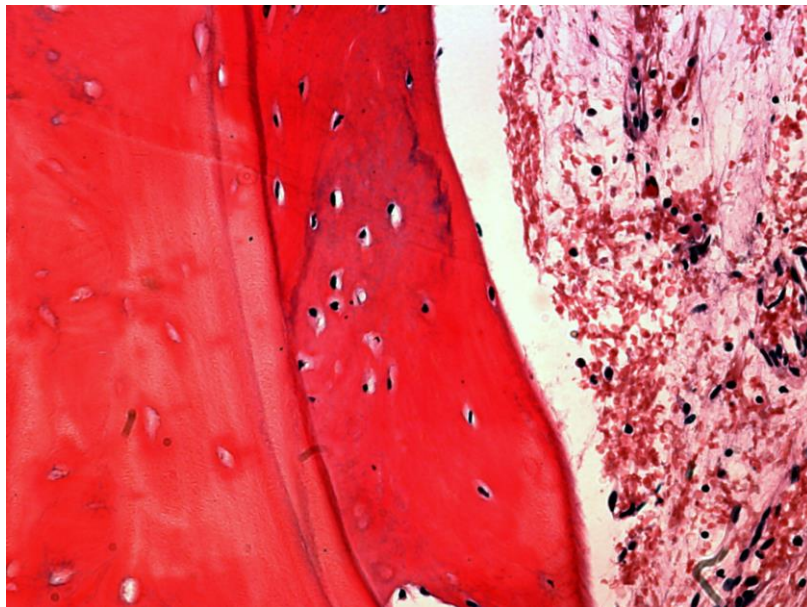
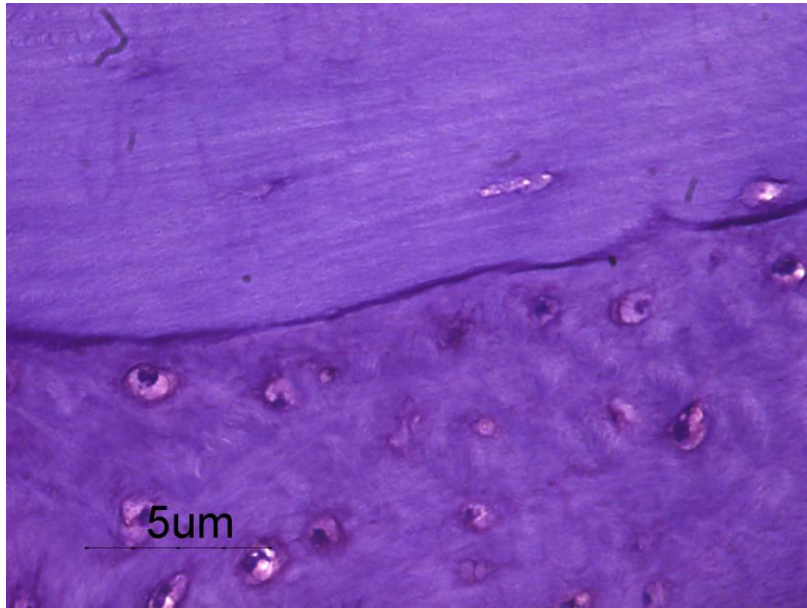


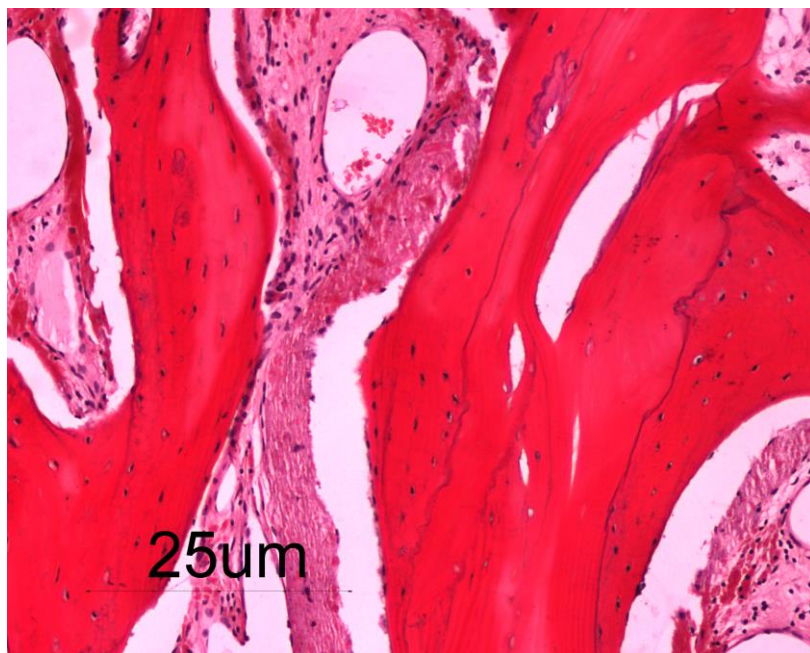




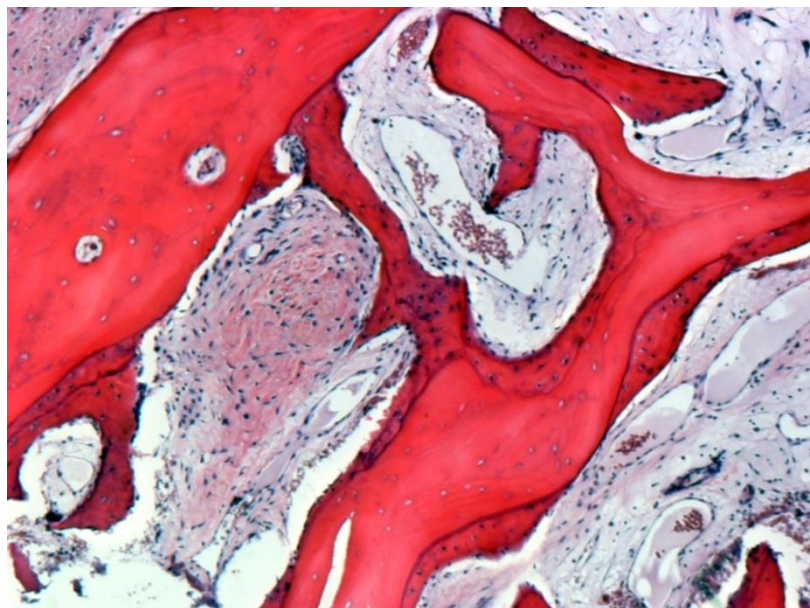




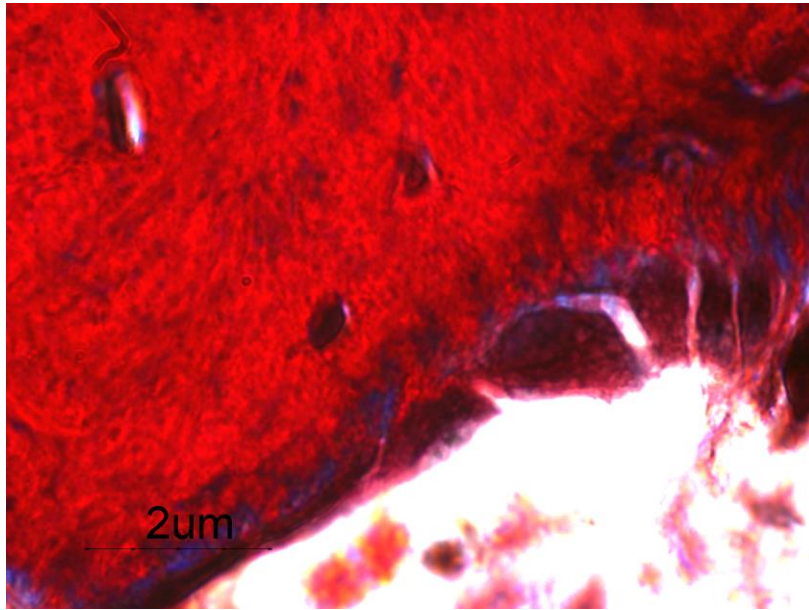




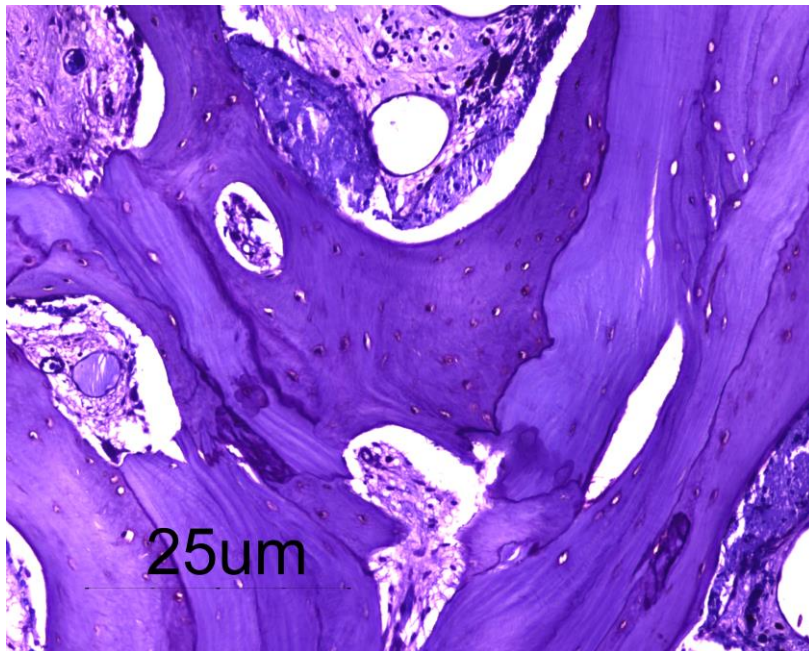
? ? ? ? ?  
?  
? ? ?  
? ? ? ? ? ? ?



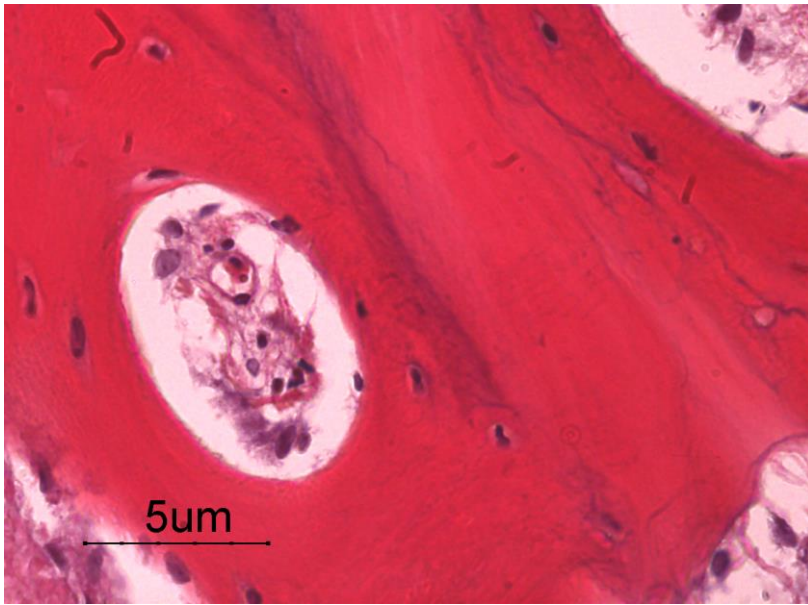
? ? ? ? ? ? ?  
?  
? ?



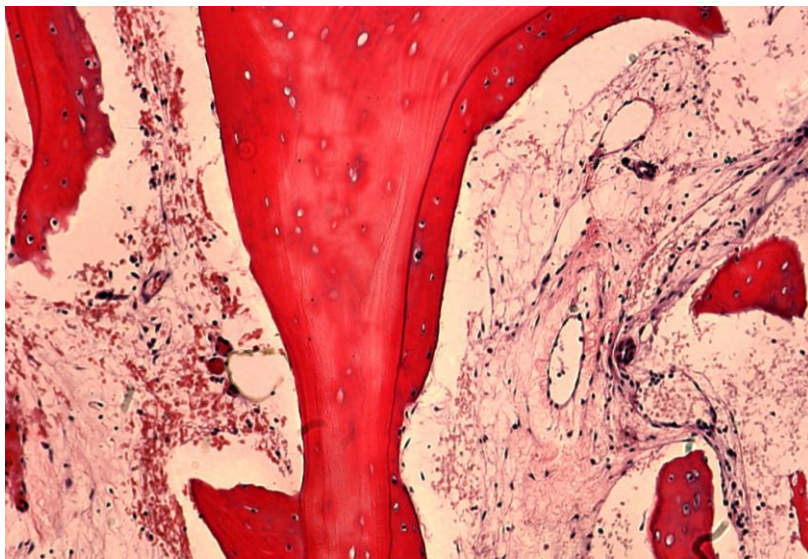
? ? ? ? ?  
? ? ? ? ?  
? ? ? ? ?



? ? ? ? ?  
? ? ? ? ?  
? ? ? ? ?

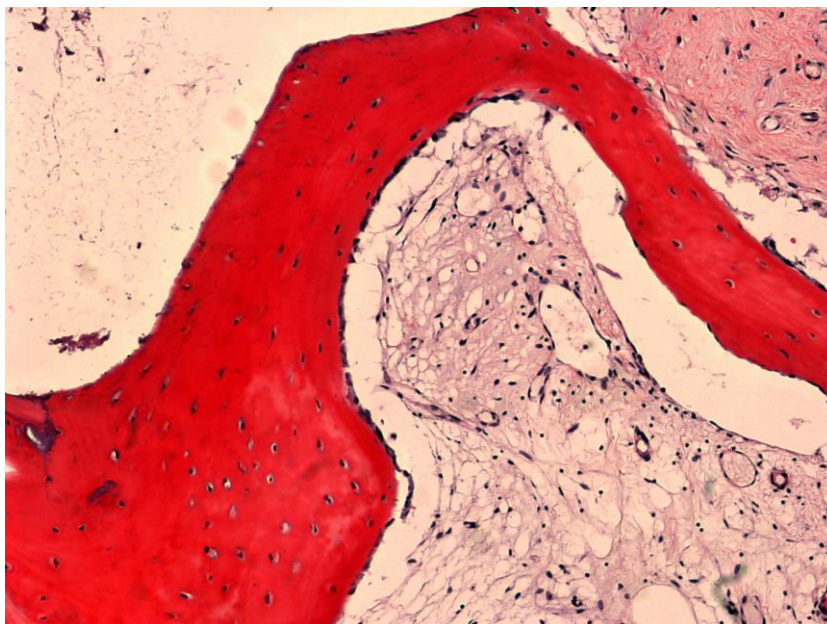


? ? ?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?



? ? ?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?  
?





2

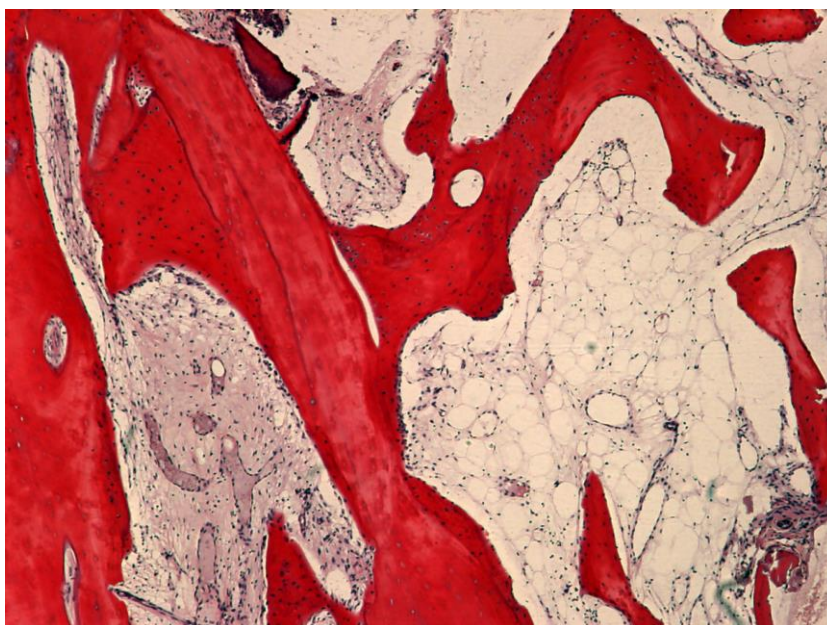
2 2

2

2

2

2



2

2 2

2

2 2

2

2

2

2

2

2 2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

?

?

?

?

?

