



INSTITUTO NACIONAL
DE GINECOLOGIA PREVENTIVA
E REPRODUÇÃO HUMANA

RADIO IMUNO IMUNO ENSAIOS ENSAIOS RADIO

eu alcance

F981ra

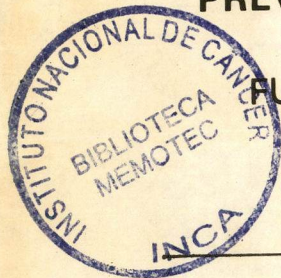
EC

**INSTITUTO NACIONAL DE GINECOLOGIA
PREVENTIVA E REPRODUÇÃO HUMANA**

DA

FUNDAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS

DIRETOR: PROF. A. CAMPOS DA PAZ



**LABORATÓRIO CENTRAL
DE
RADIOIMUNOENSAIO**

CHEFE: DULCÉIA RADESCA FIGUEIRA
CONSULTORES: DR. SERGIO FRANCO
DR. HÉLION PÓVOA

F
148 08/02/00



RUA VISCONDE DE SANTA ISABEL 274
CEP 20550 — RIO DE JANEIRO — RJ
TELS. 258-8290 — 208-1047 — 268-5059

005273 ✓

INCA - BIBLIOTECA

HG HIG M CONPREV

COMPRA DOA PERMUTA

N.º REGISTRO F-149

EM, 08 / 09 / 2000

F
616.075
F981ra

APRESENTAÇÃO

Este informativo foi realizado com a finalidade de auxiliar os senhores médicos na interpretação das diversas técnicas utilizadas em nosso laboratório e também de informá-los de nossas atividades.

Esperamos com os nossos serviços, que cada vez mais estão se expandindo, proporcionar melhor padrão aos médicos do país carentes desses recursos.

Procuramos aperfeiçoar-nos com as mais atualizadas técnicas de análises com a finalidade de aumentar o campo de nossas pesquisas contra o câncer, assim como, levar esses benefícios a lugares que não contem com certas facilidades em termos de análises mais específicas.

DULCÉIA RADESCA FIGUEIRA

ÍNDICE

- Apresentação	3
- Introdução	5
- Princípio Básico do Radioimunoensaio	6
- Substâncias dosadas por Radioimunoensaio:	7
- Prolactina	"
- Hormônio Folículo Estimulante	"
- Hormônio Luteinizante	8
- Insulina	9
- Hormônio do Crescimento	10
- Renina	11
- Aldosterona	12
- ACTH	13
- Cortisol	14
- T3 e T4	15
- TSH	16
- Androgênios	17
- Estrogênios	18
- Progesterona	19
- Lactogênio Placentário	20
- Gonadotrofina Coriônica	21
- 17-Hidroxi-Progesterona	"
- Imunoglobulina E	22
- Vitamina B12	"
- Antígeno Carcinoembrionário	23
- Alfa Fetoproteína	24
- Receptores	25
- Provas Funcionais realizadas em nossos laboratórios	27
- Outros Benefícios Que Oferecemos	32
- Tabela de Normalidade na Gravidez	34
- Tabela Geral de Valores Normais.	"
- Requisição de Exames	36
- Resultados de Exames	37
- Como usar o sistema "Diagnóstico Através do Radioimunoensaio"	38

INTRODUÇÃO

Muito poucas vezes o progresso no campo da pesquisa médica tem sido tão profundamente influenciado pela nova metodologia laboratorial como tem sido demonstrado pelo efeito do radioimunoensaio no campo da endocrinologia. Tornou-se então possível medir-se quantidades diminutas dos hormônios encontrados no sangue com uma sensibilidade e precisão anteriormente inatingidas.

Com a possibilidade de dosagem dessas substâncias no sangue tem-se a vantagem de captar certas mudanças no metabolismo extremamente significativas dentro de pequenos intervalos de tempo. Assim, os efeitos de muitas substâncias estimulantes e supressoras dos níveis hormonais baixos estão sendo usadas para avaliar os aspectos fisiológico e patológicos de determinados pacientes.

PRINCÍPIO BÁSICO DO RADIOIMUNOENSAIO

O Radioimunoensaio baseia-se na competição de dois antígenos, um marcado com isótopo radioativo e outro não marcado (paciente), por um anticorpo específico.

