



## \_Tabela de codificação do Programa de Avaliação Externa da Qualidade em Química Clínica 2011

<http://www.insa.pt>



Ministério da Saúde

Instituto Nacional de Saúde  
Dr. Ricardo Jorge





## ÍNDICE

<b>BREVES ESCLARECIMENTOS ACERCA DO LIVRO DE CODIFICAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>CODIFICAÇÃO DOS MÉTODOS</b> .....	<b>5</b>
Apolipoproteína A1, g/L.....	5
Apolipoproteína B, g/L.....	5
Bilirrubina, $\mu\text{mol/L}$ .....	6
Cálcio, $\text{mmol/L}$ .....	7
CEA - Antígeno Carcino-Embrionário, $\mu\text{g/L}$ .....	7
Cloretos, $\text{mmol/L}$ .....	8
Cobre, $\mu\text{mol/L}$ .....	8
Colesterol, $\text{mmol/L}$ .....	9
Colesterol HDL, $\text{mmol/L}$ .....	10
Colesterol LDL, $\text{mmol/L}$ .....	10
Creatinina, $\mu\text{mol/L}$ .....	11
Ferro, $\mu\text{mol/L}$ .....	12
Folatos, $\text{nmol/L}$ .....	12
Fosfatos, $\text{mmol/L}$ .....	13
Glicose, $\text{mmol/L}$ .....	14
Lítio, $\text{mmol/L}$ .....	15
Magnésio, $\text{mmol/L}$ .....	16
Potássio, $\text{mmol/L}$ .....	17
Proteínas totais, g/L .....	18
PSA - Antígeno Específico da Próstata, $\mu\text{g/L}$ .....	18
Sódio, $\text{mmol/L}$ .....	19
Trigliceridos, $\text{mmol/L}$ .....	20
Uratos, $\mu\text{mol/L}$ .....	21
Ureia, $\text{mmol/L}$ .....	22
Vitamina B12, $\text{pmol/L}$ .....	22
Zinco, $\mu\text{mol/L}$ .....	23
Electroforese de Proteínas, % .....	23
<b>ENZIMAS</b> .....	<b>24</b>
$\alpha$ -Amilase, $\mu\text{kat/L}$ .....	24
Alanina Aminotransferase (SGPT), $\mu\text{kat/L}$ .....	25
Aspartato Aminotransferase (SGOT), $\mu\text{kat/L}$ .....	26
Creatinoquinase (CK), $\mu\text{kat/L}$ .....	27
Desidrogenase láctica (LDH), $\mu\text{kat/L}$ .....	28
Fosfatase Ácida, $\mu\text{kat/L}$ .....	29
Fosfatase alcalina, $\mu\text{kat/L}$ .....	30
$\gamma$ -Glutamilttransferase ( $\gamma\text{GT}$ ), $\mu\text{kat/L}$ .....	31
<b>MONITORIZAÇÃO TERAPÉUTICA</b> .....	<b>32</b>
CODIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO (2011) .....	33
CODIFICAÇÃO DOS REAGENTES (2011) .....	36
CODIFICAÇÃO DOS CALIBRADORES (2011) .....	38

## Breves esclarecimentos acerca do Livro de Codificação

A tabela serve para consulta e deverá ser guardado no laboratório para rápida e fácil utilização sempre que tiver de preencher o seu boletim de resultados, em cada ensaio, ou quando necessário.

### NOTAS IMPORTANTES:

1. Use a amostra enviada como qualquer amostra biológica - introduza a sua amostra **uma só vez** e envie-nos esse resultado.
2. Os *métodos* (pag.6) encontram-se classificados com um código numérico composto por três algarismos, sendo os métodos manuais ou parcialmente automatizados codificados de 1 a 500 e os métodos equivalentes a funcionar em aparelhos automatizados codificados de 501 a 1000.
3. Os *equipamentos* de laboratório (pag.34) também têm uma codificação apropriada com três dígitos, mas neste caso alfanumérica, correspondendo a letra do código à primeira letra da marca/modelo do equipamento em tamanho maiúsculo, seguida de uma numeração por ordem crescente.
4. A tabela de *reagentes* (pag.37) segue o mesmo critério da dos equipamentos, mas em letras minúsculas.
5. Deverá ainda assinalar qual o *calibrador* (pag.39) que utiliza no que respeita ao sistema e origem.
6. No caso de reacções enzimáticas, é muito importante assinalar a *temperatura* a que pratica o ensaio, em local disponibilizado para o efeito.

Salientamos ainda que o Programa Nacional de Avaliação Externa da Qualidade em Química Clínica, aconselha todos os participantes a enviar **todos os seus resultados em unidades S.I.** e a utilizarem a **temperatura de 37º para as determinações enzimáticas**, dentro da linha que tendencialmente está a ser usada a nível internacional.

### POR FAVOR RESPEITE:

- AS UNIDADES DE MEDIÇÃO (S.I.) ASSINALADAS NOS FORMULÁRIOS DE RESPOSTA. CONSULTE P.F. A TABELA DE CONVERSÃO DE UNIDADES CONVENCIONAIS EM S.I. ENVIADAS PELO PNAEQ.