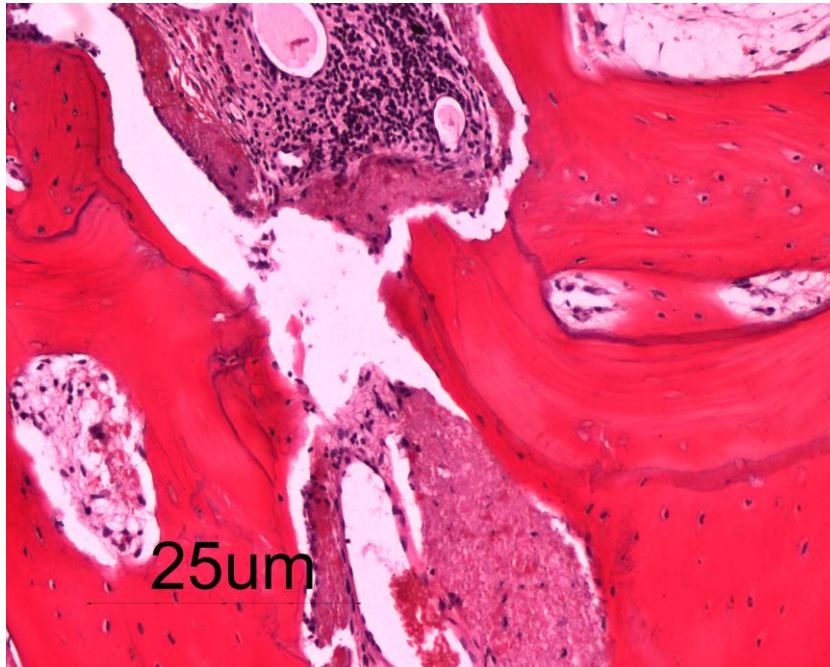
?

?

?

?

?



25um

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

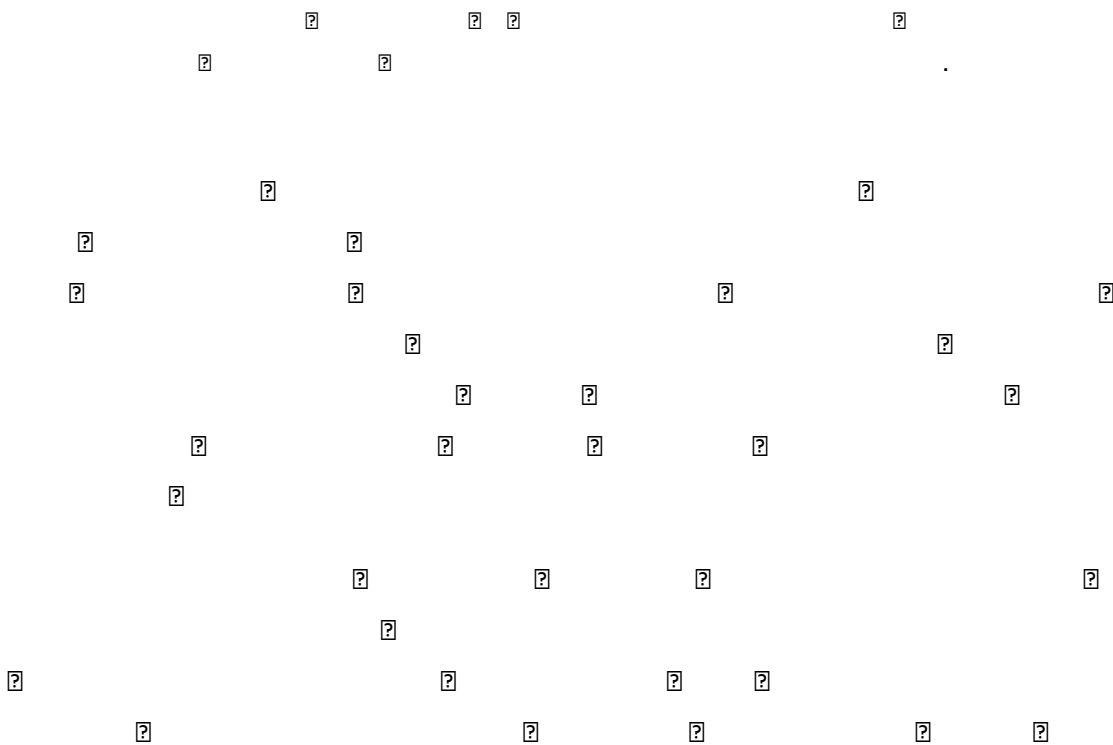
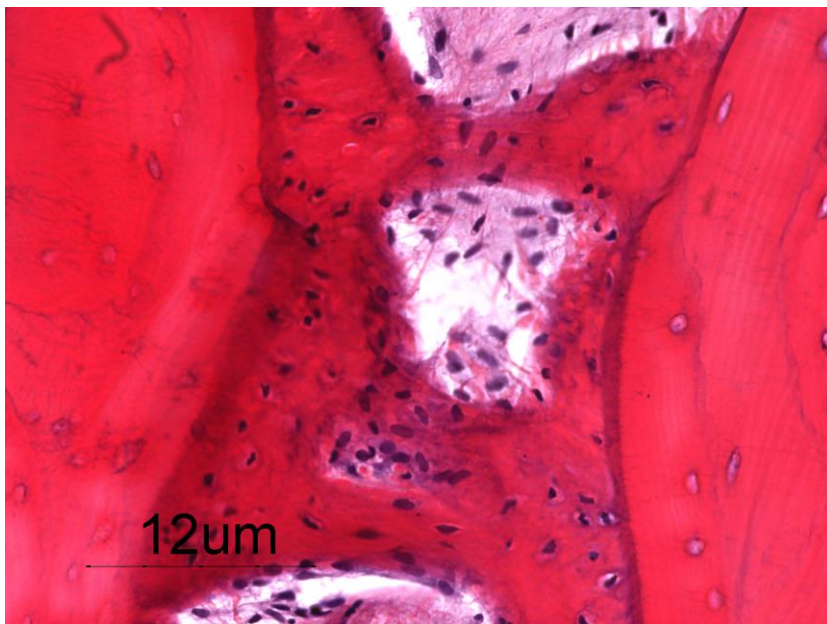
?

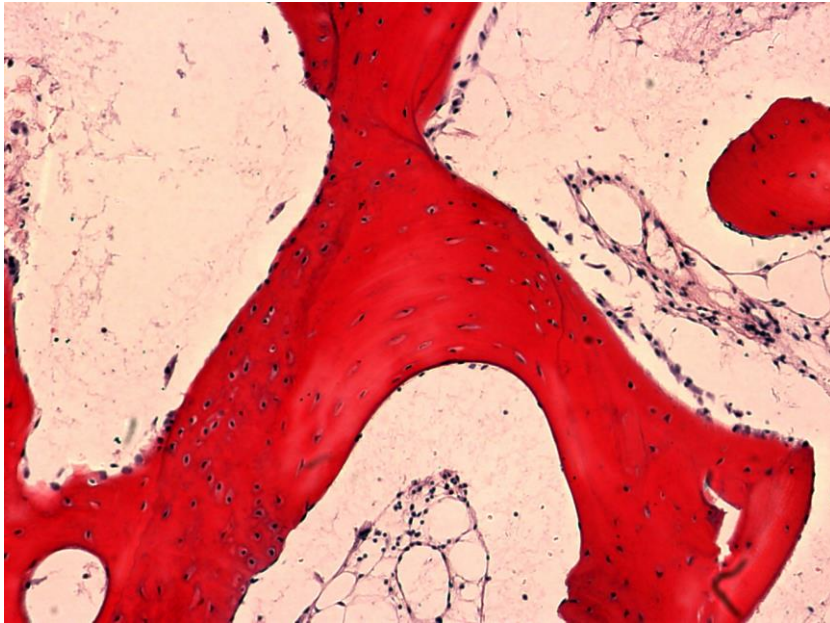
?

?

?

?





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

onlay

?

?

| Paciente | Região 1<br>até 25% da<br>espessura total | Região 2<br>de 25% a 50% da<br>espessura total | Região 3<br>de 50% a 75% da<br>espessura total | Região 4<br>mais de 75% da<br>espessura total |
|----------|---|--|--|---|
| 1        |   |  |  |   |
| 2        |   |  |  |   |
| 3        |   |  |  |   |
| 4        |   |  |  |   |
| 5        |   |  |  |   |
| 6        |   |  |  |   |
| 7        |   |  |  |   |
| 8        |   |  |  |   |
| 9        |   |  |  |   |
| 10       |   |  |  |   |
| 11       |   |  |  |   |
| 12       |   |  |  |   |
| 13       |   |  |  |   |
| 14       |   |  |  |   |
| 15       |   |  |  |   |
| 16       |   |  |  |   |
| 17       |   |  |  |   |
| 18       |   |  |  |   |
| 19       |   |  |  |   |
| 20       |   |  |  |   |
| 21       |   |  |  |   |
| 22       |   |  |  |   |

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

### Histomorfometria

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

| Paciente | Número Semanas | Área Total Analisada | Espaço Medular | Aloenxerto residual | TON | Osso Total | Rácio TON/Osso Total |
|----------|----------------|----------------------|----------------|---------------------|-----|------------|----------------------|
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |
|          |                |                      |                |                     |     |            |                      |

?

?

?

?

?

?

??

?

?

? ?

? onlay

?

?

?

??

? ?

?

?

? ?

? onlay

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? onlay

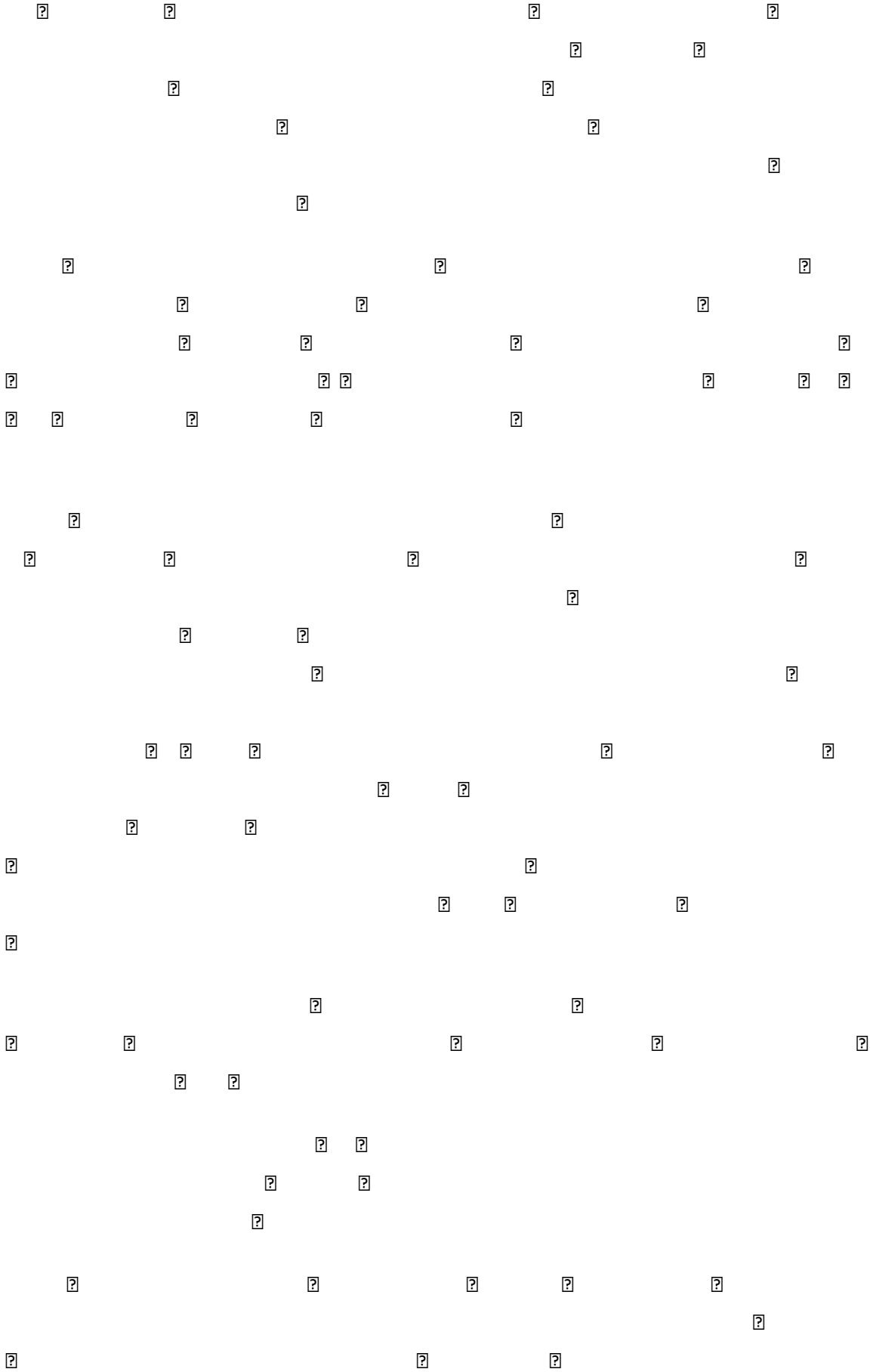
?

?

## **V - Discussão dos Resultados**







?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*post mortem*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

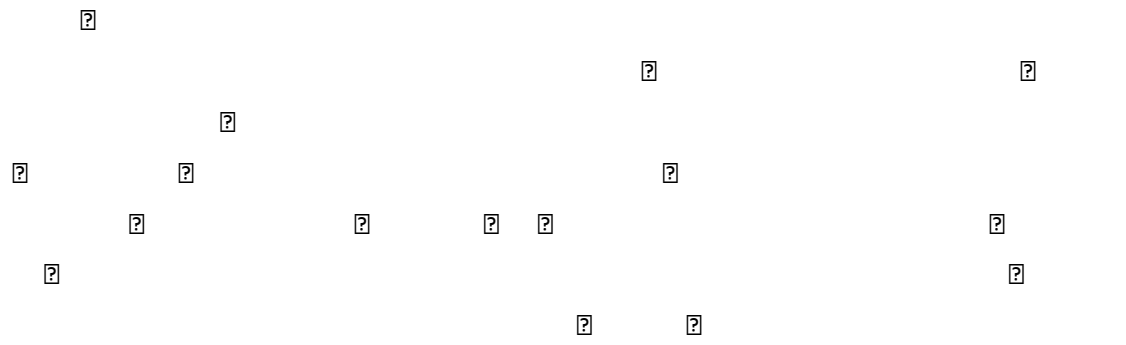
?

?

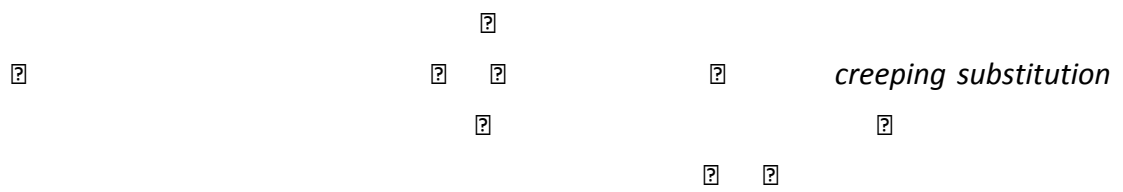
?

?

?



*Treponema pallidum* ?



*onlay*



?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*Gold Standard*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

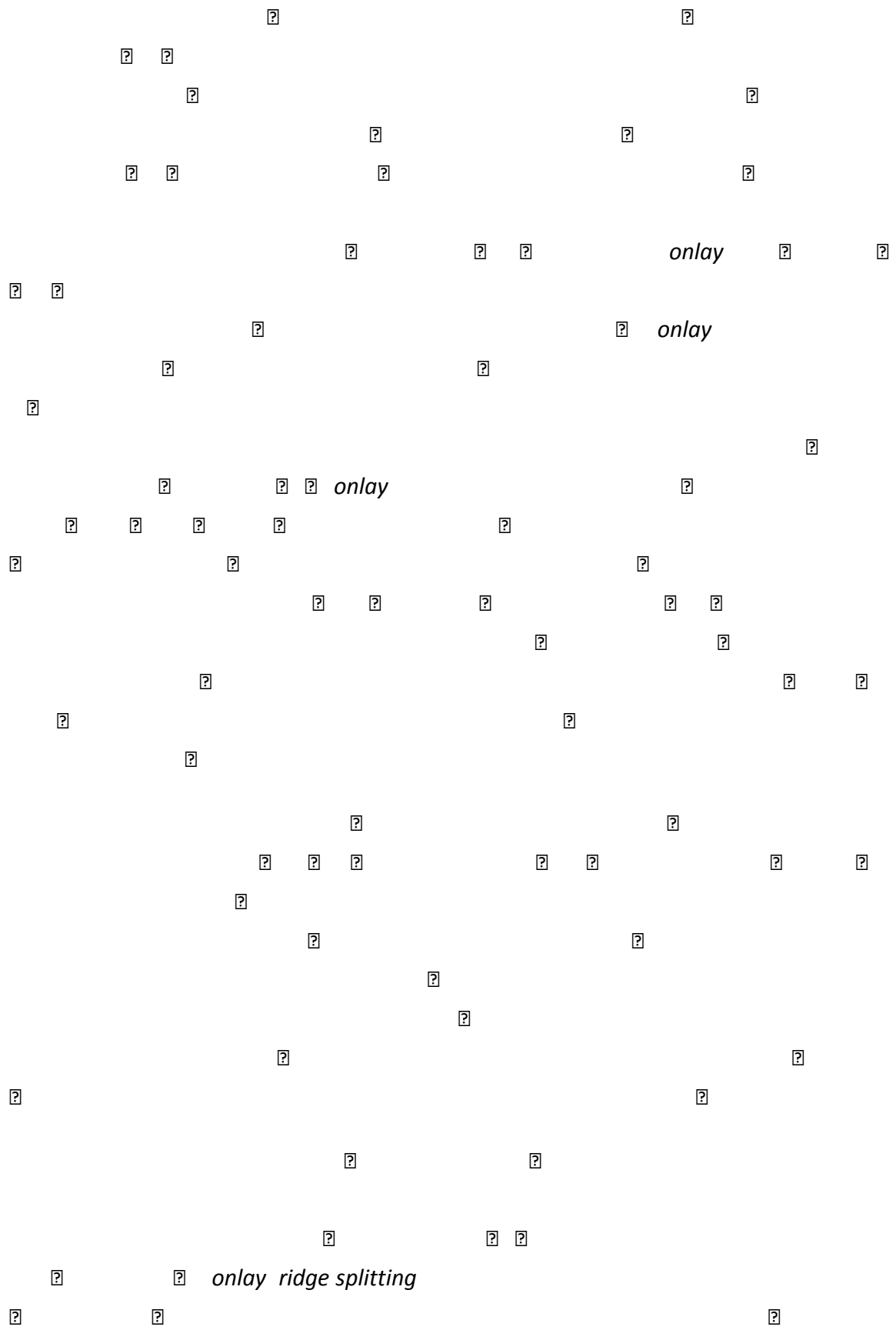
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*performances*

?