Se uma substância não for antigênica pode-se combiná-la com uma proteína plasmática, a fim de que o conjunto final se torne antigênico e então possa ser dosado por radioimunoensaio.

A separação do composto obtido pela competição nas duas técnicas acima pode ser feita por vários métodos, como, por exemplo, centrifugação, precipitação com duplo anticorpo, polietilenoglicol, adsorção por carvão ativado etc.

A medida da radioatividade é feita em cintiladores e a determinação da concentração é realizada através de curva padrão com concentração conhecida que também acompanha a técnica desde o princípio.

SUBSTÂNCIAS DOSADAS POR RADIOIMUNOENSAIO EM NOSSO LABORATÓRIO

PROLACTINA

Na avaliação da integridade da função hipofisária e do eixo hipotálamo-hipofisário são utilizados vários testes. Algumas substâncias usadas como estimulantes são: Insulina, TRH e Clorpromazina. A L - Dopa é aplicada como substância inibidora. A prolactina tem um ritmo circadiano atingindo um pico entre 5 e 7 horas da manhã.

Material: Soro do paciente em jejum, de preferência pela manhã.

Valores Normais:

Homens	5 a 20 ng/ml
Mulheres — f. folicular	5 a 25 ng/ml
f. luteínica	5 a 45 ng/ml
Final de gravidez	50 a 600 ng/ml
Menopausa	0 a 13 ng/ml.

FSH-HORMÔNIO FOLÍCULO ESTIMULANTE

O FSH sofre uma variação durante o ciclo menstrual, pois participa da ovulação e estimula o crescimento do

fóliculo ovariano nas mulheres.

Na menopausa e pós-castração os níveis de FSH estão geralmente aumentados. A administração de estrogênio re-toma os níveis normais.

Material: Soro ou urina de 24 horas.

Valores Normais:	sangue	urina
Homens	5 a 20 mU/ml	5 a 20 U/24 hs
Mulheres — f. folicular	5 a 20	5 a 20
f. ovulatória	20 a 50	15 a 30
f. luteínica	5 a 20	5 a 30
Menopausa	50 a 150	50 a 100
Crianças até 10 anos	0 a 6	

LH-HORMÔNIO LUTEINIZANTE

A secreção do LH depende de um hormônio hipotalâmico (LH-RH) de natureza peptídica. Portanto, usa-se como teste estimular sua produção com injeções endovenosas desse hormônio hipotalâmico (LH-RH) e clomifeno.

O hormônio luteinizante sofre alteração tanto com a administração de estrogênios como de androgênios baixando seus níveis. O estudo do pico do meio do ciclo é realizado com colheitas diárias do 11º ao 17º dia do ciclo onde ocorre a maior elevação do LH.

Material: soro ou urina de 24 horas.

Valores Normais:	sangue	urina
Homens	5 a 20 mU/ml	5 a 20 U/24hs
Mulheres — f. folicular	10 a 30	10 a 30
f. ovulatória	50 a 150	50 a 100
f. luteínica	10 a 30	10 a 30
Menopausa	50 a 150	50 a 150
Crianças até 10 anos	0 a 6	

INSULINA

A determinação da insulina é de grande valor no diagnóstico diferencial da hipoglicemia. Após a retirada de insulinomas a insulina circulante sofre uma brusca e considerável queda.

Usa-se fazer dosagens aos 60, 120 e 180 minutos após a injeção de 100 g de glicose. Aos 60 minutos deve haver o pico de insulina aproximadamente 6 vezes maior que o valor basal encontrado antes da administração da glicose.

Material: Plasma colhido com EDTA em pacientes em jejum.

Valores Normais:	Basal	5 a 45 mcU/ml
	30'	25 a 250
	60'	25 a 250
	90'	25 a 250
	120'	16 a 150
	180'	5 a 45
	240'	5 a 45
	300'	5 a 45

HGH-HORMÔNIO DO CRESCIMENTO

Essa substância tem uma flutuabilidade de valores muito grande no sangue. Por esse motivo, é essencial que a avaliação do HGH seja feita em condições padronizadas, utilizando-se testes de supressão e estímulo. Alguns medicamentos são bastante usados para essa avaliação:

- após a administração de Insulina o valor basal cresce de 3 a 5 vezes.
- após a administração de Arginina os valores basais aumentam em homens aproximadamente 3 vezes e em mulheres até 10 vezes.
- após a ingestão de 0,5 g. oral de L-Dopa os valores basais crescem de 3 a 5 vezes.
- após a ingestão de 100 g de glicose os valores basais decrescem a 0 — 3 ng/ml.
- após 15 minutos de exercício físico haverá um aumento do valor basal dependente da intensidade do exercício realizado.