- O MESMO NÚMERO DE ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS UTILIZADOS NO LABORATÓRIO EM CADA UM DOS PARÂMETROS.

7. Se durante o ano alterar o método/ equipamento/ reagente que tem estado a utilizar, caso não encontre neste livro a respectiva codificação, envie-nos por favor, em anexo ao formulário de resposta, a bula/especificações do novo método/equipamento/reagente/calibrador utilizado(s).
8. Deverá enviar os seus resultados até à data assinalada em cada formulário de resposta.

## CODIFICAÇÃO DOS MÉTODOS (2011)

### Apolipoproteína A1, g/L

#### Métodos automatizados

- 802 Método Turbidimétrico
- 803 Método Nefelométrico
- 804 Método - Radio Imunodifusão
- 805 Método - Radio Imunoensaio Qual?

#### Química Seca

- 806 Método – Química Seca

#### Outros Métodos

- 815 Outro método não descrito anteriormente (manual ou automatizado). Qual?

### Apolipoproteína B, g/L

#### Métodos automatizados

- 826 Método Turbidimétrico
- 827 Método Nefelométrico
- 828 Método - Radio Imunodifusão
- 829 Método - Radio Imunoensaio Qual?

#### Química Seca

- 830 Método - Química Seca

#### Outros Métodos

- 835 Outro método não descrito anteriormente (manual ou automatizado). Qual?

# Bilirrubina, $\mu\text{mol/L}$

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Ácido sulfanílico diazotado

- 001 Acelerante cafeína/ benzoato (Jendrassik-Grof) ou difilina (Michaelson)
- 002 Acelerante metanol (Malloy-Evelyn)
- 003 Acelerante dimetil sulfóxido (DMS)
- 005 Outro acelerante. Qual?

### Outros diazo-reagentes

- 006 2-4 dicloroanilina diazotada
- 007 2-5 dicloroanilina diazotada (DPD)
- 008 Outro diazo-reagente. Qual?

### Outros Métodos

- 015 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Ácido sulfanílico diazotado

- 501 Acelerante cafeína/ benzoato (Jendrassik-Grof) ou difilina (Michaelson)
- 502 Acelerante metanol (Malloy-Evelyn)
- 503 Acelerante dimetil sulfóxido (DMS)
- 505 Outro acelerante. Qual?

### Outros diazo-reagentes

- 506 2-4 dicloroanilina diazotada
- 507 2-5 dicloroanilina diazotada (DPD)
- 511 Diclorofenil diazonium
- 508 Outro diazo-reagente. Qual?

### Química Seca

- 509 Vitros 250, 950 (outro modelo) / Ácido sulfanílico diazotado, acelerante difilina
- 510 Reflotron/ Ácido sulfanílico diazotado, acelerante difilina
- 514 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros Métodos

- 504 Oxidação com vanadato.
- 515 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Cálcio, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos colorimétricos

- 016 Cresolftaleína
- 017 Azul de metil timol
- 018 Arsenazo III
- 020 Outro método colorimétrico não descrito anteriormente. Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos colorimétricos

- 516 Cresolftaleína
- 517 Azul de metil timol
- 518 Arsenazo III
- 520 Outro método colorimétrico não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 521 Vitros 250, 950 (outro modelo)/ Arsenazo III
- 523 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 524 Absorção atômica
- 522 Fotometria de chama
- 519 Eléctrodos selectivos
- 525 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# CEA - Antígeno Carcino-Embrionário, µg/L

## Métodos completamente automatizados

- CE1 Electroquimioluminiscência
- CE2 EIA
- CE3 ELFA
- CE4 MEIA
- CE5 Quimioluminescência
- CE9 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

# Cloretos, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos colorimétricos

- 026 Tiocianato de mercúrio
- 027 TPTZ-Hg
- 028 Enzimático
- 030 Outro método colorimétrico não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos titrimétricos

- 031 Directo
- 032 Outro método titrimétrico não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 035 Eléctrodos selectivos
- 036 Coulimetria
- 040 Outro método manual ou parcialmente automatizado não descrito anteriormente Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos colorimétricos

- 526 Tiocianato de mercúrio
- 527 TPTZ-Hg
- 528 Enzimático
- 530 Outro método colorimétrico não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 533 Vitros 250, 950 (outro modelo)/ Eléctrodos selectivos
- 534 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 535 Eléctrodos selectivos (potenciometria directa / indirecta)
- 536 Coulimetria
- 537 Nefelometria
- 540 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Cobre, $\mu\text{mol/L}$

## Métodos automatizados

- CO1 Espectrofotometria
- CO2 Absorção Atómica
- CO9 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

# Colesterol, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos enzimáticos

- 041 Colesterol esterase/colesterol/oxidase
- 043 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos químicos

- 044 Colorimétricos, directos com anidrido acético (Lieberman Burchard)
- 046 Outro método químico. Qual?