?

?

*onlay*

*onlay*

?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*onlay*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

onlay

onlay

interface  
Cortical Plate Barrier Membrane  
onlay

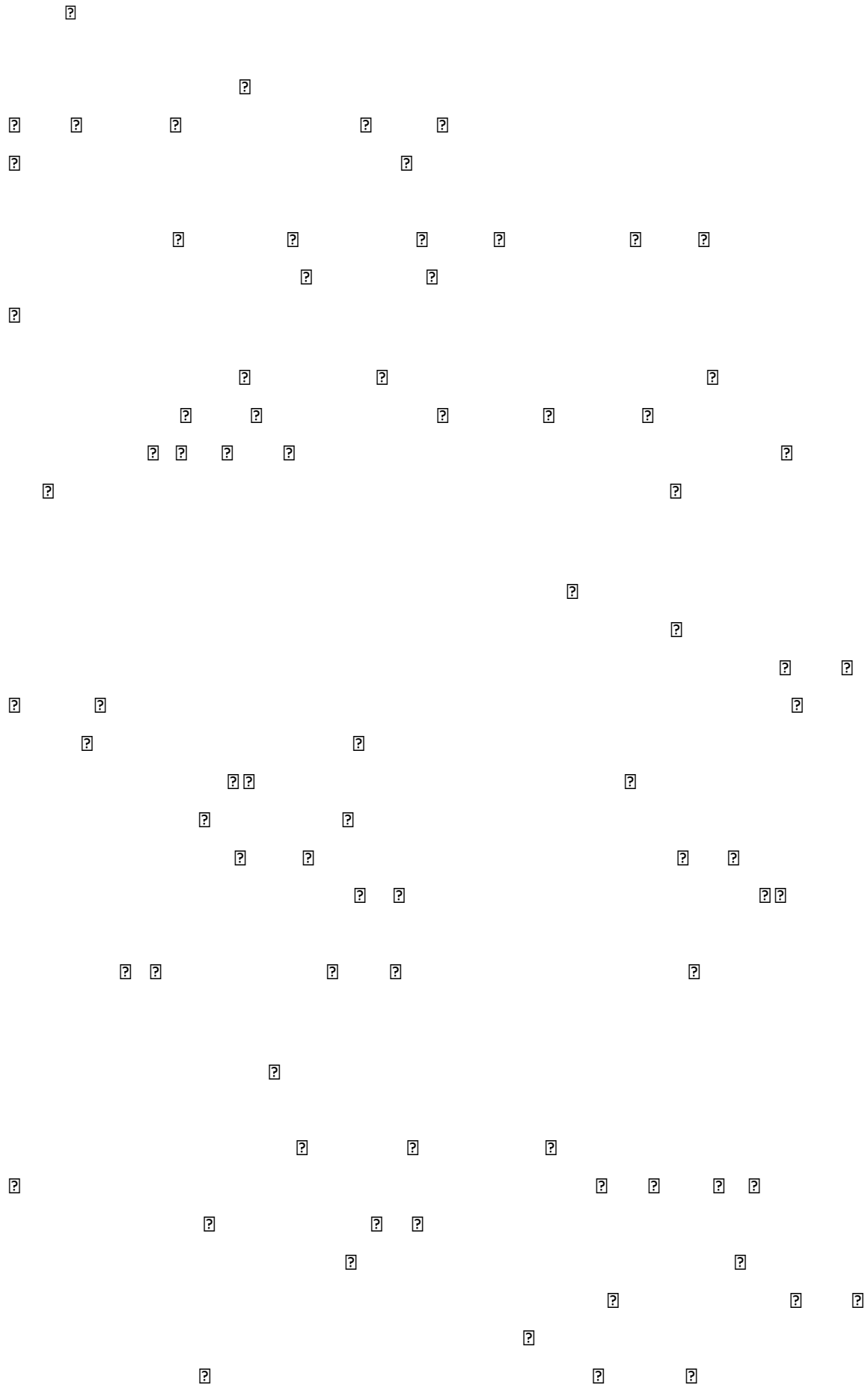
interface

onlay

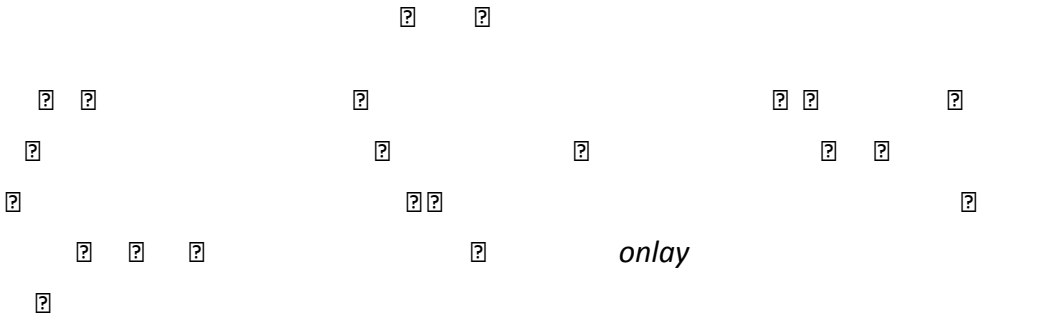
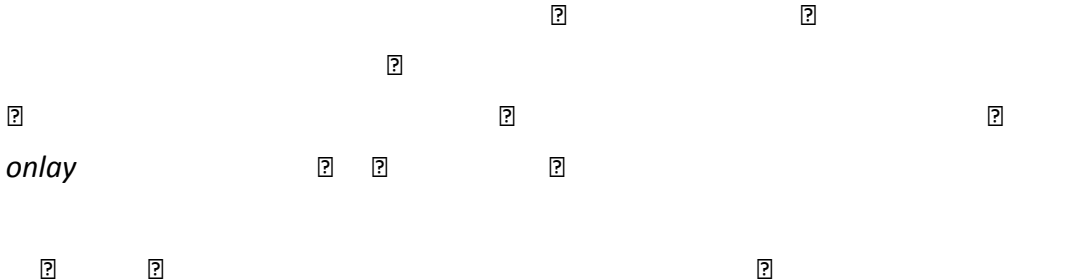
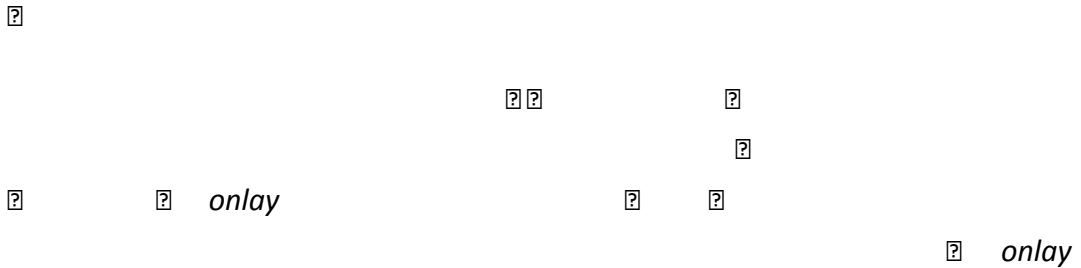
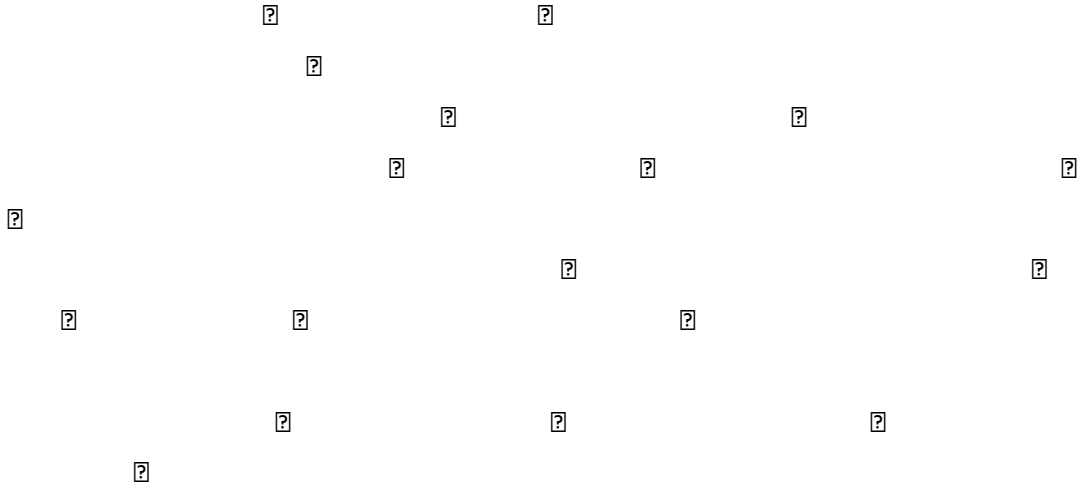
onlay

interface

onlay







?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

*creeping substitution*

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

? ?

?

?

?

? ?

?

?

? *onlay* ? ?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ?

? *onlay*

?

?

?

? ? ?

?

? ?

? ?

?

?

?

?

?

?

*interface*

?

?

? ?

?

?

?

?

?

? ?

?

? ?

? ?

?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ?

?

? ?

?

?

? ?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

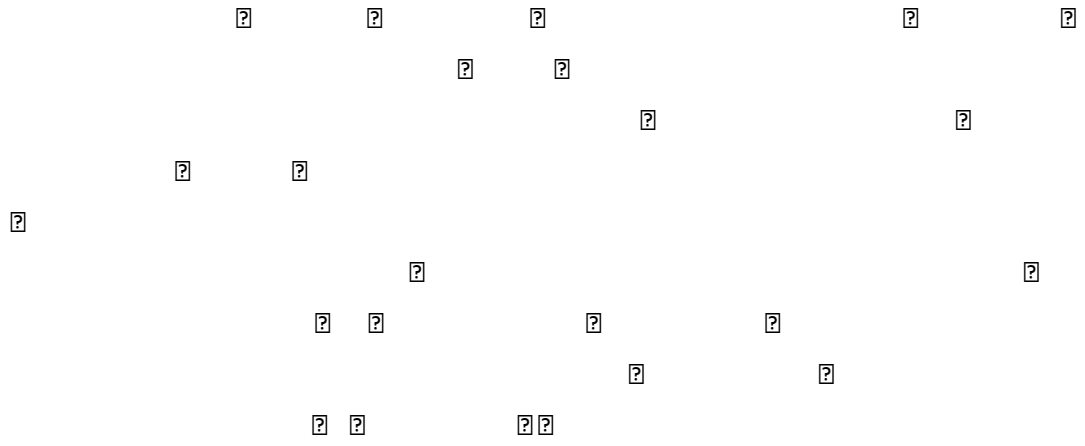
?

?

?

?

?





## **VI - Conclusões**







?

?

??

?

??

?

??

?

?

??

?

?

??

*onlay*

?

?

?

?

?

??

?

?

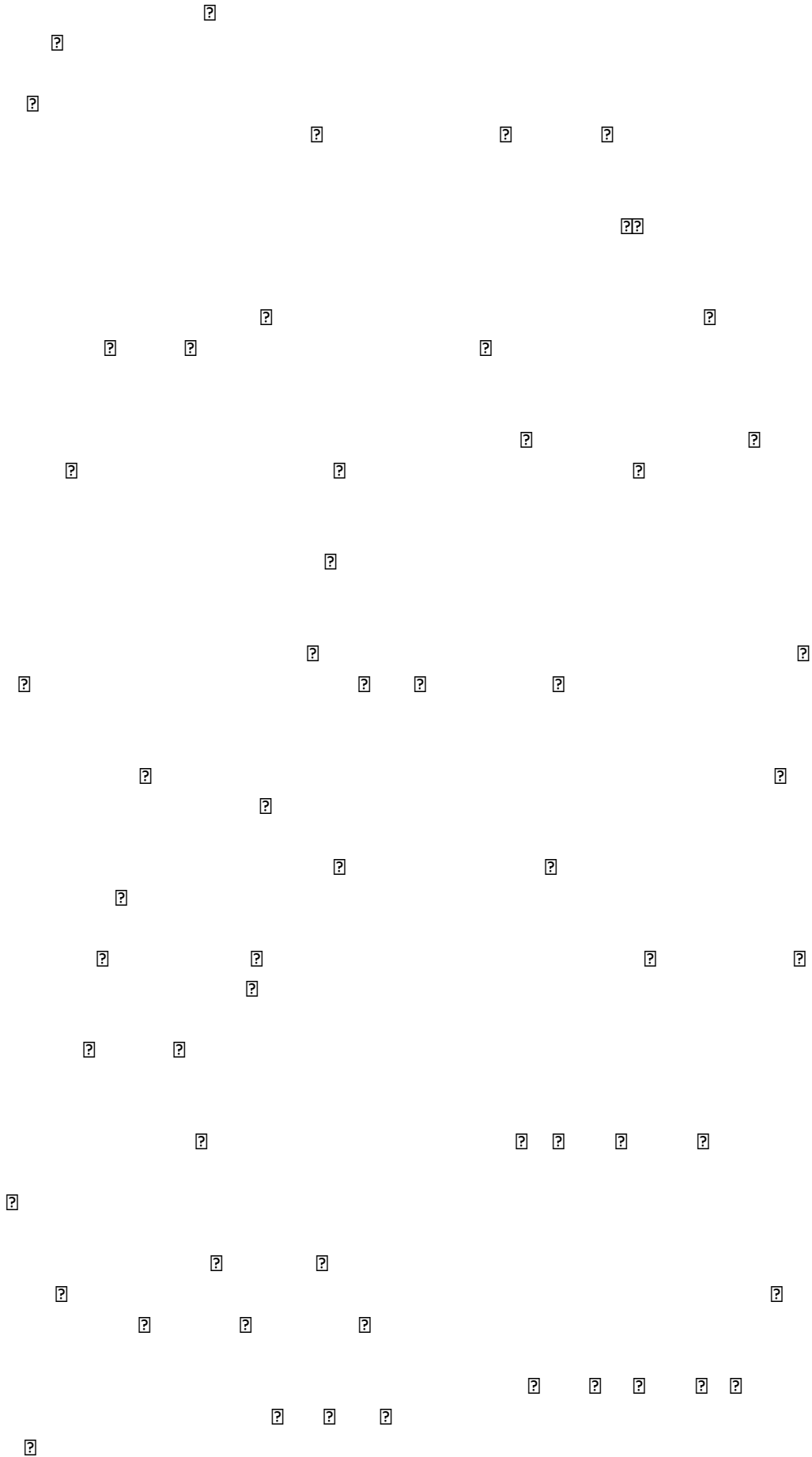
?