Material: Soro do paciente.

Valores Normais:

Homem	0 a 15 ng/ml
Mulher	0 a 20 ng/ml
Criança	0,5 a 9 ng/ml

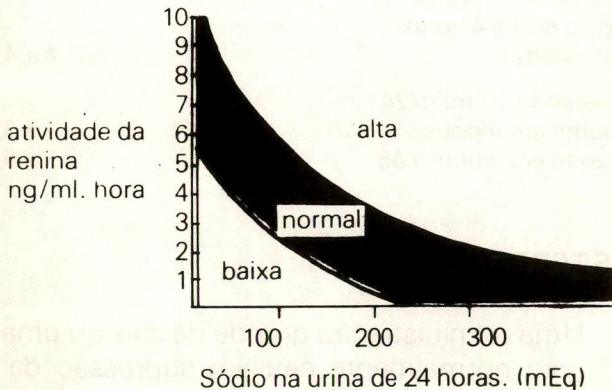
RENINA

Esta enzima proteolítica converte Angiotensinogênio em Angiotensina I que, por sua vez, se transforma em Angiotensina II por ação de uma outra enzima conversora.

A atividade da renina mantém uma estreita relação com a excreção urinária de Sódio e também varia de acordo com a postura do paciente.

Para melhor interpretação deve-se fazer uma dosagem de Sódio urinário nas 24 horas anteriores à dosagem de renina.

Pode-se ver na figura abaixo a equivalência entre a renina e o sódio urinário:



Material: Plasma colhido com EDTA e congelado logo após a centrifugação.

Instruções para a colheita:

- Véspera do exame: começar a colher a urina de 24 horas para a dosagem de sódio. Almoço comum. Não fazer a refeição da noite. Tomar líquido à vontade.
- Dia do exame: completar a colheita de urina de 24 horas e dosar sódio. Tomar o café da manhã, normal. Colher sangue as 8:00 hs da manhã para dosar a Renina.

Valores Normais:

Considerando 110 mEq de Sódio, por 24 horas:

paciente em repouso
(antes de levantar)

0,2 a 1,8 ng/ml.h

paciente em ambulacão
(depois de 2 a 4 horas
de atividade)

0,7 a 4,9 ng/ml.h

Considerando 10 mEq/24 hs:

paciente em repouso
paciente em ambulacão

1,3 a 3,1 ng/ml.h

5,1 a 6,7 ng/ml.h

ALDOSTERONA

Uma administração grande de sais ou uma retenção de sódio normalmente causam supressão da secreção

de aldosterona. No entanto, os níveis de aldosterona geralmente não são suprimidos no aldosteronismo primário. Os níveis desse hormônio também variam com relação à postura do paciente e a concentração de sódio urinário. Um aumento de potássio, ACTH ou angiotensina II, provoca liberação da aldosterona.

Material: Soro ou urina de 24 hs com paciente em dieta normal de sódio.

Instruções para a colheita:

Ver instruções da renina.

Valores Normais:

- dieta de 110 mEq de sódio em 24 hs.

Sangue

Posição supina

26 a 83 pg/ml

Posição ereta exercendo
as funções diárias

40 a 300 pg/ml

Urina

2 a 25 mcg/24 hs.

- dieta de sódio de 10 mEq/24 hs.

Valores encontrados
no sangue entre

150 a 350 pg/ml.

ACTH

A adrenocorticotrofina tem um ritmo circadiano semelhante ao cortisol com um pico as 8 hs da manhã.

Os corticosteróides exercem um "feed-back" negativo sobre a secreção do ACTH.

Material: Plasma colhido com EDTA em seringa plástica por volta de 8 hs da manhã. Pode-se colher também as 16 hs para avaliar o ritmo circadiano.