### Outros métodos

- 055 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos enzimáticos

- 541 Colesterol esterase/ colesterol/oxidase
- 543 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 547 Vitros 250, 950. Colesterol esterase/ colesterol oxidase
- 548 Reflotron. Colesterol esterase/colesterol oxidase
- 554 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 555 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Colesterol HDL, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos enzimáticos (colesterol esterase/ colesterol oxidase) - precipitação prévia com:

- 056 Fosfotungstato-Magnésio (PTA/Mg)
- 057 Dextran Sulfato (500KDa, 0,2 mM)-Magnésio
- 058 Ácido fosfotungstico
- 059 Dextran Sulfato (50KDa, 0,02 mM)-Magnésio
- 060 Heparina-Manganésio
- 061 Polietilenoglicol (PEG)
- 064 Outro método enzimático com precipitação prévia não descrita anteriormente Qual?

### Outros métodos

- 065 Outro método manual ou parcialmente automatizado não descrito anteriormente Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos enzimáticos - precipitação prévia com:

- 556 Fosfotungstato-Magnésio (PTA/Mg)
- 557 Dextran Sulfato-Magnésio
- 558 Ácido fosfotungstico
- 560 Heparina-Manganésio
- 561 Polietilenoglicol (PEG)
- 564 Outro método enzimático com precipitação prévia não descrita anteriormente Qual?

### Outros métodos

- 563 Colesterol HDL Directo
- 566 Química seca
- 565 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Colesterol LDL, mmol/L

### Calculado a partir dos trigliceridos, colesterol e colesterol HDL

- 910 Fórmula de Friedewald

### Medição directa do Colesterol LDL após decomposição do colesterol de outras lipoproteínas

- 915 Colesterol Directo – LDL

### Outros métodos

- 925 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

# Creatinina, $\mu\text{mol/L}$

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos colorimétricos

- 066 Picrato alcalino. Reacção a ponto final - precipitação das proteínas
- 067 Picrato alcalino. Reacção cinética directa
- 069 Outro método colorimétrico não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos colorimétricos enzimáticos

- 070 CreatininaPAP (creatininase)
- 073 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 085 Outro método manual ou parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos colorimétricos

- 566 Picrato alcalino. Reacção a ponto final com diálise
- 567 Picrato alcalino. Reacção a ponto final directa
- 568 Picrato alcalino. Reacção cinética
- 571 Jaffé com compensação
- 569 Outro método colorimétrico não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos enzimáticos

- 570 CreatininaPAP (creatininase)
- 573 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 574 Vitros 250, 950. Creatinina amidohidrolase (creatininase)
- 575 Reflotron. Creatinina amidohidrolase (creatininase)
- 580 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 581 Jaffé "rate blanked" com compensação
- 572 Jaffé sem compensação
- 585 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Ferro, $\mu\text{mol/L}$

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos colorimétricos directos

- 090 Batofenantrolina
- 091 Ferrozina
- 092 Ferene S
- 094 Outro corante não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 100 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos colorimétricos com diálise

- 587 Ferrozina
- 589 Outro corante não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos colorimétricos directos

- 590 Batofenantrolina
- 591 Ferrozina
- 592 Ferene S
- 593 TPTZ
- 596 Cromazurol
- 594 Outro corante não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 595 Vitros 250, 950. Piridina
- 599 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 600 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Folatos, $\text{nmol/L}$

## Métodos automatizados

- FO1 Electroquimioluminescência
- FO2 Radioimunoensaio (RIA)
- FO3 Quimioluminescência
- FO4 MEIA
- FO9 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

# Fosfatos, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Redução do fosfomolibdato

101 Métodos directos e com diálise

### Espectrofotometria do fosfomolibdato a 340 nm (U.V.)

103 Métodos directos

### Outros métodos

110 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Redução do fosfomolibdato (ácido aminonaftolsulfónico, hidroxilamina, sulfato ferroso amónico, ...)

601 Métodos directos e com diálise

### Espectrofotometria do fosfomolibdato a 340 nm (U.V.)

603 Métodos directos

### Química seca

605 Vitros 250, 950. Redução do fosfomolibdato

609 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

610 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Glicose, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos enzimáticos

- 111 Glucose-oxidase/ colorimétrico
- 116 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 125 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos enzimáticos

- 611 Glucose-oxidase/ colorimétrico
- 612 Glucose-oxidase/ eléctrodo de oxigénio
- 613 Hexoquinase
- 614 Glucose-desidrogenase
- 616 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 617 Vitros 250, 950. Glucose-oxidase
- 618 Reflotron. Glucose-oxidase
- 624 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 625 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Lítio, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Eléctrodo selectivo

370 Potenciometria directa/ indirecta

### Fotometria de chama

372 Com padrão interno, diluição manual/ semi-automática

373 Sem padrão interno, diluição manual/ semi-automática

### Métodos enzimáticos

375 Método enzimático/ cromogénio

### Outros métodos

385 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Eléctrodo selectivo

870 Potenciometria directa/ indirecta

### Fotometria de chama

872 Emissão - s/padrão interno

873 Emissão - c/padrão interno

874 Absorção atómica

### Métodos enzimáticos

875 Método enzimático/ cromogénio

### Química seca

877 Vitros 250, 950. Potenciometria

878 Reflotron

880 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

881 Nefelometria

885 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Magnésio, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