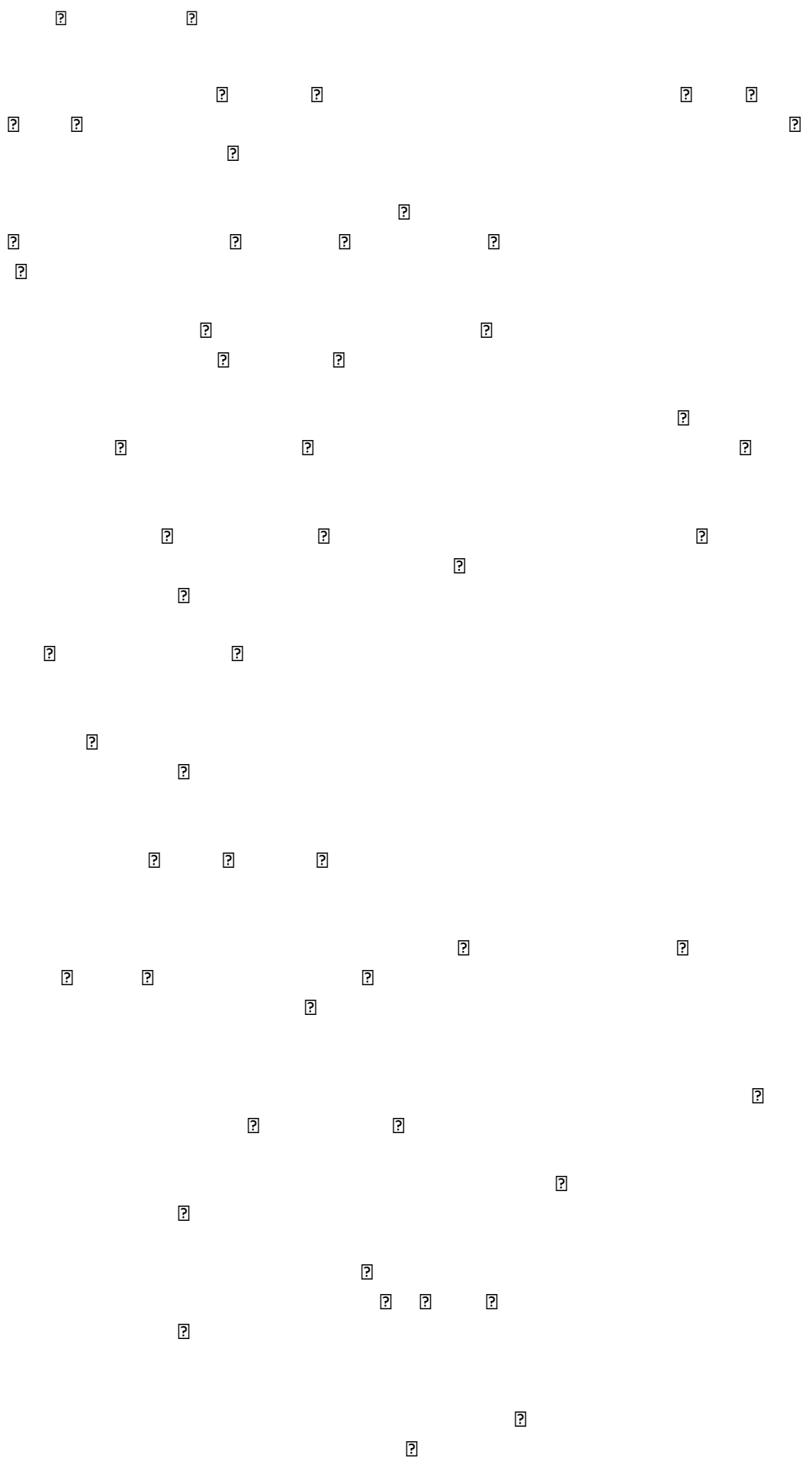
## **VII - Referências Bibliográficas**



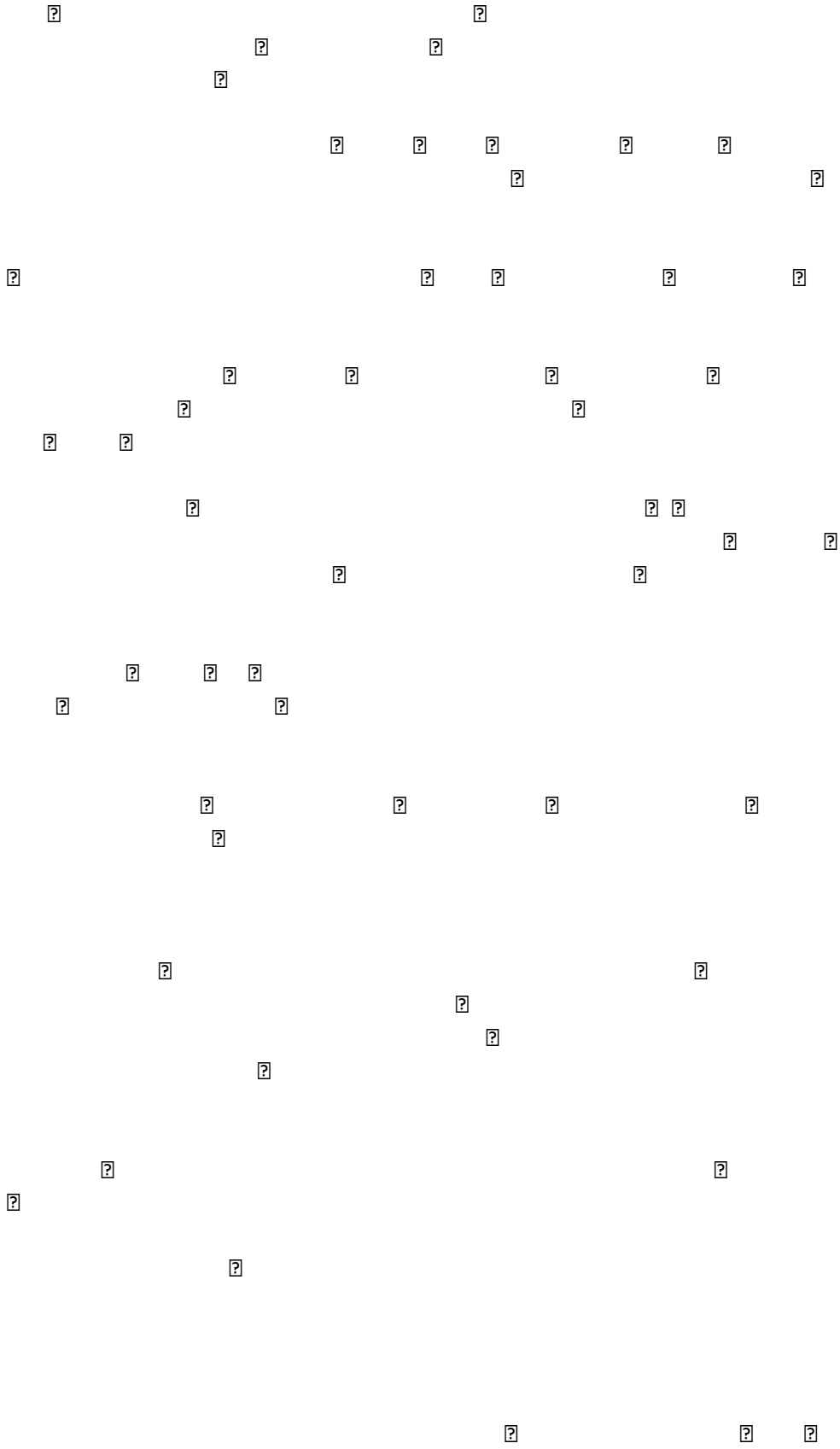




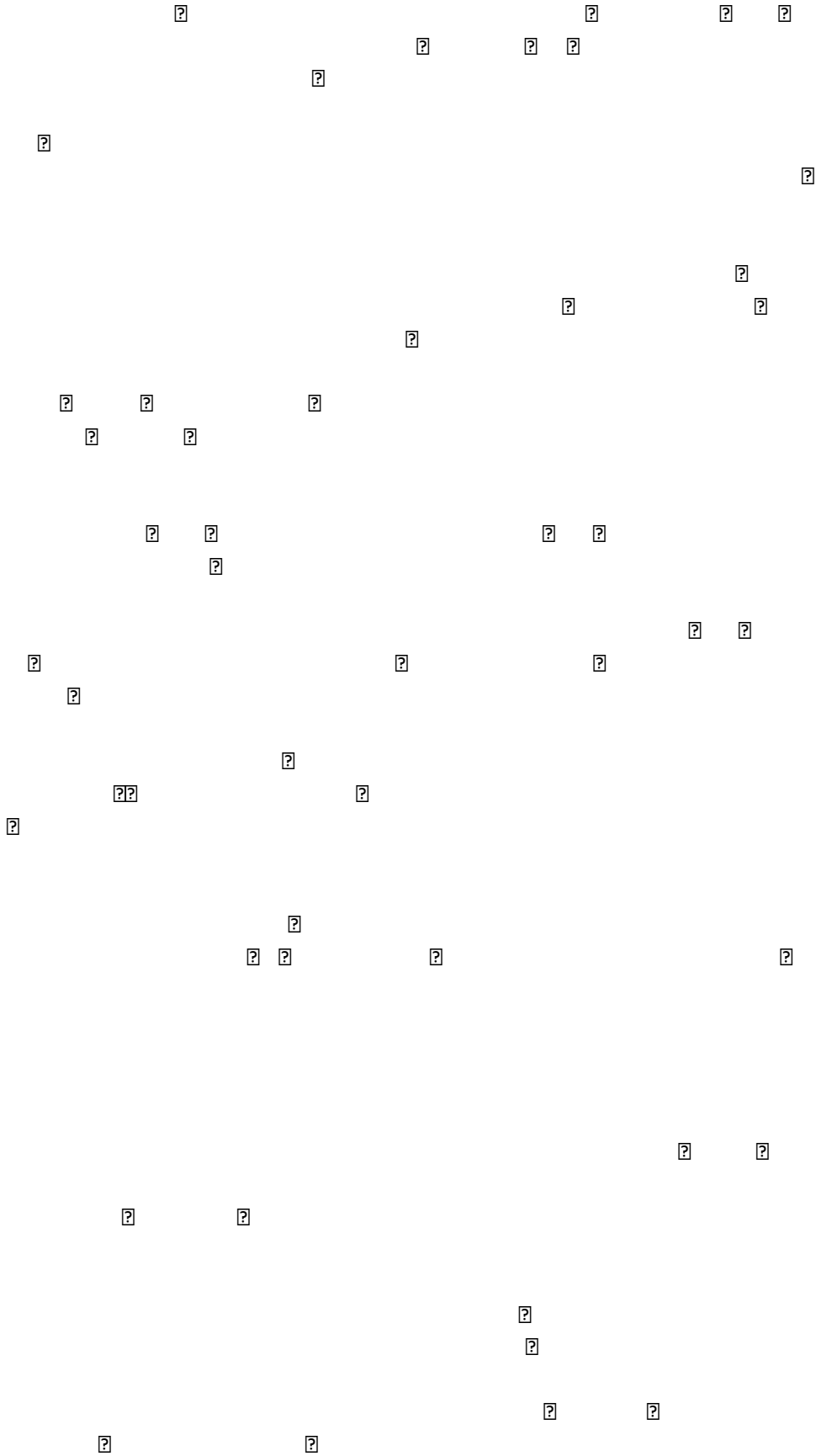












?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

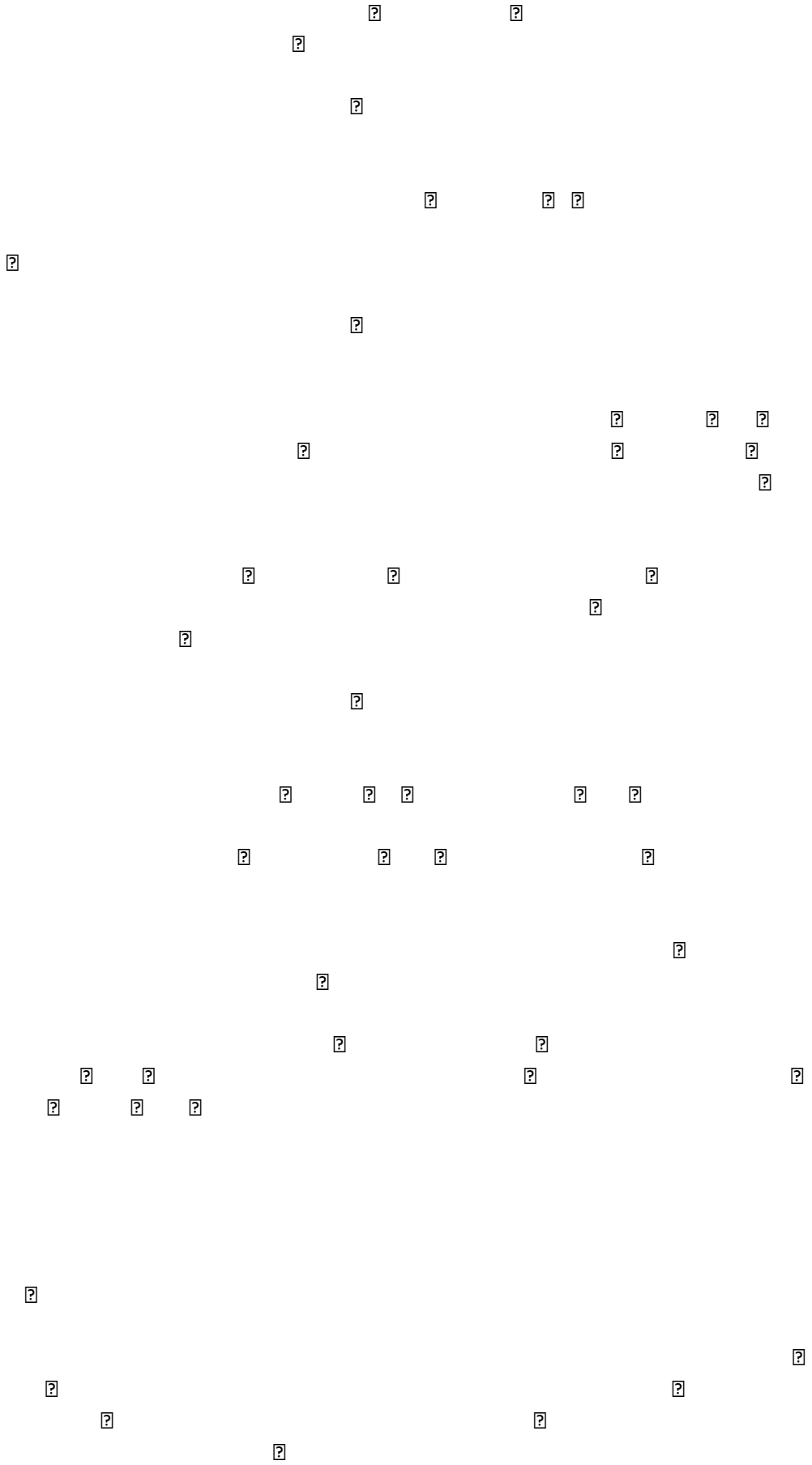
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

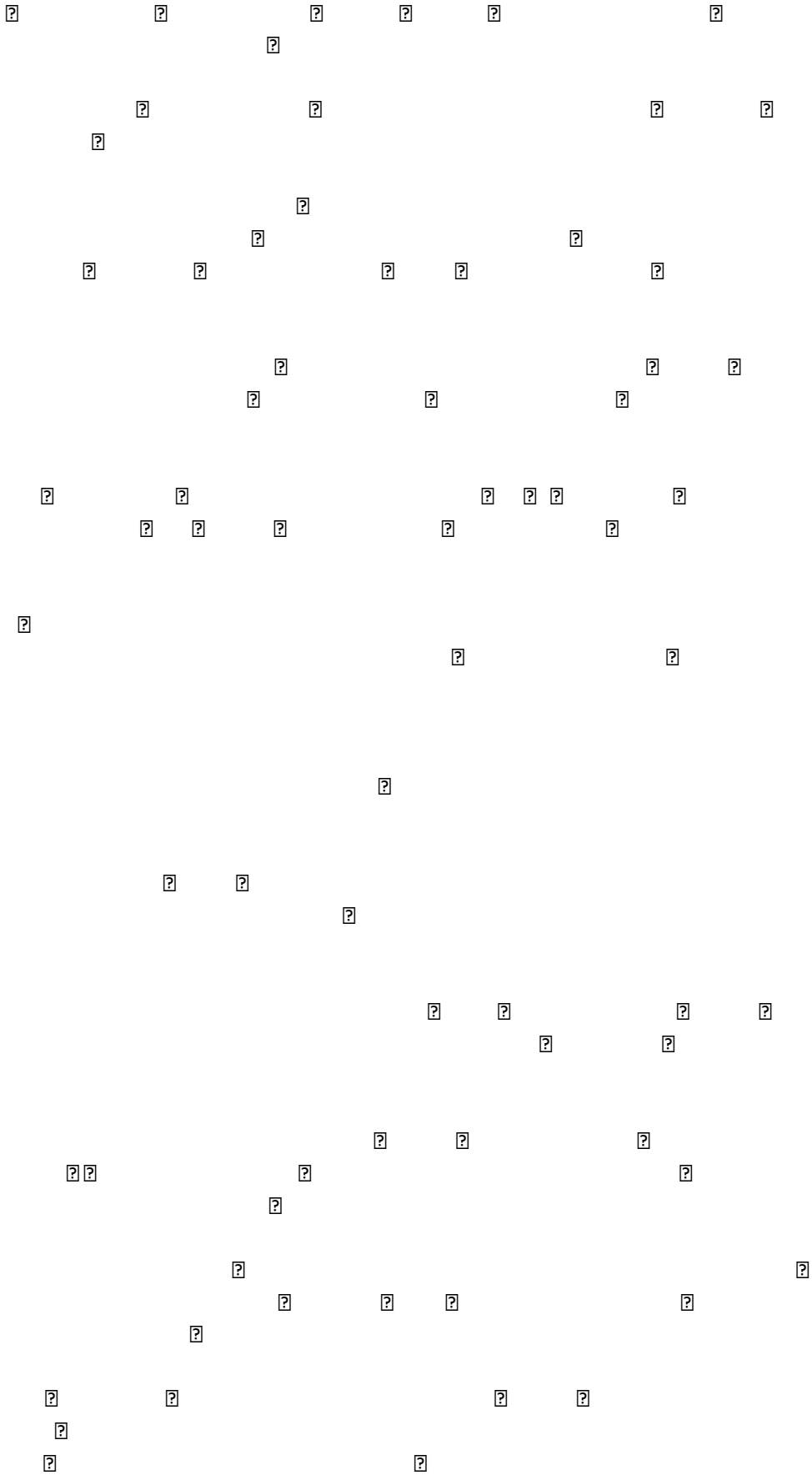
?