Valores Normais:

de 0 a 100 pg/ml.

CORTISOL

O cortisol exerce um "feed-back" negativo em relação ao ACTH. A sua avaliação é geralmente feita através de condições de estímulo e supressão. Testes com dexametazona (supressão) e ACTH (estímulo) são bastante utilizados pelos médicos em seus estudos de diagnóstico. Para avaliar o ritmo circadiano pode-se fazer uma dosagem as 8 hs da manhã e outra as 4 hs da tarde. Deverá haver uma queda de 50% do valor das 8 horas.

Material: Soro ou plasma heparinizado.

Valores Normais:

8 hs

70 a 180 ng/ml

16 hs

20 a 90 ng/ml

30 min. após ACTH

é esperado um aumento de 70 ng/ml sobre o valor basal das 8 hs.

após 1 mg decadron (dexametazona) na noite anterior à dosagem.

menos de 15 ng/ml as 8hs manhã.

TIROXINA E TRIIODOTIRONINA

O caminho mais rápido para avaliar o funcionamento da glândula tireóide é a medida no sangue dos hormônios secretados por ela (T_3 e T_4) e também do hormônio que controla a secreção (TSH).

O T_3 , embora seja quantitativamente menos importante do que o T_4 , tem atividade hormonal maior. É muito importante no diagnóstico do hipertireoidismo onde está elevado junto com o T_4 .

A tiroxina está no sangue ligada ao T B G. Uma pequena quantidade do T_4 circulante resta sem combinar com o T B G e esta porção é que é fisiologicamente ativa. É chamada T_4 livre. Pode-se dosar atualmente tanto o T_4 livre como o T_4 total (livre + ligado a proteína) por Radioimunoensaio.

Material: Soro do paciente

Valores Normais:

T₄ total

4,5 a 12,0 mcg/100ml

T₃

72 a 214 ng/100ml

TSH — TIREOTROFINA

A pituitária secreta o TSH sobre a influência de um hormônio hipotalâmico chamado TRH. O TSH, por sua vez, estimula a produção pela tireóide dos hormônios T₃ e T₄. Há uma relação de "feed-back" negativo entre o TSH e esses dois hormônios.

O teste de estímulo com o TRH é muito usado para o diagnóstico diferencial entre as causas do hipotireoidismo secundário (hipotalâmicas e hipofisárias). Se a causa for hipotalâmica haverá resposta positiva para o estímulo e se for hipofisária não haverá reação.

Material: Soro do paciente

Valores Normais:

Mulheres

1,5 a 9,7 mcU/ml

Homens

1,5 a 10,2 mcU/ml

ANDROGÊNIOS

Testosterona-Dihidrotestosterona-Sulfato de Dehidroepiandrosterona-Androstenediona.

Androgênios são um grupo de esteróides responsáveis pelo desenvolvimento de caracteres sexuais secundários nos homens. A testosterona é mais ativa que a androstenediona e a DHT parece ser mais androgênica que a testosterona. A DHEA está presente no sangue quase exclusivamente na forma de sulfato de DHEA.

Em mulheres normais a testosterona constitui uma grande parte da total androgenicidade, ficando o restante por conta da DHT, androstenediona, DHEA e seu Sulfato.

Material: Soro do paciente mantido no congelador.

Valores Normais:

Testosterona

Homens	2500 a 7500 pg/ml
Pré-puberal	100 a 200 pg/ml
Mulheres	100 a 1000 pg/ml
Pré-puberal	100 a 200 pg/ml

DHT

Homens	500 a 2100 pg/ml
Pré-puberal	30 a 70 pg/ml
Mulheres	100 a 400 pg/ml

Sulfato-DHEA	Homens	1,99 a 3,34 mcg/ml
	Pré-puberal	0,10 a 0,60 mcg/ml
	Mulheres	0,82 a 3,38 mcg/ml
	Pré-puberal	0,10 a 0,60 mcg/ml
Androstenediona	Homens	750 a 1900 pg/ml
	Mulheres	700 a 3200 pg/ml
	Menopausa	300 a 800 pg/ml

ESTROGÊNIOS

Estrona-Estradiol-Estriol-Estrogênios Totais

Os Estrogênios podem ser dosados no sangue ou na urina de 24 horas de preferência no meio do ciclo (14.º dia) e na fase luteínica (22.º dia do ciclo). Na gravidez, o estriol aumenta progressivamente, sendo veículo de informação das condições fetais, inclusive muito úteis nas gestações de alto risco como diabetes, toxemia e hipertensão.