390 Complexometria

### Outros Métodos

395 Outro método manual ou parcialmente automatizado. Qual?

## Métodos automatizados

### Fotometria de chama

890 Emissão

891 Absorção atômica (inibição da interferência do anião com lantânio)

### Métodos colorimétricos

892 VIS - Arsenazo III, Calmagite, Xylidyl blue, Magonsulphonate, Methylthymol blue, Clorofosfonazo III (CPZIII),...

893 UV - GlucoKinase/G-6-PDH/NADPH

### Química seca

897 Vitros 250, 950. Potenciometria

900 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros Métodos

901 Fluorimetria

905 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Potássio, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Eléctrodo selectivo

126 Potenciometria directa/ indirecta

### Fotometria de chama

128 Com padrão interno, diluição manual/ semi-automática

129 Sem padrão interno, diluição manual/ semi-automática

### Métodos enzimáticos

130 Método enzimático/ cromogénio

### Outros métodos

140 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Eléctrodo selectivo

626 Potenciometria directa/ indirecta

### Fotometria de chama

628 Emissão

629 Absorção atómica

### Métodos enzimáticos

630 Método enzimático/ cromogénio

### Química seca

632 Vitros 250, 950. Potenciometria

633 Reflotron

635 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

639 Nefelometria

640 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Proteínas totais, g/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos químicos

- 141 Reacção do Biureto, cinética
- 142 Reacção do Biureto, ponto final com branco
- 143 Reacção do Biureto, ponto final sem branco
- 146 Outro método químico não mencionado anteriormente. Qual?

### Métodos físicos

- 147 Refractometria
- 149 Outro método físico não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 155 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos químicos

- 641 Reacção do Biureto, cinética
- 642 Reacção do Biureto, ponto final
- 646 Outro método químico não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 650 Vitros 250, 950. Reacção do Biureto
- 654 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 655 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# PSA - Antígeno Específico da Próstata, µg/L

## Métodos automatizados

- PS1 Electroquimioluminescência
- PS2 EIA
- PS3 ELFA
- PS4 MEZA
- PS5 MEIA
- PS6 Quimioluminescência
- PS9 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

# Sódio, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Eléctrodo selectivo

156 Potenciometria directa/ indirecta

### Fotometria de chama

158 Com padrão interno, diluição manual/ semi-automática

159 Sem padrão interno, diluição manual/ semi-automática

### Métodos enzimáticos

160 Método enzimático/ cromogénio

### Outros métodos

165 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Eléctrodo selectivo

656 Potenciometria directa/ indirecta

### Fotometria de chama

658 Emissão

659 Absorção atómica

### Métodos enzimáticos

660 Método enzimático/ cromogénio

### Química seca

661 Vitros 250, 950. Potenciometria

663 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

664 Nefelometria

665 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Triglicéridos, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Lipase/ glicerol Kinase U.V.

- 167 Métodos a ponto final com/ sem correcção de glicerol livre
- 168 Métodos com leitura colorimétrica

### Lipase/ glicerol desidrogenase

- 169 Todos os métodos

### Outros métodos

- 175 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente Qual?

## Métodos automatizados

### Lipase/ Glicerol Quinase

- 666 Métodos cinéticos, U.V.
- 667 Métodos a ponto final com/ sem correcção de glicerol livre, U.V.
- 668 Métodos com leitura colorimétrica

### Lipase/ glicerol desidrogenase

- 669 Todos os métodos

### Lipase/ GPO-PAP

- 710 Colorimétrico sem correcção do glicerol
- 711 Colorimétrico com correcção do glicerol

### Química seca

- 670 Vitros 250, 950. Lipase/ glicerol quinase
- 671 Reflotron. Lipase/ glicerol quinase
- 674 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 675 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Uratos, $\mu\text{mol/ L}$

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos enzimáticos

- 178 Uricase/ Peroxidase/ Cromogéneo, directo
- 180 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 185 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos enzimáticos

- 676 Uricase/ Leitura no U.V. a 280-295 nm, directos
- 677 Uricase/ Catalase/ Desidrogenase, leitura no U.V.
- 678 Uricase/ Peroxidase/ Cromógeneo, directo
- 680 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 681 Vitros 250, 950. Uricase/ peroxidase
- 684 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 685 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Ureia, mmol/L

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos enzimáticos

- 186 Urease/ GIDH
- 187 Urease/ Hipoclorito
- 189 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos químicos

- 190 Diacetilmonoxima, directo
- 192 Outro método químico não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 200 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos enzimáticos

- 686 Urease, reacção cinética
- 687 Urease, reacção a ponto final
- 688 Urease, glutamato desidrogenase/NADH
- 689 Outro método enzimático não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos químicos

- 690 Diacetilmonoxima (diálise/directo)
- 691 o-Ftaldeído (cinética/ponto final)
- 692 Outro método químico não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 693 Vitros 250, 950. Urease/ Indicador amónio
- 694 Reflotron. Urease
- 699 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 700 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Vitamina B12, pmol/L

## Métodos automatizados

- VI1 Electroquimioluminescência
- VI2 Quimioluminescência
- VI3 MEIA
- VI9 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

## Zinco, $\mu\text{mol/L}$

### Métodos automatizados

- Z11 Espectrofotometria
- Z12 Absorção Atômica
- Z19 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

## Electroforese de Proteínas, %

### Métodos manuais ou parcialmente automatizados

#### Acetato de celulose

- 201 Ponceau S
- 202 Negro de Amido
- 204 Outro corante

#### Agarose

- 205 Ponceau S
- 206 Negro de Amido
- 208 Outro corante

#### Gel de Poliacrilamida

- 209 Ponceau S
- 210 Negro de Amido
- 212 Outro corante
- 215 Outro princípio não descrito anteriormente. Qual?