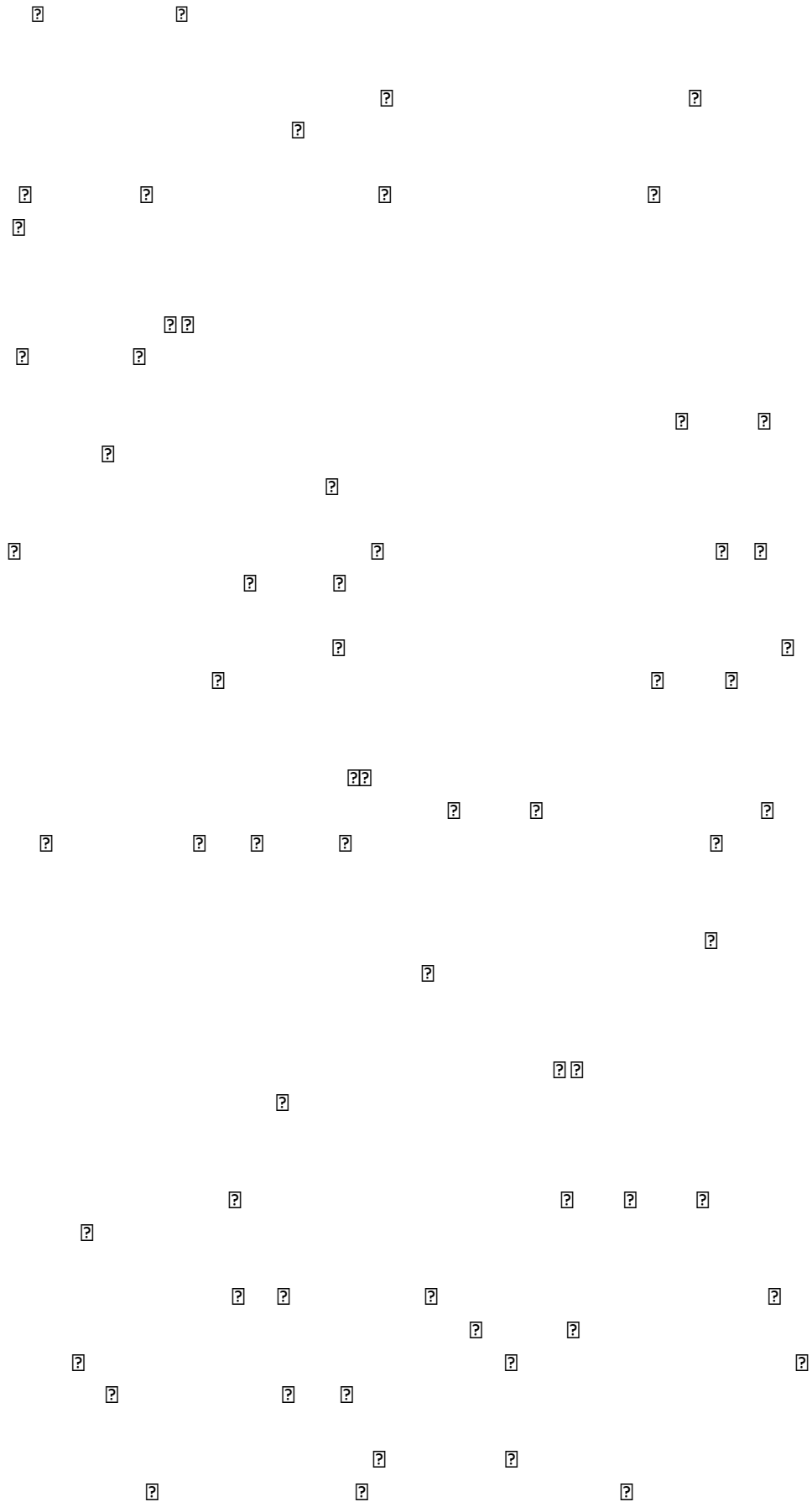
?

?

?









?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

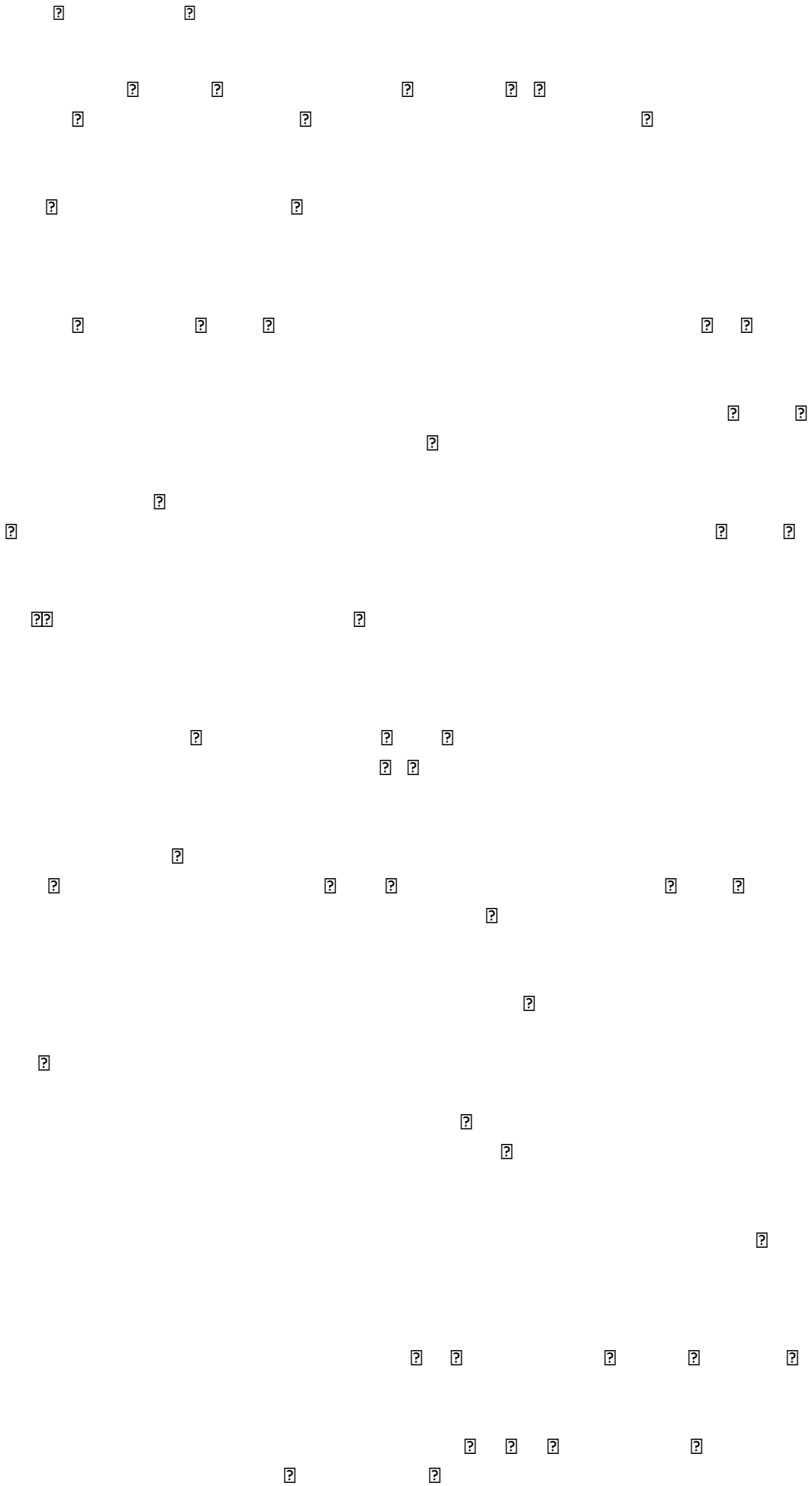
?

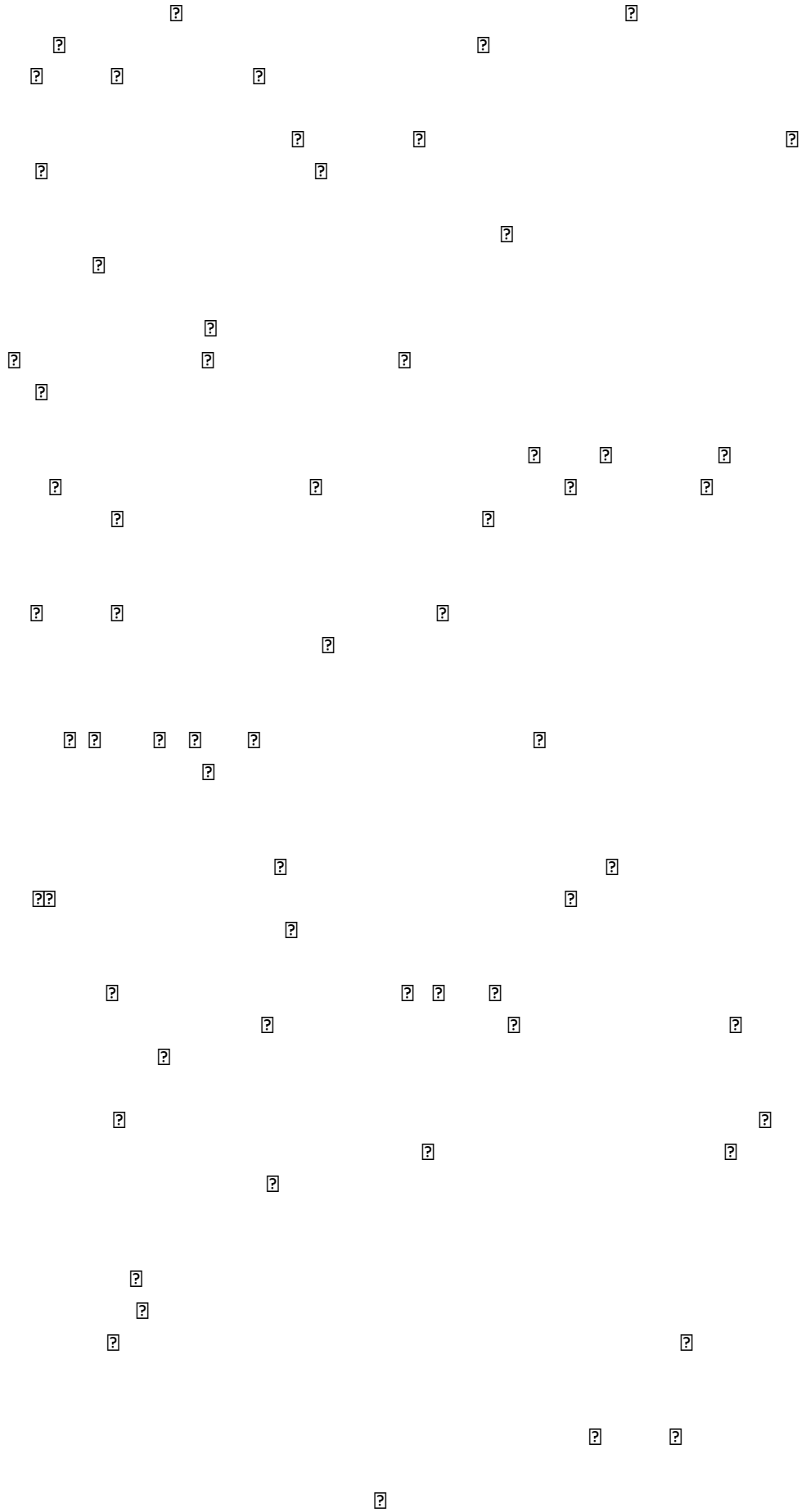
?

?

?







?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

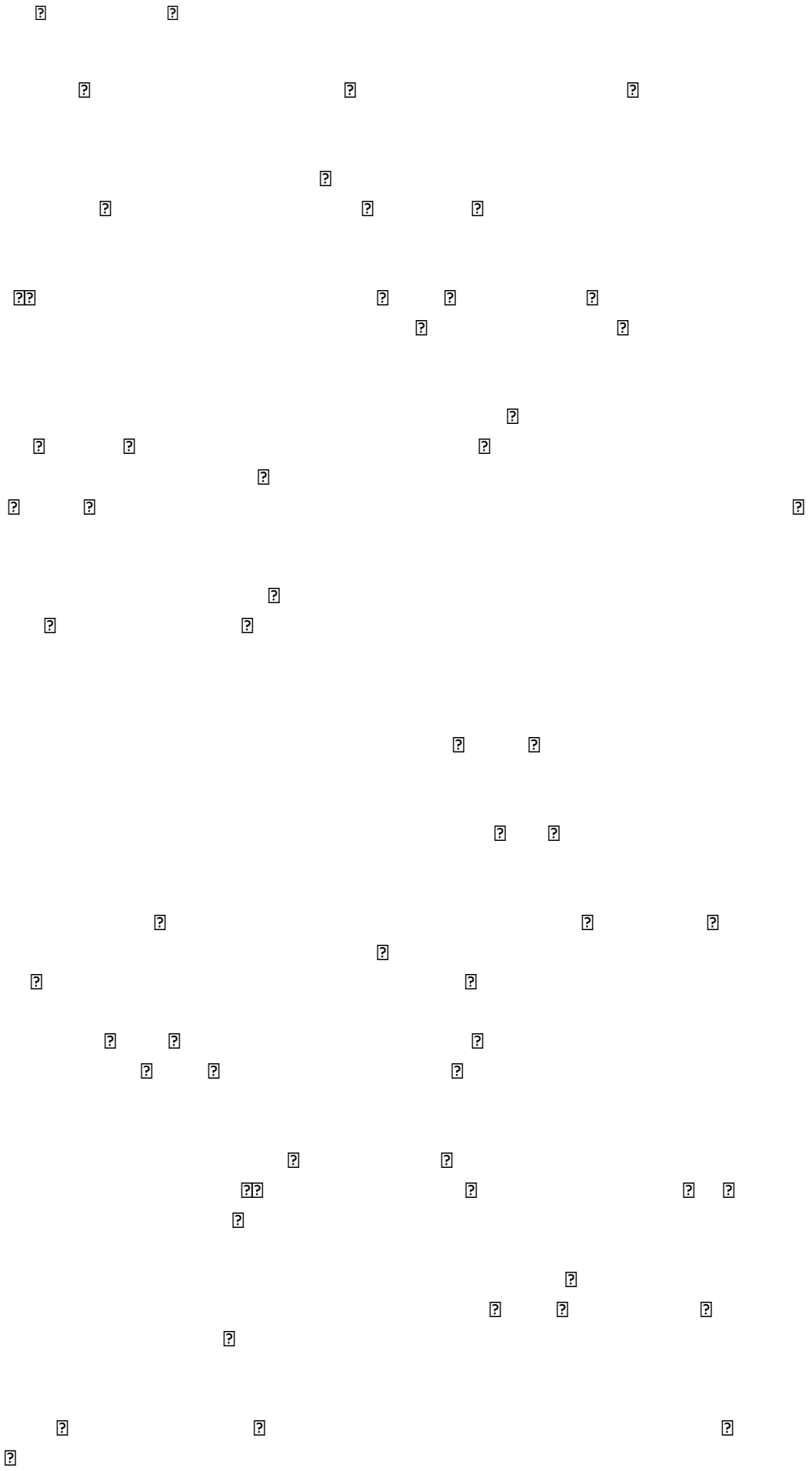
?