Material: Soro ou urina de 24 hs. Enviar a data da última menstruação ou o dia do ciclo no caso de paciente não gestante.

Valores Normais: Estrona	No sangue	
	Homens	30 a 70 pg/ml
	Mulheres	39 a 125 pg/ml

Estradiol	Homens	30 a 110 pg/ml
	Mulheres f. fol.	30 a 70 pg/ml
	f. lut.	73 a 185 pg/ml

Estrogênios Totais

Homem adulto	70 a 170 pg/ml
	pré puberal
Mulheres f. fol.	até 600 pg/ml
	f. lut.
Menopausa	até 50 pg/ml
	pré puberal

Estriol Ver tabela de Normais de gravidez

PROGESTERONA

A progesterona no homem é sintetizada exclusivamente pela córtex da supra-renal. Na mulher temos também outras fontes como o ovário e a placenta. Esta última aumenta progressivamente a produção a partir da 11.^a semana de gravidez. A progesterona é muito usada na avaliação fetal em conjunto com o estriol.

Material: Soro do paciente. Enviar a data da última menstruação ou o dia do ciclo no caso de não gestante.

Valores Normais:

Homem-adulto	120 a 310 pg/ml
pré-puberal	110 a 260 pg/ml
Mulheres f. fol.	200 a 900 pg/ml
f. lut	3000 a 36000 pg/ml
pré puberal	100 a 340 pg/ml
pós menopausa	30 a 300 pg/ml

Gravidez: Ver tabela de Normais de gravidez.

LACTOGÊNIO PLACENTÁRIO — HPL

O lactogênio placentário é um hormônio encontrado em uma única condição fisiológica que é a gravidez. É também chamado de HCS, ou seja, hormônio somatomotrófico coriônico.

Encontra-se no soro sanguíneo após o 2º mês de gravidez e pode indicar uma lesão placentar após meia hora de acontecido, o que permite um diagnóstico bem rápido e eficiente.

Deve-se dosar o HPL como acompanhamento da gravidez, pois pode-se tirar melhores informações do que se forem feitas dosagens sem referências anteriores. É muito usado também para controle de mola hidantiforme.

Material: Soro sanguíneo

Valores Normais: Ver tabela de normalidade na gravidez.

GONADOTROFINA CORIÔNICA — HCG

A gonadotrofina coriônica é produzida normalmente só pela placenta. Seu aparecimento fora da gravidez significa estado patológico. Com 12 dias de atraso da menstruação podemos ter o diagnóstico de gravidez sem dúvida alguma, sendo que, em alguns casos, pode-se detectar esse hormônio em altas concentrações até com cinco dias de atraso menstrual.

Material: Soro do paciente

Valores Normais:

1º mês	1000 a 10000 mIU/ml
2º a 3º mês	10000 a 100000 mIU/ml
3º mês em diante	10000 a 30000 mIU/ml

17-HIDROXI-PROGESTERONA

Esse esteróide é o precursor dos glucocorticóides, androgênios e estrogênios. Seu metabólito urinário é o pregnantriol. A 17 OHS Progesterona é de grande importância no diagnóstico de hiperplasia suprenal congênita.

Material: Soro do paciente

Valores Normais:

Homem adulto	200 a	1800 pg/ml
pré puberal	120 a	300 pg/ml
Cordão umbilical	14000 a	66000 pg/ml
Neonatal	até	3600 pg/ml
Mulher f. fol.	150 a	800 pg/ml
f. lut.	600 a	3000 pg/ml
pré puberal	100 a	400 pg/ml
Pós menopausa	50 a	400 pg/ml

IMUNOGLOBULINA E-IgE

A IgE é uma imunoglobulina que pode ser dosada por Radioimunoensaio. Ela está aumentada em várias condições alérgicas, como asma, urticária, rinite etc...

Material: Soro sanguíneo

Valores Normais:

60 a 1000 U/ml

VITAMINA B 12

A vitamina B 12 tem um papel muito importante na síntese das proteínas e no metabolismo dos ácidos nucleicos.