### Métodos automatizados

#### Acetato de celulose

- 701 Ponceau S
- 704 Outro corante

#### Agarose

- 705 Ponceau S
- 706 Negro de Amido
- 708 Outro corante

#### Gel de Poliacrilamida

- 709 Ponceau S
- 710 Negro de Amido
- 712 Outro corante
- 715 Outro princípio não descrito anteriormente. Qual?

#### Outros métodos

- 721 Electroforese capilar
- 717 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

## ENZIMAS

**$\alpha$ -Amilase,  $\mu\text{kat/L}$**

TEMPERATURA 37° □

### Métodos manuais ou parcialmente automatizados

#### Técnicas cinéticas (substratos definidos)

- 276 Substrato - maltotetraose (G4) - (U.V.)
- 277 Outras polioses (G5, G7,...) - (U.V.)
- 278 Nitrofenil poliósidos (405 nm)

#### Técnicas cinéticas (substratos não definidos)

- 280 Dextrinas, amido,...

#### Técnicas em tempo fixo

- 282 Substratos diversos - marcados por um corante (Phadebas tablet,...)
- 283 Substratos com coloração pelo iodo
- 284 Métodos sacarogénicos

#### Outros princípios

- 286 Nefelometria - turbidimetria

#### Outros métodos

- 295 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

### Métodos automatizados

#### Técnicas cinéticas (substratos definidos)

- 776 Substrato - maltotetraose (G4) - (U.V.)
- 777 Outras polioses (G5, G7,...) - (U.V.)
- 778 Nitrofenil poliósidos (405 nm)

#### Técnicas cinéticas (substratos não definidos)

- 780 Dextrinas, amido,...

#### Técnicas em tempo fixo

- 782 Substratos diversos - marcados com um cromogénio
- 783 Substratos com coloração pelo iodo
- 784 Métodos sacarogénicos

#### Outros substratos

- 785 2-cloro-pNPG3

#### Outros princípios

- 786 Nefelometria - turbidimetria

#### Química seca

- 787 Vitros 250, 950
- 788 Reflotron. Substrato derivado da maltoheptaose (G7)
- 794 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

#### Outros métodos

- 795 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Alanina Aminotransferase (SGPT), $\mu\text{kat/L}$

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos cinéticos

- 266 U.V. com fosfato de piridoxal
- 267 U.V. sem fosfato de piridoxal

### Métodos colorimétricos

- 268 Métodos não contínuos com dinitrofenilhidrazina (Reitman-Frankel)

### Outros substratos

- 275 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos cinéticos

- 766 U.V. com fosfato de piridoxal
- 767 U.V. sem fosfato de piridoxal

### Química seca

- 769 Vitros 250, 950
- 770 Reflotron
- 774 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros substratos

- 775 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Aspartato Aminotransferase (SGOT), $\mu\text{kat/L}$

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos cinéticos

- 256 U.V. com fosfato de piridoxal
- 257 U.V. sem fosfato de piridoxal

### Métodos colorimétricos

- 258 Métodos não contínuos com dinitrofenilhidrazina (Reitman-Frankel)

### Outros substratos

- 265 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos cinéticos

- 756 U.V. com fosfato de piridoxal
- 757 U.V. sem fosfato de piridoxal

### Química seca

- 759 Vitros 250, 950
- 760 Reflotron
- 764 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros substratos

- 765 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Creatinoquinase (CK), $\mu\text{kat/L}$

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos contínuos com substrato de fosfato de creatina e determinação de NADH (340 nm)

- 216 Activador N-acetil cisteína (NAC)
- 218 Outro activador não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 225 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos completamente automatizados

### Métodos contínuos com substrato de fosfato de creatina e determinação de NADH (340 nm)

- 716 Activador N-acetil cisteína (NAC)
- 718 Outro activador não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 719 Vitros 250, 950. Urease/ Indicador amónio
- 720 Reflotron
- 724 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 725 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Desidrogenase láctica (LDH), $\mu\text{kat/L}$

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Métodos cinéticos com determinação de NADH (340 nm)

- 226 Substrato Piruvato
- 227 Substrato Lactato

### Outros métodos

- 235 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Métodos cinéticos com determinação de NADH (340 nm)

- 726 Substrato Piruvato
- 727 Substrato Lactato

### Química seca

- 729 Vitros 250, 950
- 734 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros métodos

- 735 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Fosfatase Ácida, $\mu\text{kat/L}$

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Outros Métodos

331 Método manual ou parcialmente automatizado. Qual?

## Métodos automatizados

### Técnicas em Ponto Final - Substratos:

840 4-Nitrofenil-Fosfato

841 Fenil-Fosfato

842 Timolftaleína-Fosfato

845 Outro substrato não descrito anteriormente. Qual?

### Técnicas Cinéticas - Substratos:

846  $\alpha$  Naftil-Fosfato

849 Outro substrato não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

850 Vitros 250, 950

852 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros Métodos

855 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# Fosfatase alcalina, $\mu\text{kat/L}$

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

### Substrato 4-nitrofenilfosfato

- 236 Tampão AMP com ou sem sulfato de zinco / DEA / glicina
- 238 Outro tampão não descrito anteriormente. Qual?