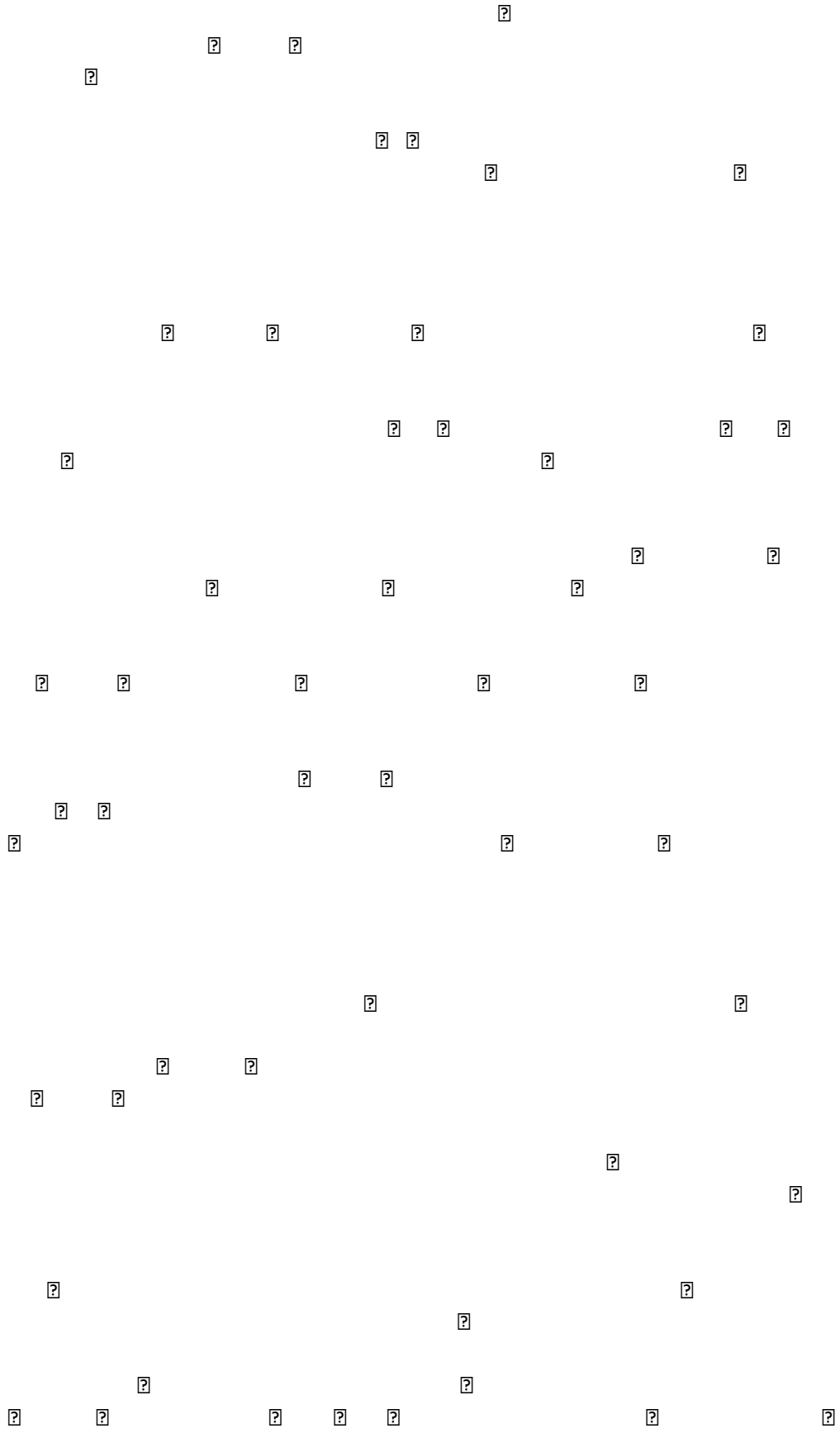
?

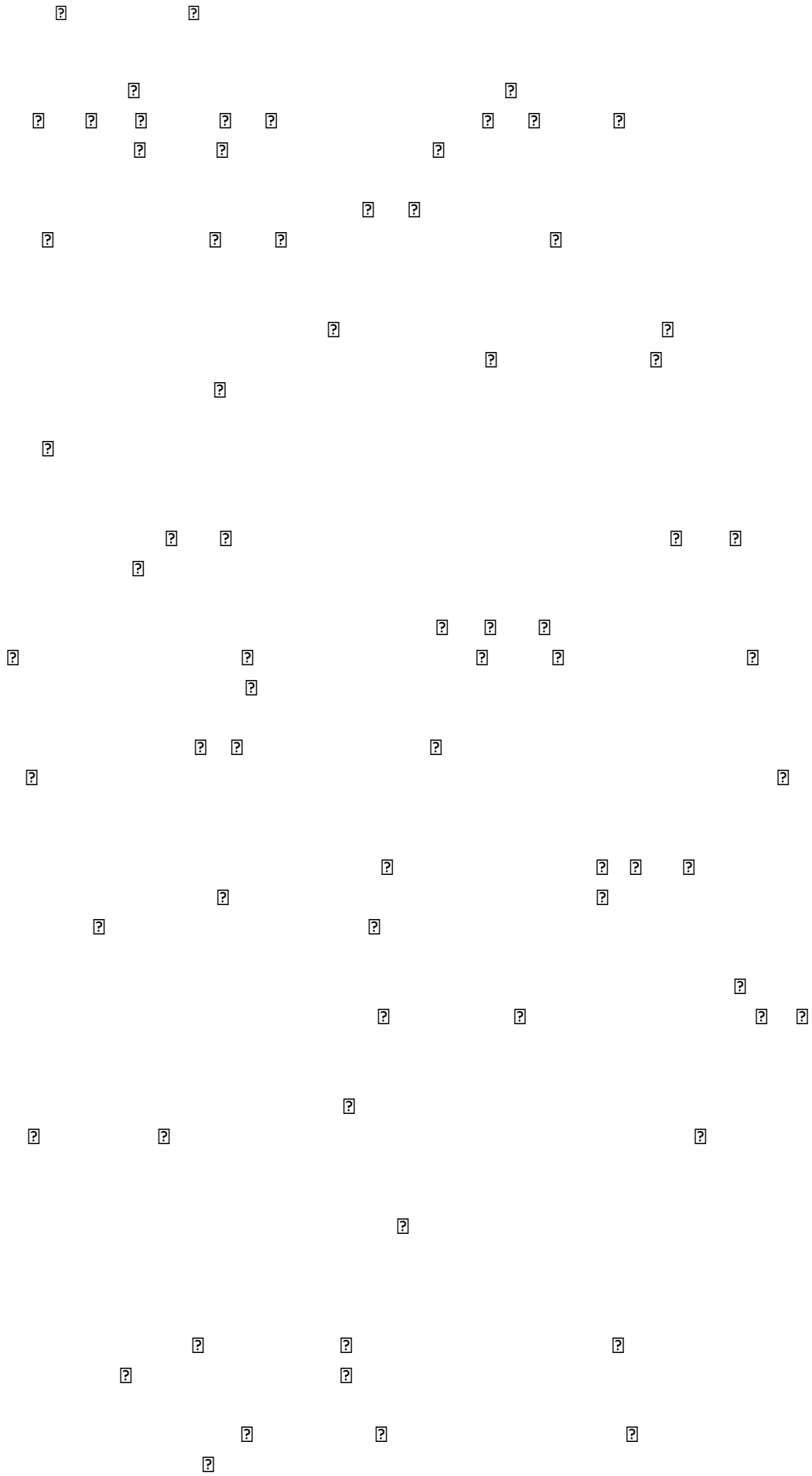
?

?

???









?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

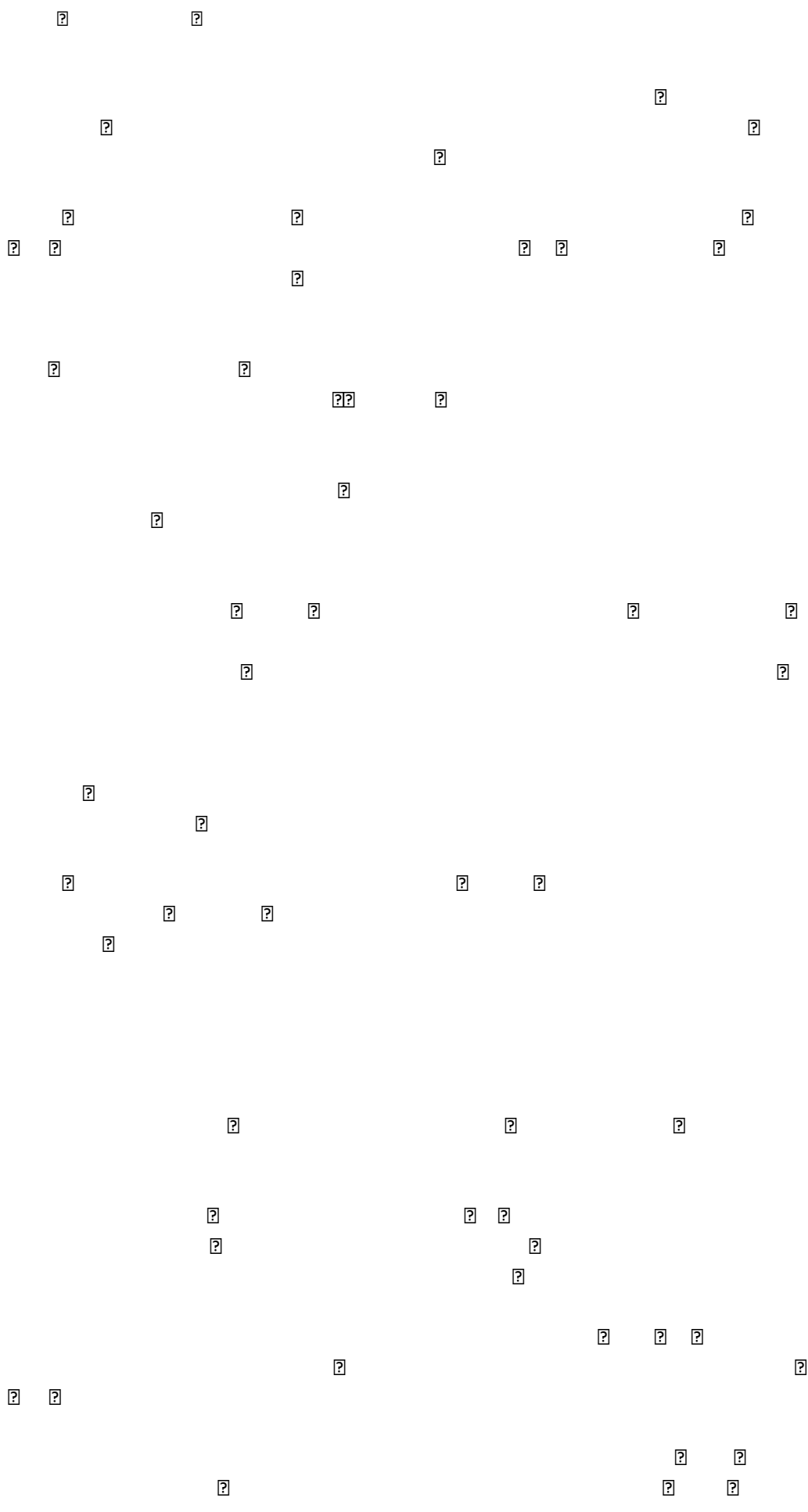
?

?

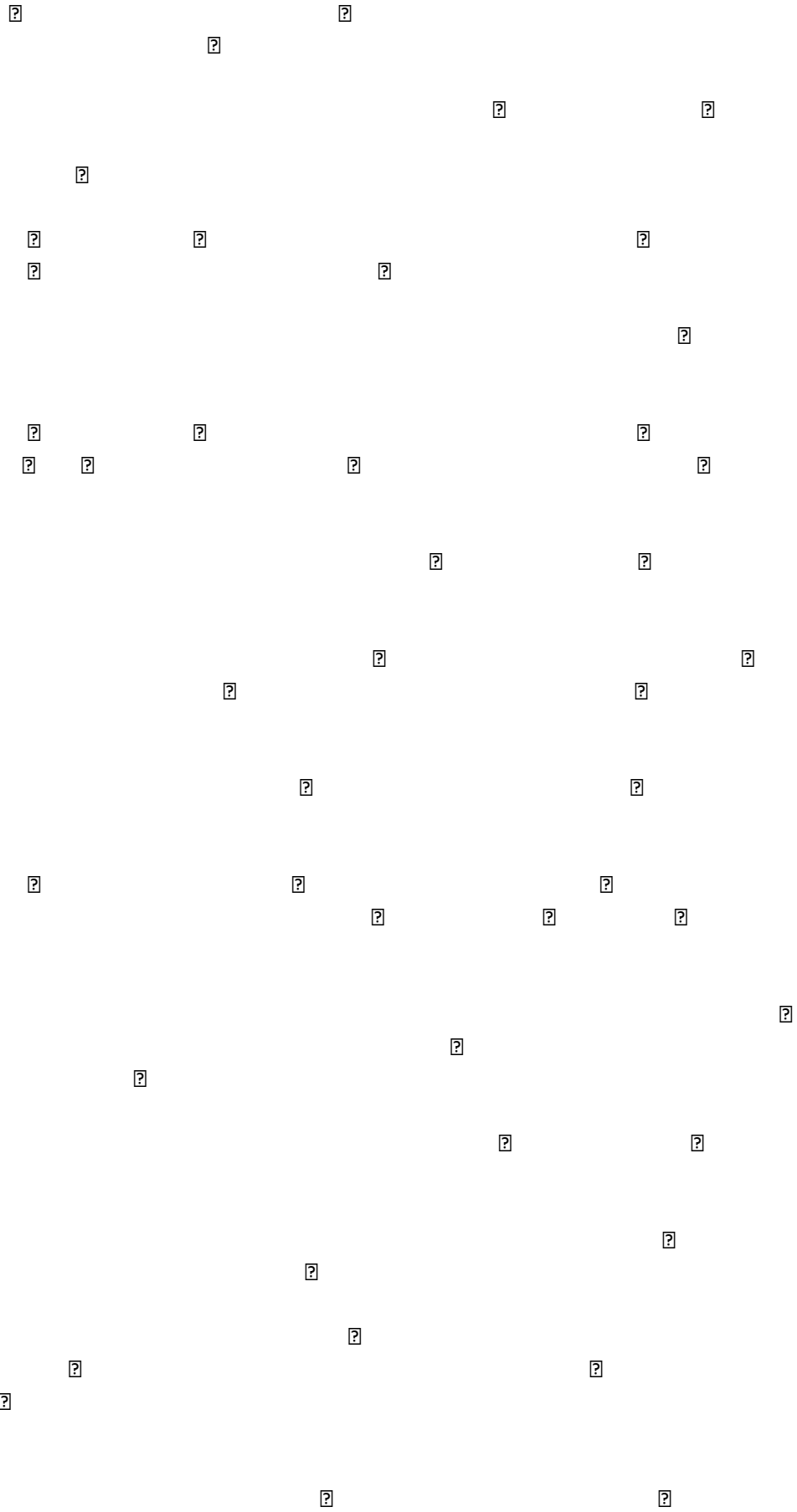
?

?

?









?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ? ?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

? ?

? ? ?

?

?

?

?

?

?

? ?

?

?

?

?

?

?

?



??  
???

?

??

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

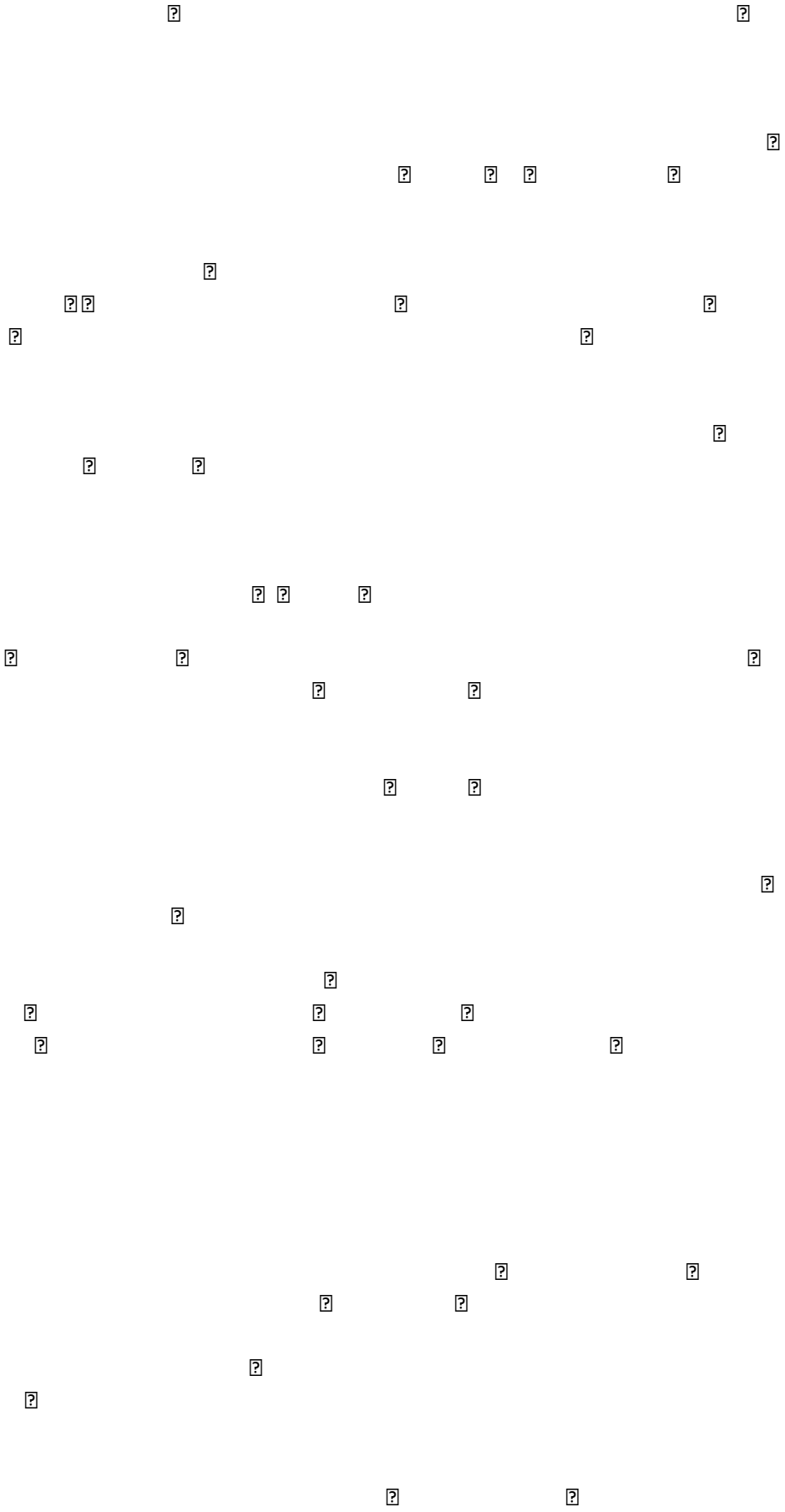
?