A técnica de dosagem consiste na competição isotópica pelo complexo Sephadex-fator intrínseco.

Devido à má absorção, várias situações patológicas apresentam deficiência de B 12; dentre elas, citamos a anemia perniciosa, deficiência de ácido fólico, falta de fator intrínseco, gastrectomia etc...

Uma grande formação de ácidos nucleicos promove o aumento da Vitamina B 12.

Material: Soro sanguíneo

Valores Normais:

300 a 1500 pg/ml

ANTÍGENO CARCINOEMBRIONÁRIO — CEA

O CEA não é um teste específico para um determinado tipo de tumor e a presença de câncer não está excluída por uma dosagem normal. A maior utilização da dosagem do CEA é no acompanhamento dos pacientes após a cirurgia. A elevação dos níveis normais, mesmo meses após a cirurgia, indica reaparecimento do tumor ou metástases.

A variação dos valores durante a radioterapia ou quimioterapia podem indicar a eficiência ou não do tratamento e das doses usadas.

Material: Soro do paciente

Valores Normais:

até 10 ng/ml

ALFA-FETOPROTEÍNA

A alfa-fetoproteína é a proteína dominante do plasma fetal. Por volta da 35.^a semana de gravidez ela atinge o índice máximo no sangue materno que é também obtido no líquido amniótico entre o 3.^o e 4.^o mês de gestação.

A AFP é de grande valor no controle da gravidez de alto risco, principalmente durante o segundo trimestre. É também um teste diferencial entre gravidez normal, coriocarcinoma ou mola hidantiforme, pois a proteína é encontrada elevada somente quando o feto está presente.

A AFP é detetada também em pacientes com tumores como hepatoma, teratoma etc... A ausência da proteína não exclui a presença do tumor.

Material: Soro, plasma ou líquido amniótico

Valores Normais:

Adultos 2 a 10 ng/ml

Crianças 3 a 24 meses 3,8 a 35 ng/ml

2 a 15 anos 3 a 14 ng/ml

Gravidez: Ver tabela de normalidade de gravidez.

RECEPTORES

Muito em breve, estaremos equipados para as dosagens de receptores hormonais, cuja divulgação está cada vez maior com o aperfeiçoamento das técnicas de dosagens.

O Radioimunoensaio, em alguns casos, apresenta algumas falhas já que a dosagem radioimunológica jamais diferencia a molécula biologicamente ativa da inativa, quando apresentarem similitude estrutural.

Assim, no radioimunoensaio da insulina, são dosados produtos metabólitos deste hormônio que reagem com o anticorpo, mas que não são ativos biologicamente.

Há cerca de alguns anos, iniciou-se o estudo dos receptores celulares que são proteínas que se combinam com o hormônio e permitem-lhe a ação fisiológica. Desnecessário se torna ressaltar que esta combinação só se dá com o fragmento biologicamente ativo desta substância.

Há dois tipos de receptores celulares: o receptor de membrana que reage com os hormônios proteicos e as catecolaminas (adrenalina, noradrenalina e dopamina) e o receptor intracelular, citoplasmático, que reage com os es-

teróides e as iodotironinas (T3, T4 e T3 reserva). Os métodos de radioreceptores utilizam uma suspensão de células com receptores (que substitui o anticorpo) e a competição isotópica se faz com o hormônio marcado e não marcado. Este método é bem semelhante ao radioimunoensaio, apresentando a vantagem de igual sensibilidade e superior especificidade, já que distingue o hormônio ativo do não ativo.

Entre os receptores de membrana temos radioensaio para a insulina, somatotrofina, TSH, FSH, LH, prolactina, adrenalina, noradrenalina e também para a gonadotrofina coriônica.

Os receptores citoplásmicos se ligam a iodotironinas e esteróides (testosterona, estrogênios, cortisol, aldosterona, I 25, dihidroxicalciferol e progesterona). Existe grande importância clínica no estudo dos receptores para estrogênios (estradiol) e progesterona.

Há uma distribuição universal destes receptores nos diferentes tecidos.

PROVAS FUNCIONAIS REALIZADAS EM NOSSOS LABORATÓRIOS

Em qualquer das provas, os soros colhidos e centrifugados devem ser mantidos congelados até a hora da remessa da embalagem por via aérea.