### Outros substratos

- 245 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

### Substrato 4-nitrofenilfosfato

- 736 Tampão AMP com ou sem sulfato de zinco/DEA/glicina/TRIS com sulfato de magnésio
- 738 Outro tampão não descrito anteriormente. Qual?

### Química seca

- 739 Vitros 250, 950
- 744 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros substratos

- 745 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

# $\gamma$ -Glutamyltransferase ( $\gamma$ GT), $\mu$ kat/L

TEMPERATURA 37° □

## Métodos manuais ou parcialmente automatizados

- 246 Substrato gama-glutamil-4-nitroanilida
- 248 Substrato gama-glutamil-3-carboxi-4-nitroanilida

### Outros substratos

- 255 Outro método manual/parcialmente automatizado não descrito anteriormente  
Qual?

## Métodos automatizados

- 746 Substrato gama-glutamil-4-nitroanilida
- 748 Substrato gama-glutamil-3-carboxi-4-nitroanilida

### Química seca

- 749 Vitros 250, 950
- 750 Reflotron
- 754 Outro método de química seca não descrito anteriormente. Qual?

### Outros substratos

- 755 Outro método automatizado não descrito anteriormente. Qual?

## MONITORIZAÇÃO TERAPÊUTICA

**Acetaminofeno**,  $\mu\text{mol/L}$

**Carbamazepina**,  $\mu\text{mol/L}$

**Digoxina**,  $\text{nmol/L}$

**Gentamicina**,  $\mu\text{mol/L}$

**Fenobarbital**,  $\mu\text{mol/L}$

**Fenitoína**,  $\mu\text{mol/L}$

**Salicilato**,  $\mu\text{mol/L}$

**Teofilina**,  $\mu\text{mol/L}$

**Tobramicina**,  $\mu\text{mol/L}$

**Ácido Valproico**,  $\mu\text{mol/L}$

**Vancomicina**,  $\mu\text{mol/L}$

### Métodos de Ensaio

#### Técnicas de Imunoensaio

- X01 EMIT
- X02 FPIA
- X03 CEDIA
- X04 RIA
- X05 ELFA
- X06 MEIA
- X07 KIMS
- X09 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

#### Técnicas Cromatográficas

- X11 Cromatografia de Alta Pressão (HPLC)
- X12 Cromatografia Gasosa (GC)
- X13 Cromatografia Gasosa/Espectrometria de Massa (GC/MS)
- X20 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

#### Outros Métodos

- X21 Electroquimioluminescência
- X22 Imunoturbidimetria
- X24 Quimioluminescência
- X25 Química seca
- X26 Enzimático
- X30 Outro método não descrito anteriormente. Qual?

# CODIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO (2011)

## Analísadores automáticos

### Discretos Monocanal

- A01 Abbott VP / VP Super
- B01 Beckman Glucose Analyser
- AMN Outro analisador discreto monocanal não descrito anteriormente. Qual?

### Discretos Multicanal

- A02 Abbott AERASET
- A09 Abbott ARCHITECT
- A10 Abbott AXSYM
- A12 Abbott TDX
- A11 ABX Pentra 60, 120, 400
- A04 American Monitor / EXCEL
- A05 AVL - Série 9180
- B02 Baxter Dade PARAMAX
- B04 Beckman ASTRA 4/ 8/ Enzyme/ Lipid/ Mini Ideal/ Ideal, ...
- B29 Beckman Coulter UNICEL (DxI 800), ...
- B05 Beckman E2A/ E4A, ...
- B07 Beckman SYNCHRON AS/ CX (vários modelos)/ LX20/ LXi 725, EL-ISE, ...
- B30 Beckman Access, Access 2
- B31 Beckman Coulter Image
- B28 BioMérieux Vidas
- B32 BioMérieux Vidia
- B09 Biosystem BTS 310, 330, 370, A25
- B10 TARGA 3000 (Biotecnica Instruments)
- B11 BPC - PRONTO/ Electra 216-E
- C01 Siemens (Bayer) 600/ 604/ 614/ 644/ 654/ 744
- C02 Siemens (Bayer) EXPRESS Plus
- C03 Siemens (Bayer) RP400
- C08 Siemens (Bayer) ADVIA 1200,1650, 1800, 2400, CENTAUR, XP, CP
- C21 Siemens (Bayer) ACS 180
- C06 Beckman Coulter Kone Optichem 120/ 180/ SPECIFIC/ DINAMIC/ MICROLYTE/ PRO / ULTRA/ DELTA/ OPTIMA/ Synchron Lx
- C22 CGA EOS
- C07 Crony SPRING 616/ COBA/ AIRONE 200/ SATURNO 300/JOLLY 100 a 103
- D01 Siemens (Dade Behring) DIMENSION SMS/ AR/ ES/ XL/ RL, VIVA
- D02 Siemens (Dade Behring) Turbitimer
- D05 Siemens (DPC) Immulite
- D06 Siemens Dimension Vista 1500
- E01 Erba XL-300, XL-600
- F01 Falcor 160/ 300/ 350/ 360/ 600
- I01 IL Ilyte,1650
- I02 ILAB 600/ 900/ 1800
- I09 Interlab Genio S
- J03 Jolly série 100
- K04 Konelab 20i, 30i