?

?

?

?







?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

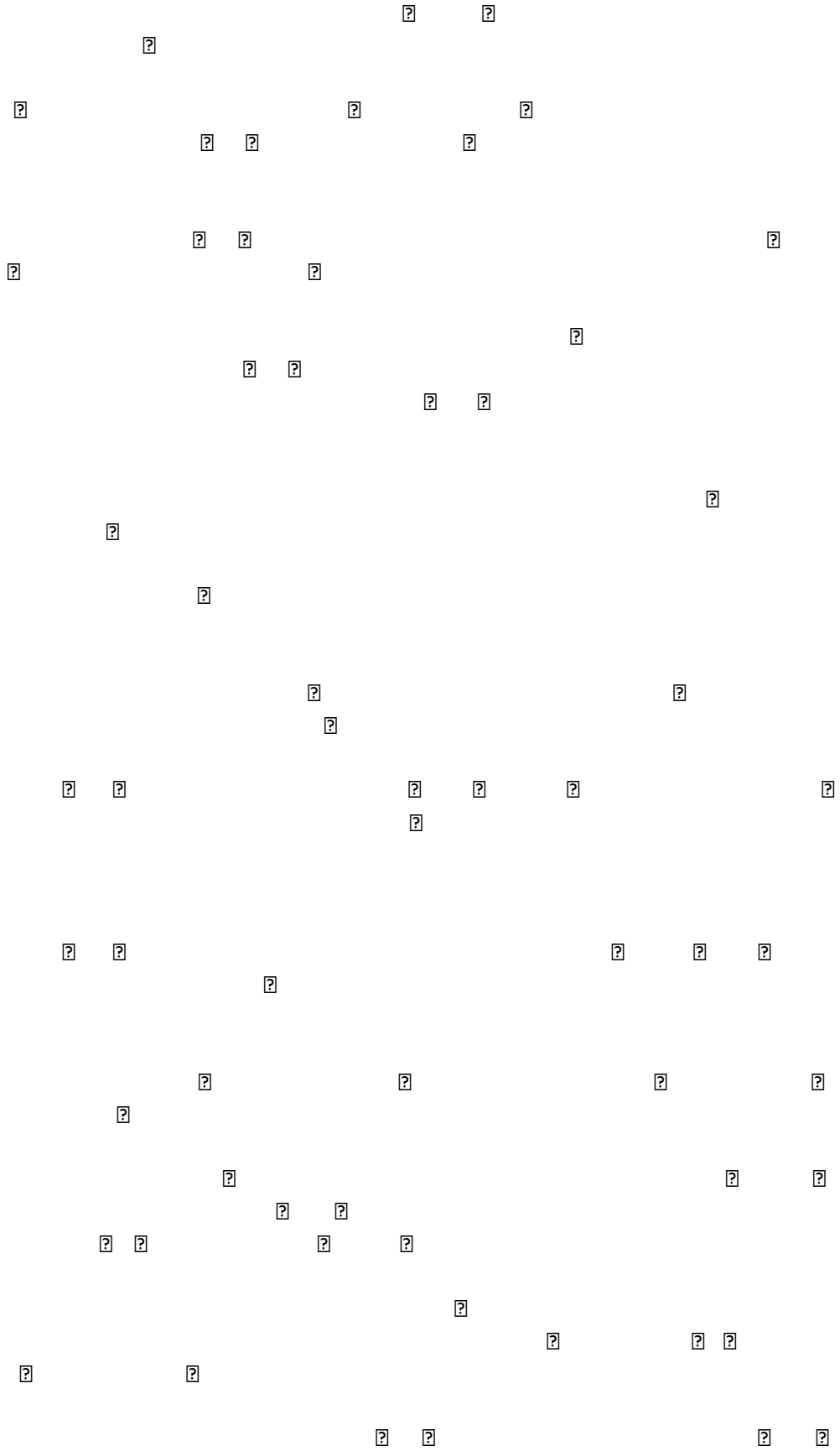
?

?

?

?

?



?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

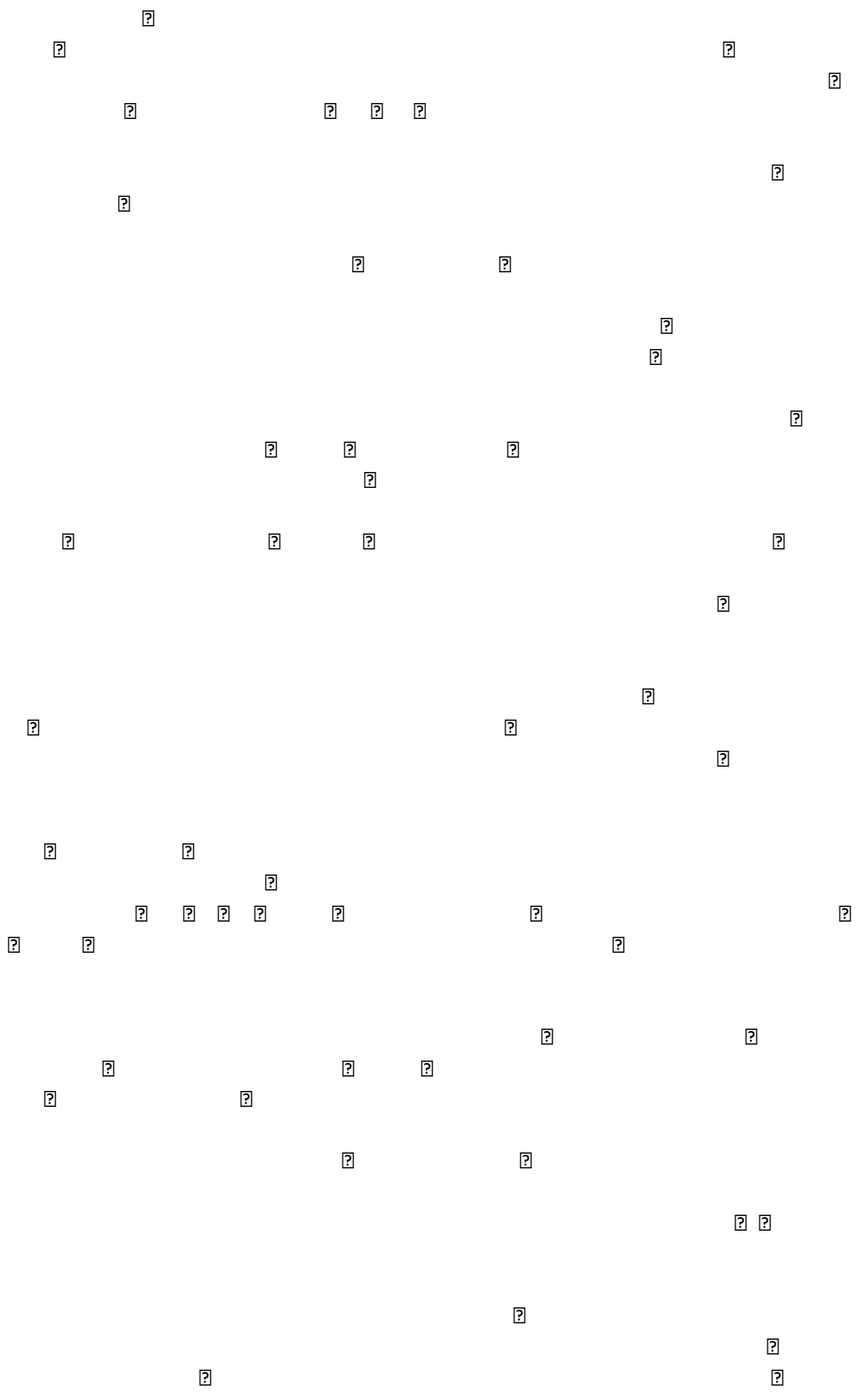
?

?

?

?





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

??

?

?

?

?

??

??

?

?

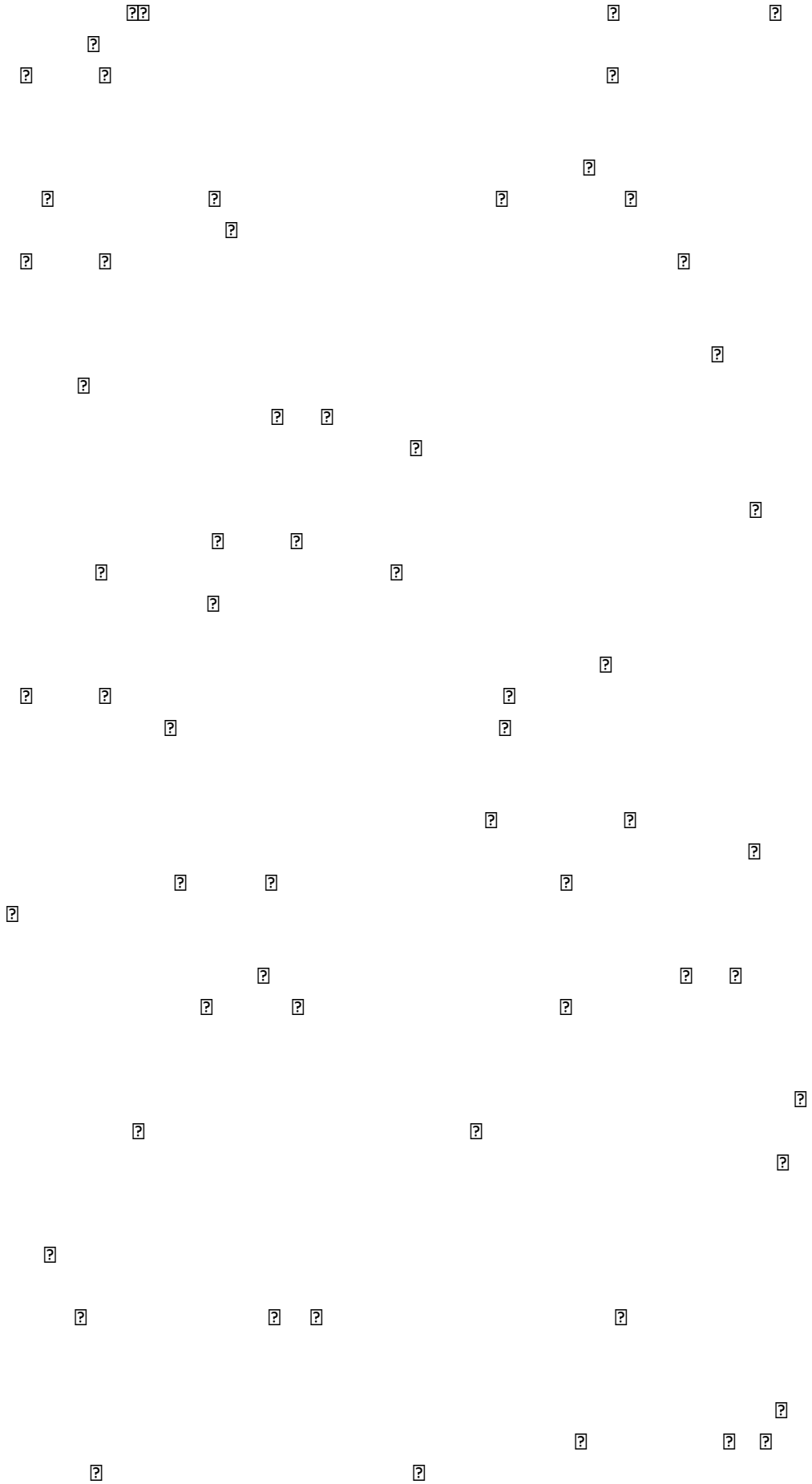
?

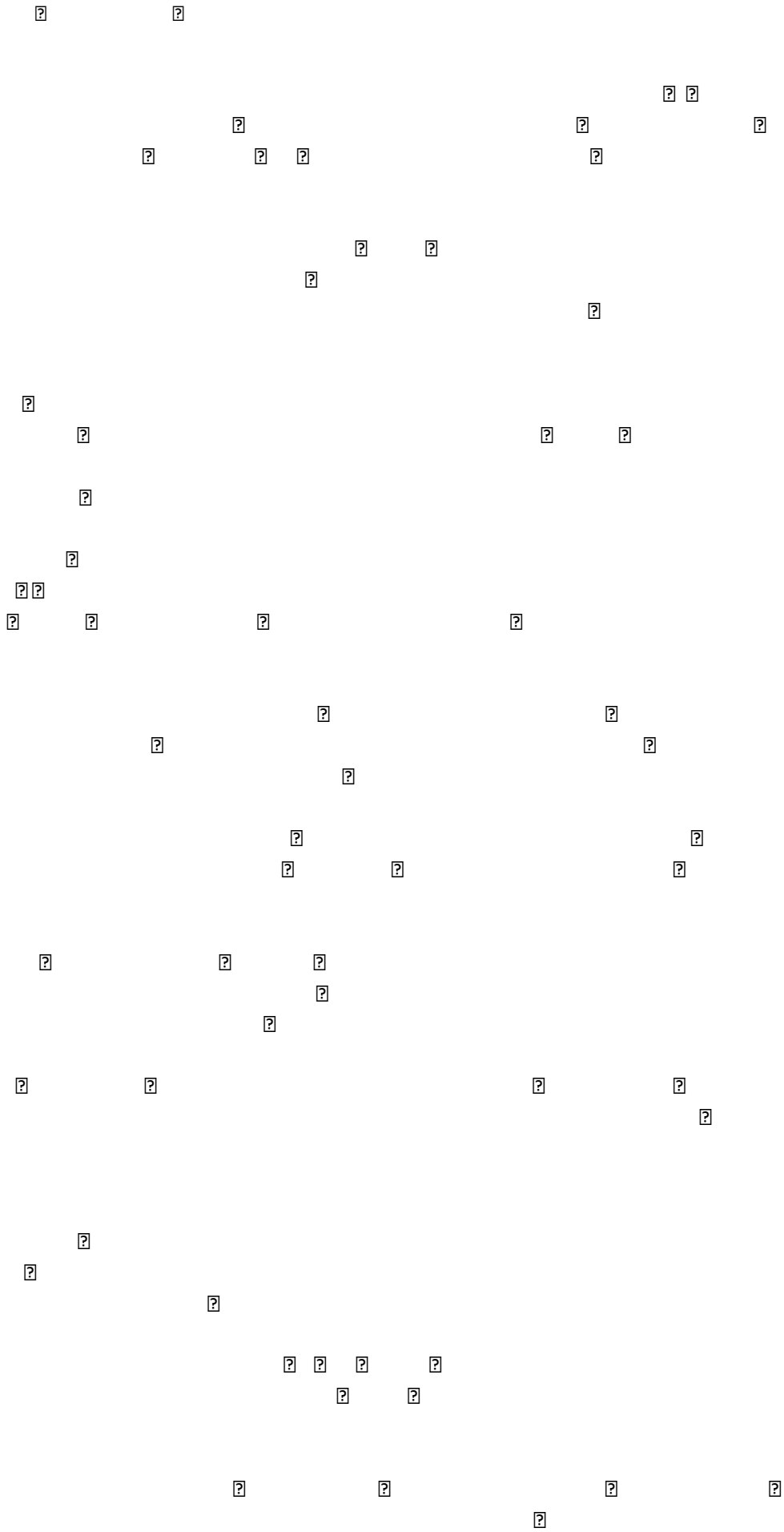
?

??

??

?





?

??