PROVA DE SUPRESSÃO COM DEXAMETAZONA

- 1º dia: 8:00 horas — Colher sangue para dosar Cortisol
16:00 horas — Colher sangue para dosar Cortisol
23:00 horas — Tomar dois (2) comprimidos de Decadron (0,5 mg)
- 2º dia: 8:00 horas — Colher sangue para dosar Cortisol
- Medicamento: DECADRON (0,5 mg)

PROVA DE HORMÔNIO DO CRESCIMENTO (HGH) COM ESTÍMULO DE L-DOPA

- 1 — Basal: Colher sangue para dosar HGH
- 2 — Tomar (1) um comprimido de Larodopa (500 mg)
- 3 — 30', 60' e 90 minutos após, colher sangue para dosar HGH.

- Medicamento: LARODOPA (500 mg)

Prova de PREMARIN — LH

Dosagem em homens

- 1º dia: Basal — Colher sangue para dosar LH
Aplicar uma ampola de premarin 20 mg endovenosa após a colheita do sangue.
- 2º, 3º, 4º e 5º dias — Colher sangue para dosar LH.

- Medicamento: PREMARIN (20 mg) endovenosa.

PROVA DE SULPIRIDE

- 1 — Basal: — Colher sangue para dosar Prolactina.
- 2 — Basal: — Aplicar uma (1) ampola de Modulan Intramuscular.
- 3 — 30', 60', 90' e 120 minutos após a aplicação do Modulan, colher sangue para dosar Prolactina.

- Medicamento: Uma ampola de MODULAN INTRAMUSCULAR.

PROVA DE JAYLE — Avaliação da suprarrenal

- 1º dia: Colher sangue para dosar Testosterona e Cortisol
- 2º, 3º e 4º dias: Tomar (4) quatro comprimidos de Decadron (0,75 mg), por dia.
- 5º dia: Tomar quatro comprimidos de Decadron. Neste mesmo dia, colher sangue para dosar Testosterona e Cortisol
- 6º, 7º. e 8º dias: Tomar (4) quatro comprimidos de Decadron. Injetar por via intramuscular (1) uma ampola de Pregnyl de 5000 U, por dia.
- 9º dia: Colher sangue para dosar Testosterona e Cortisol.
- Medicamento: DECADRON comprimido 0,75 mg. ou Deronyl
PREGNYL de 5000 Unidades — 3 ampolas

PROVA DE ABRAHAM — Supressão

- 1º dia: Colher sangue pela manhã entre 8 e 9 horas para dosar Cortisol, Testosterona, Dehidrotestosterona e Sul-

fato de Dehidroepiandrosterona.

2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º e 8º dias: Tomar um (1) comprimido de Decadron (0,5) de 6 em 6 horas, começando às 6:00 horas da manhã.

9º dia: Colher sangue pela manhã entre 8 e 9 horas para dosar Cortisol, Testosterona, Dehidrotosterona e Sulfato de Dehidroepiandrosterona.

- Medicamento: DECADRON (0,5 mg).

PROVA DE ESTÍMULO COM LH-RH

- 1 — Colher sangue para dosar LH e FSH
- 2 — Injetar lentamente na veia uma (1) ampola de LH-RH de 25 mcg.
- 3 — 30', 60' e 120 minutos após, colher o sangue para dosar FSH e LH.

- Medicamento: Uma ampola de LH-RH de 25 mcg.

PROVA DE ESTÍMULO COM TRH — Dosagem de TSH ou Prolactina

- 1 — Colher sangue para dosar Prolactina ou TSH
- 2 — Injetar intravenosa hormônio TRH de 200mcg.

- 3 — 30', 60' e 120 minutos após a injeção, colher sangue para dosar TSH ou Prolactina.

- Medicamento: TRH — 200 mcg.

PROVA COM INGESTÃO DE GLICOSE — para Insulina ou HGH.

- 1 — Colher sangue para dosar Insulina ou HGH.
- 2 — Ingerir 100 g de glicose.
- 3 — 60', 120' e 180' minutos após a ingestão de glicose, colher sangue para dosar Insulina ou HGH.