- K06 Kone - Microlyte
- K05 Kryptor
- M01 EASYLITE
- M02 Menarini SPOTLYTE
- M06 Menarini F560
- M05 Merck Vitatron
- N02 Nova 5/Nucleus/ CRT 11/ CRT 13,...
- O02 Olympus AU série 400/500/600/800/2000/2700/3000/5000
- R09 Randox RX Daytona
- R01 Roche Cobas MIRA/ Plus / Plus S
- R02 Roche Cobas Integra (400, 800)
- R05 Roche Hitachi - 917/ Modular P 800/ Cobas c111/ Cobas 4000<c311>/ Cobas 6000<c501>
- R06 Roche Elecsys 2010/ Modular E170/ Cobas 4000<e411>/ Cobas 6000<e601>
- S01 Shimadzu CL 7200/ CL 7300...
- S15 SpinLab 180
- AMT Outro analisador discreto multicanal não descrito anteriormente. Qual?

#### **Química Seca**

- B14 Bayer Seralyser III
- K01 Vitros 250/ 950 /DT60/ DT60II
- K02 Vitros ECI/ 5.1FS/ 5600/ 3600
- R03 Reflotron
- AQS Outro equipamento de química seca não descrito anteriormente. Qual?

## **Analisadores não automáticos ou semi-automáticos**

#### **Espectrofotômetros/ Fotômetros**

- A06 ATOM
- C20 Coleman
- E02 Eppendorf PCP6121
- P02 Perkin Elmer
- S06 Sclavo Unifast II analyser / III analyser
- S08 Shimadzu 720/ 750/ 770
- U02 Unicam 8610 / S625/ S675/ HELIOS/ UV<sub>2,3,4</sub>
- V02 Vitalab
- EMP Equipamento não descrito anteriormente. Qual?

#### **Equipamentos para determinação de Cloretos**

- A13 Alfa Wassermann Starlyte
- A14 AVL 9180
- C09 Corning 920/ 925/ 940/outro
- N03 NOVA 13
- CLO Outro equipamento não descrito anteriormente. Qual?

#### **Fotômetros de Chama**

- B22 BT 602, 603, 622, 634
- D07 Digiflame 2000
- I05 IL 243/ 943
- J01 Jenway - PFP7/ PFP7/C
- K03 Kone FLEXLYTE 3
- S10 SEAC FP-10/ FP-20/ 80/ 282/ 284,...

- C11 Siemens (Bayer) 400/ 410C/ 435/ 455/ 460/ 480/ 485,...  
FEC Outro Fotômetro de Chama não descrito anteriormente. Qual?

#### **Espectrofotômetros de Absorção Atômica**

- P05 Perkin Elmer  
S11 Shimadzu  
U03 Unicam SOLAAR 939/ 969/ 989/ 9697/ 989Q7  
V03 Varian  
EAA Qualquer espectrofotômetro de Absorção Atômica. Qual?

#### **Equipamento para Electroforese**

- A07 ATOM - Pherogram  
B23 Beckman Paragon/ APPRAISE  
B27 Beckman Paragon C2E2000  
B24 Biosystem BTS 235  
B25 Biotechnica Instruments - BT 511, 512, 520  
C12 Cellomatic  
H05 Helena  
I06 PHEROMATIC/ MINIMAT/ DENSIMAT/ DENY 12/ GENIO  
I07 Microtech 648ISO/ 648PC/ 672PC  
I08 Interlab Genio  
I10 Interlab - Microgel, G26  
J02 JOKHO CTE150  
L01 LRE Medizintechnik  
R10 RAL SCANION  
S14 Elphoscan 2000  
S12 SEBIA (Hydrasys)  
S13 SuperCello/ SuperCello 4/ Cello 4/ Cello 5  
S16 SEBIA (Cappillarys-2, MiniCAP)  
V04 Valent-Pro, Valent +  
EEL Outro equipamento não descrito anteriormente. Qual?

#### **Outros Equipamentos**

- B26 Nefelômetro (Beckman ARRAY, Behring Nephelometer Analyser,...)  
C23 ChemWell Awareness Technology Inc  
R12 Cobas b121/ Cobas b221  
H06 Cromatografia de HPLC  
A08 Micro-Elisa Awareness Technology Inc  
OEQ Qualquer equipamento. Qual?