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

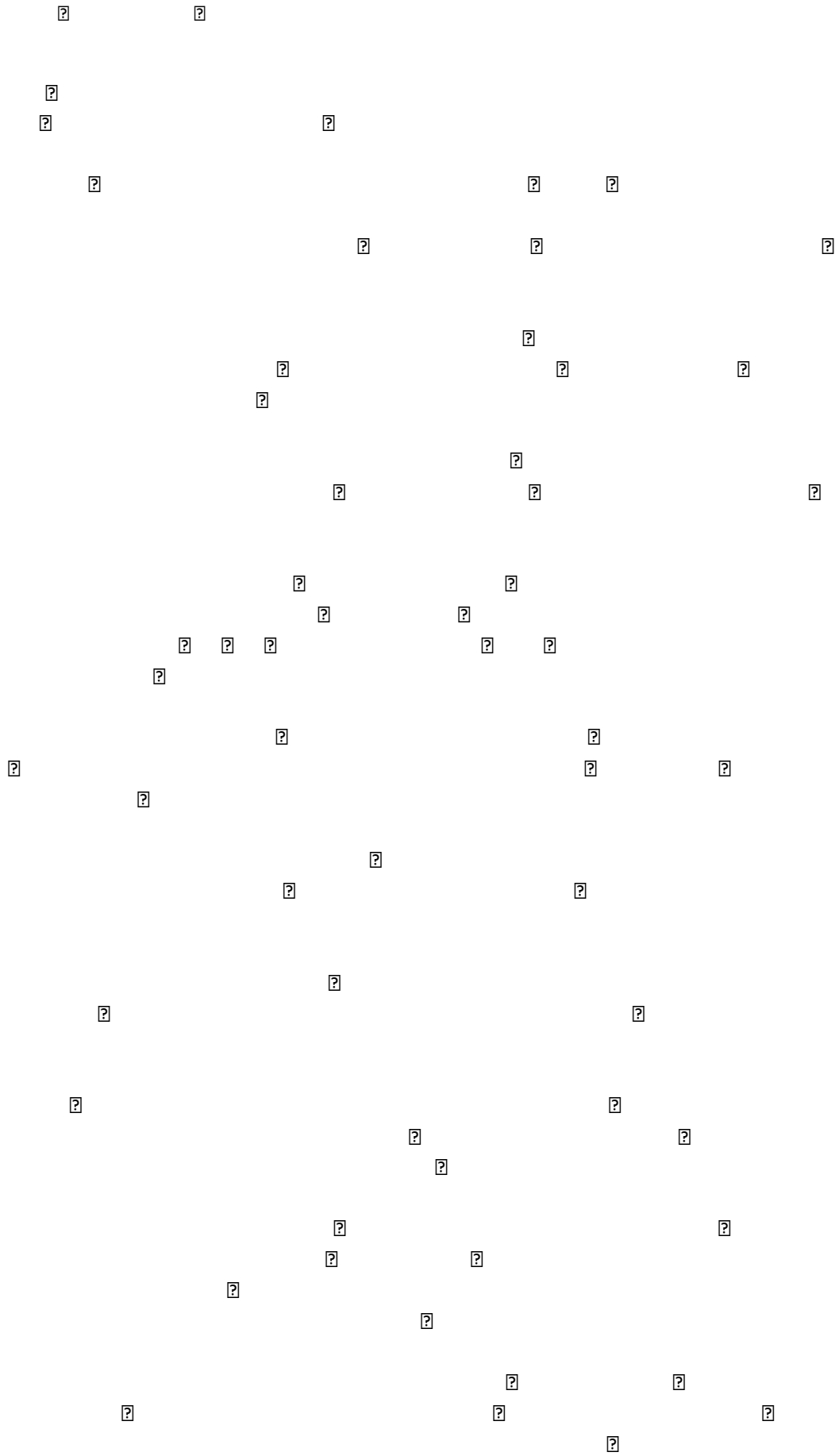
?

?

?

?

?





?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

?



**Anexos**



# Anexo 1

## ANEXO A – FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



*São Leopoldo Mandic  
Faculdade de Odontologia  
Centro de Pesquisas Odontológicas.  
Certificado de Cumprimento de Princípios Éticos*

CERTIFICO que, após analisar o projeto de pesquisa

Titulo: *Avaliação da reabsorção de enxertos de blocos ósseos "Onlay", de crista de Iliaco Homógeno nas reconstruções de maxilas atróficas.*

Pesquisador principal: Eugénio Miguel Pereira

Orientador: Alexander D' Alvia Salvoni

Data: Avaliação: 21/08/2008

NºProtocolo: 2008/0186

O Comitê de Etica em Pesquisa ( CEP) da Faculdade de Odontologia e Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic considerou que o projeto está de acordo com as diretrizes para a proteção do sujeito de pesquisa, estabelecidas pela Resolução nº196/96, do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde.

*Campinas , SP , Brazil, terça – feira , 7 de dezembro de 2010*

### CERTIFICATION OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES

I hereby , certify that upon analysis of the Research Project,

Title: *Iliac Allograft reabsorption levels assessment in Maxillary Reconstruction using onlay blocks.*

Main Researcher (Author): Eugénio Miguel Pereira

Advisor: Alexander D Alvia Salvoni

The Committee of Ethics for Research of São Leopoldo Mandic School of Dentistry and Research Center, has considered the mentioned project to be in accordance to the guidelines of protection to the subject of the research established by the Regulation number 196/96, from the National Health Council of the Brazilian Health Ministry .

Cordialmente,

Prof. Dra. Sônia Vieira  
Presidente do Comitê de Ética e Pesquisa



## Anexo 2a

Pág. \_\_\_\_\_

Of. n.º 173/2010

Data 05/02/2010

UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
FACULDADE DE MEDICINA  
CONSELHO CIENTIFICO

Exm.ª. Senhora  
Dr.ª. Célia Cravo  
Administradora da Universidade de Coimbra

**Assunto** - *Processo de intenção de doutoramento.*

Comunicamos, para os devidos efeitos, que em reunião do Conselho Científico da FMUC, realizada em 5 de Janeiro de 2010, foi aprovada a intenção de doutoramento em Ciências da Saúde, ramo Medicina Dentária, do candidato abaixo indicado:

1.

| Nome do Candidato                                  | Direcção  | Telefone/E-mail                             |
|--|---|---|
| Eugénio Miguel de Melo<br>Azemel Zeferino Pereira; | Quinta do Almirante, Praceta<br>D. João II, nº. 5, 5-C, 2660-<br>220 St.º. António dos<br>Cavaleiros, Loures; | • 93 426 444 5;<br>• genocawahoo@gmail.com; |

2.

| Hábil. Académicas | Mestrado | Licenciatura  | Outras |
|-------------------|----------|---|--------|
|                   | -----;   | Medicina Dentária<br>pelo Instituto Superior<br>de Ciências da Saúde<br>Egas Moniz, com a<br>classificação final de<br>treze valores; | -----; |

3.

| Ramo de Doutoramento | Especialidade                            |
|----------------------|--|
| Medicina Dentária;   | Prótese Dentária e Oclusão/Prótese Fixa; |

4.

| Título da Tese  | Orientadores  |
|---|---|
| "Avaliação da reabsorção de enxertos de blocos ósseos "onlay", de crista de ilíaco homogéneo, nas reconstruções de maxilas atroficas" | Profs. Doutores Fernando Guerra da FMUC e Alexander D'Alvia Salvoni da Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic, São Paulo, Brasil; |



## Anexo 2b

Pág. \_\_\_\_\_

Of. n.º \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
FACULDADE DE MEDICINA  
CONSELHO CIENTÍFICO

5.

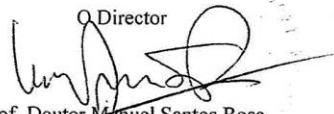
| N.º e Data de Entrada no CC | Parecer da Comissão de Ética | Projecto Económico e Fonte de Financiamento |
|-----------------------------|------------------------------|---|
| N.º.1331; 31-07-2009;       | Nada a opor; 16-12-2009;     | Sem custos para a FMUC;                     |

6.

| Deliberação do Conselho Científico  | Enquadramento Legal  |
|---|--|
| Apreciado o projecto de investigação bem como o curriculum vitae, o Conselho Científico considerou que o candidato reúne as condições legais e científicas para ser admitido a este ciclo de estudos, pelo que aprovou a sua candidatura. | Art. 30.º, n.º.1, al. b) do DL 74/2006 e art. 4.º, n.º.1, al. e) do Regulamento 78/2007; |

Com os meus melhores cumprimentos,

O Director

  
Prof. Doutor Manuel Santos Rosa

### Anexos:

1. Cópia do BI;
2. Cópia de certidão de grau(s) académico(s);
3. Projecto de Investigação;
4. Termo de aceitação do(s) orientador(es);
5. Informação sobre o projecto económico/Fonte de financiamento;





## Anexo 3a

FACULDADE DE MEDICINA DE COIMBRA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DENTÁRIA  
ESTOMATOLOGIA E CIRURGIA MAXILO-FACIAL

Telef. 239 484 183 / Fax 239 402 910

E-mail: [dmduc@iol.pt](mailto:dmduc@iol.pt)

3000-075 Coimbra

### CONSENTIMENTO INFORMADO E

### ESCLARECIMENTO DO PACIENTE

Avaliação clínica da reabsorção de enxertos de blocos ósseos "onlay", de crista de íliaco homogéneo, nas reconstruções de maxilas atroficas.

#### **OBJECTIVO :**

Estamos a pedir-lhe que participe num estudo clínico de enxertos ósseos homólogos (de Banco de Osso) para reconstrução de defeitos ósseos. Os enxertos ósseos são provenientes do Banco de Tecidos Musculo-Esqueléticos dos Hospitais da Universidade de Coimbra e são de aplicação clínica de rotina em várias especialidades.

Este procedimento cirúrgico reconstrutivo permite posteriormente reabilitar zonas desdentadas com implantes dentários endósseos inseridos no osso alveolar reconstruído a fim de servirem de base para próteses dentárias (coroas e pontes).

Os implantes dentários a serem inseridos no osso alveolar reconstruído, têm o símbolo da CE, o que significa que os implantes preenchem todos os critérios para venda no mercado Europeu.

O objectivo deste estudo é a avaliação das alterações volumétricas sofridas no enxerto de osso de crista do íliaco fresco congelado após período de remodelação de seis meses, entre a fase inicial de fixação do enxerto e a sua reabertura, para colocação dos implantes, através de uma análise histológica e histomorfométrica.

Este procedimento é constituído por uma fase cirúrgica, uma fase de cicatrização, uma fase de inserção dos implantes, uma fase de cicatrização e uma fase de restauração protética.

## **PROCEDIMENTO E DURAÇÃO**

Em primeiro lugar, irá ser efectuada uma avaliação que terá como objectivo averiguar o seu estado de saúde geral e dentário bem como se preenche as condições clínicas para a participação neste estudo que são:

- Elevado nível de higiene oral
- Desdentação na região maxilar superior
- Apresentação de maxila residual com o mínimo de 10 mm de altura e a existência de espessura reduzida, com comprometimento funcional ou estético
- Aceitação de osso homólogo como biomaterial regenerador
- Concordância com o planeamento clínico apresentado
- Possibilidade de comparência nos períodos de reavaliação

O seu Médico Dentista tem que ser de opinião de que necessita de reconstrução do defeito ósseo com enxerto ósseo.

Na eventual possibilidade de gravidez, recomenda-se o adiamento do tratamento.

As cirurgias serão realizadas sob anestesia local e/ou sedação em bloco operatório apropriado. Serão utilizados blocos de osso homólogo fresco congelado proveniente de crista de íliaco. Os segmentos serão recortados, modelados e adaptados manualmente pelo cirurgião e aplicados sobre a zona receptora.

Proceder-se-á à sua fixação através de parafusos de osteossíntese. Os tecidos moles serão manipulados de maneira a permitir o encerramento sem tensão da zona enxertada.

A área reabilitada irá cicatrizar durante seis meses após os quais será realizada uma reabertura para avaliação das alterações volumétricas sofridas no enxerto.

Na mesma altura, será recolhida uma amostra da zona enxertada para análise histomorfométrica, sem qualquer dano para a reabilitação, procedendo-se à remoção dos parafusos de osteossíntese e à colocação dos implantes. Nesta fase é necessária nova radiografia panorâmica.

Poderá ter de usar uma prótese provisória aliviada na zona do enxerto, de modo a não comprometer a sua cicatrização.

Segue-se novo período de cicatrização de dezasseis semanas após o qual receberá a prótese definitiva.

Para permitir esta intervenção será solicitado um exame de diagnóstico prévio (ortopantomógrafia). Poderá também ser necessária a realização de um TAC.

Será feito acompanhamento do paciente semanalmente no primeiro mês e com a mesma regularidade nos cinco meses subsequentes.

Nessas consultas será feita uma avaliação da zona enxertada a fim de avaliar o seu estado de evolução.

Chamamos a atenção para o facto de que todo o tratamento, incluindo exames radiológicos, corresponderem a procedimentos já reconhecidos.

A sua presença em todas as consultas é muito importante, sendo que as datas das mesmas serão fixadas logo que tenhamos o seu consentimento. Nessa altura ser-lhe-ão comunicadas por escrito.

O cumprimento das instruções dadas sobre as medidas de higiene oral e a medicação a tomar são muito importantes. Como tal, ser-lhe-ão ensinadas técnicas que lhe permitirão aumentar a longevidade do seu enxerto e implante.

Vai ser solicitado o seu consentimento para que estes passos cirúrgicos possam ser fotografados.

## **VANTAGENS**

A sua participação neste estudo proporciona-lhe a possibilidade de reabilitar zonas de defeitos ósseos, e colocar implantes dentários, com as vantagens de melhoramento da capacidade de mastigação e estética.

Este tratamento minimiza os efeitos negativos que podem advir da utilização de próteses removíveis, tais como retenção deficiente e difícil mastigação.

## **RISCOS E QUEIXAS**

Apesar da elevada taxa de sucesso dos enxertos homólogos, não se pode garantir que o tratamento proposto seja realizado com êxito em todos os casos. Nessa eventualidade, ou seja, havendo rejeição, poderá haver necessidade de nova cirurgia.

Os riscos a ter em consideração numa intervenção cirúrgica de enxerto ósseo são:

- Inadequada cicatrização do enxerto ósseo, podendo ocasionar a perda do mesmo.
- Deiscência da sutura e infecção da zona cirúrgica.
- Hemorragias, hematomas, dores, problemas temporários relacionados com a fala, fracturas ósseas, danos nos dentes adjacentes, dores crónicas, abscessos, fístulas na cavidade oral/maxilar ou fístulas orais/nasais.

O fracasso ou fractura do implante inserido em zona enxertada poderá gerar a necessidade da sua remoção.

#### **FORMAS DE TRATAMENTO ALTERNATIVAS**

As alternativas são próteses fixas ou removíveis apoiadas em dentes naturais.

#### **PARTICIPAÇÃO E/OU DESISTÊNCIA ESPONTÂNEA**

Uma vez que a participação neste estudo é livre, poderá recusar participar bem como desistir em qualquer fase do processo.

Uma eventual recusa ou desistência em nada afectará a sua assistência médica fora deste estudo.

#### **CONFIDENCIALIDADE**

Os resultados deste estudo serão alvo de tratamento estatístico e posterior inclusão em tese de Doutoramento, podendo ainda ser divulgados e publicados cientificamente.

No entanto, a privacidade dos pacientes será sempre protegida uma vez que as identidades dos intervenientes não serão de forma alguma divulgadas.

#### **OBRIGAÇÕES E VANTAGENS FINANCEIRAS**

Os blocos de osso e os parafusos de osteossíntese usados neste estudo serão fornecidos pelo investigador.

O custo dos implantes será suportado pelo paciente.

### **SEGURO E PRESTAÇÕES DO SEGURO**

O Investigador tem seguro de responsabilidade civil. Se o tratamento provocar alguma lesão, terá à sua disposição imediata todos os equipamentos médicos e terapias necessários à sua recuperação.

### **A QUEM SE PODERÁ DIRIGIR PARA ACOMPANHAMENTO PERMANENTE**

Este estudo foi discutido com o paciente e todas as questões colocadas foram esclarecidas.

Quaisquer questões adicionais e acompanhamento sobre qualquer necessidade clínica dentro deste estudo deverão ser dirigidas ao Investigador:

Dr. Eugénio Miguel Pereira ( 93 426 44 45), e.mail – genocawahoo@gmail.com.

Concordo com os termos acima descritos e ficarei com uma cópia deste consentimento em meu poder.

Assinatura do paciente

---

Assinatura do investigador

---

Coimbra, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_



## Anexo 3b

FACULDADE DE MEDICINA DE COIMBRA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA DENTÁRIA  
ESTOMATOLOGIA E CIRURGIA MAXILO-FACIAL

Telef. 239 484 183 / Fax 239 402 910

E-mail: [dmduc@iol.pt](mailto:dmduc@iol.pt)

3000-075 Coimbra

### CONSENTIMENTO INFORMADO E

### ESCLARECIMENTO DO PACIENTE

"Avaliação clínica da reabsorção de enxertos de blocos ósseos "onlay" , de crista de ílíaco homogéneo, nas reconstruções de maxilas atroficas".

Na qualidade de paciente a ser reabilitado informo que tomei conhecimento do objectivo, procedimento e duração deste estudo bem como das vantagens e desvantagens da utilização de enxerto de crista de ílíaco homogéneo proveniente do Banco de Tecidos Músculo-Esqueléticos dos Hospitais da Universidade de Coimbra. Foram-me, também, devidamente explicados os riscos e as formas alternativas de tratamento na reabilitação do meu defeito ósseo.

Também fiquei cabalmente esclarecido sobre a liberdade de participação neste projecto, da garantia da sua confidencialidade e dos custos associados. É também do meu conhecimento o nome e contactos do investigador tendo em vista o esclarecimento de qualquer questão ou o atendimento em qualquer necessidade associada à terapêutica a que serei sujeito.

Assim sendo, é de minha vontade expressa a participação neste estudo, pelo que dato e assino este consentimento informado.

Assinatura do paciente

---

Coimbra, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_