## CODIFICAÇÃO DOS REAGENTES (2011)

a01	Abbott	f01	Fisher
a08	ABX	f02	FMC
a02	Advanced Instruments	g01	Gelman Sciences
a04	American Monitor	h04	Hybritech
a03	Ames	g02	Gemini
a05	Analyser Industries	g04	Goedeke
a06	Atom	g03	General Diagnostics
a07	AVL	h01	Harleco
b01	Baxter	h02	Helena
b02	Bayer - Siemens	h03	Human
b03	Beckman	h05	Hycel
b04	Behring	i01	IBI
b05	Biochim	i02	Interchemie
b06	Biocon	i03	Instrumentation Laboratories (IL)
b07	Biodynamics	i04	ITC
b08	Biokit	i05	Interlab
b09	Biolabo	k01	Kallestad
b10	Biolyon	k02	Kodak
b11	Biomed	k03	Kone
b12	BioMerieux	k04	Kémia
b13	BioRad	l06	Labometer
b15	Biostat	l01	Labsystems
b14	Biosystems	l02	Lange
b16	Biotécnica	l03	Lederle
b17	Biotrol	l05	LKB
b18	Boehringer Ingelheim	l04	Leeco
c01	Calbiochem	m01	Mallinckrodt
c03	Chemetest	m06	Medica Corporation Bedford
c04	Chemetron	m02	Medichem
c05	CIS	m03	Menarini, diagnostics
c06	Clinical Assays	m04	Merck
c07	Clinicard	m05	Micromedic
c08	Clonital	m07	Multigent
c10	Cromatest	n01	New England Nuclear (NEN)
d01	Dade	n02	Nuclear Medical Laboratories (NML)
d02	Diamed	n03	Nova
d04	Diasys	o01	Olympus
d03	Difco	o02	Organon Teknika
d05	DMA	o03	Ortho-Clinical Diagnostics
d06	Dow Chemical	p01	Pasteur
d07	DPC	p02	Pharmacia
d08	Dupont	p04	Pointe
e01	Electro-Nucleonics	p03	Pierce
e04	Elitech diagnostics	p05	Polimak
e02	Elvi	q01	QCA
c02	ERBA (Carlo Erba)	r05	Roche
e03	Eurobio	r01	Radiometer
f03	FAR diagnostics	r02	Raichem
		r03	Randox Laboratories

r06	Radim	s01	Saitron
r04	Riedel	s15	Stractus
s02	SCG	s16	Syva
s03	Sclavo	t01	Technicon
s04	SEAC	t02	Texas International Laboratories (TIL)
s05	Searle	t04	Theoria
s06	Sebia	t05	Thermo Scientific
s07	Sentinel	t03	Trace
s08	Sera Pak	u01	Union Carbide
s09	Serono	v01	Vidalab
s10	Sibar	v02	Virus
b02	Siemens	w01	Wako
s11	Sigma	w02	Wellcome
s12	SKI	w03	Wiener
s13	Sorin	w04	Worthington
s18	Sobioda	elp	Elaboração própria
s14	Spin React	out	Outro. Qual?
s17	Sarstedt		

## CODIFICAÇÃO DOS CALIBRADORES (2011)

### Sistema

- a Soro Humano
- b Soro Animal
- c Dissolução aquosa
- d Dissolução aquosa isoviscosa
- e Dissolução albuminosa
- f Dissolução em solvente orgânico
- g Outro. Especificar qual

### Origem

- 30 Mediante factor pré-estabelecido
- 35 Padrão preparado no próprio laboratório
- 34 Mediante Padrão comercial (\*)

### (\*) Padrão comercial

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1 Abbott               | 14 Eppendorf                         |
| 2 ABX Diagnostics      | 15 Genzyme                           |
| 3 Advanced Instruments | 16 Hemocue                           |
| 4 Alpha Diagnostics    | 46 Hospitex                          |
| 29 ARKRAY              | 17 Human                             |
| 5 AVL                  | 25 ITC (Integrated Chip Technology)  |
| 6 Bayer                | 42 Instrumentation Laboratories (IL) |
| 7 Beckman Coulter      | 44 Interlab                          |
| 8 Biocon               | 41 Kemia                             |
| 9 BioMerieux           | 28 Kone                              |
| 10 Biosystems          | 26 Menarini                          |
| 11 Biotrol             | 18 Merck                             |
| 40 Chemia              | 19 Olympus                           |
| 31 Cromatest           | 20 Orion Diagnostica                 |
| 12 Dade Behring        | 21 Ortho-Clinical Diagnostics        |
| 13 Dako                | 46 Radim                             |
| 32 Deks                | 22 Radiometer                        |
| 33 Diasys              | 23 Randox                            |
| 27 DPC                 | 24 Roche                             |
| 43 Elitech             | 45 SpinReact                         |
|                        | 47 Thermo Scientific                 |





## \_Tabela de codificação do Programa de Avaliação Externa da Qualidade em Química Clínica 2011

<http://www.insa.pt>



Instituto Nacional de Saúde  
Dr. Ricardo Jorge