- Medicamento: 100 gramas de glicose

Obs.: Pode-se também colher o sangue aos 30', 60', 90', 120', 180', 240' e 300' minutos após a ingestão de glicose, para se obter a curva prolongada de insulina.

PROVA DE ESTÍMULO — ACTH VENOSO

- 1 — Colher sangue às 8:00 horas da manhã, em jejum, para dosar Cortisol.
- 2 — Injetar por via venosa, lentamente, (1) uma ampola de Cortrozina simples.
- 3 — 30' e 60' minutos após a injeção, colher sangue para dosar Cortisol.

- Medicamento: CORTROZINA simples.

Obs.: Em crianças, injetar somente 1/2 (meia) ampola.

OUTROS BENEFÍCIOS QUE OFERECEMOS

Como é do conhecimento de todos, o Instituto Nacional de Ginecologia Preventiva e Reprodução Humana há mais de cinco anos vem prestando apoio a médicos do interior do País, através do serviço de Prevenção do Câncer Ginecológico ao Alcance do Médico do Interior, onde por via postal recebe os exames citopatológicos, tão importantes no diagnóstico precoce e na prevenção do câncer, permitindo que muitos colegas que se ressentiam da falta desse recurso passassem a ficar diretamente apoiados pelo nosso Laboratório Central de Citopatologia.

Há pouco mais de um ano, através de pesquisas realizadas neste Instituto, pudemos, com o desenvolvimento de nova técnica, abandonar o método antigo de transporte de material anatomo-patológico em solução fixadora de formaldeído 10% e passar a transportá-lo sem a necessidade de preservação em meio líquido.

Assim sendo, todos poderão contar com o apoio do Serviço de Anatomia Patológica desta Instituição para a complementação dos diagnósticos citológicos que já vêm sendo feitos pelo tradicional serviço de Prevenção do Câncer Ginecológico ao Alcance do Médico do Interior.

Para a remessa postal do material para exame histológico proceda como indicado abaixo:



TABELA DE NORMALIDADE NA GRAVIDEZ

Semanas de gravidez	HPL ng/ml	HCG mU/ml	ESTRIOL pg/ml	PROGESTERONA pg/ml	FETOPROTEINA ng/ml
2 a 3		1000 a 10000			
4 a 5		20000 a 100000	970 a 5700	6200 a 10500	
6 a 7		10000 a 30000			
8 a 9	0 a 310		2500 a 7000	7900 a 15800	
10 a 11	10 a 430				0 a 10
12 a 13	90 a 900		3000 a 15000	10000 a 32500	
14 a 15	210 a 1470				5 a 50
16 a 17	480 a 1560		3900 a 18000	11300 a 44000	
18 a 19	750 a 1940				
20 a 21	1020 a 2290		5000 a 58000	15000 a 46000	20 a 75
22 a 23	1180 a 4100				
24 a 25	1500 a 4600		6300 a 63000	20500 a 48000	60 a 100
26 a 27	1900 a 5300				
28 a 29	2400 a 5900		17000 a 70000	48300 a 113000	
30 a 31	2900 a 6500				110 a 160
32 a 33	3400 a 7200		34400 a 80700	66000 a 115000	
34 a 35	3900 a 7800				160 a 250
36 a 37	4000 a 8400		66000 a 142000	66700 a 121000	
38 a 39	4000 a 8500				
40 a 41	3400 a 7900				50 a 110

TABELA DE VALORES NORMAIS

SUBSTÂNCIA	MATERIAL	UNIDADE	CONDIÇÕES	VARIAÇÃO NORMAL
ACTH	PLASMA	PG/ML		0 - 100
CORTISOL	SORO	NG/ML	8Hs	70 - 180
			16Hs	20 - 90
ALDOSTERONA	SORO	PG/ML	REP.	26 - 83
			AMB.	40 - 300
RENINA	PLASMA	NG/ML.H	REP	0,2 - 1,8
			AMB	0,7 - 4,9
INSULINA	PLASMA	MCU/ML		5 - 45
IgE	SORO	U/ML		60 - 1000
CEA	SORO	NG/ML		até 10
VIT B12	SORO	PG/ML		300a - 1500
T3	SORO	NG/100ML		72 - 214
T4	SORO	MCG/100ML		4,5 - 12,0

TABELA DE VALORES NORMAIS

SUBSTÂNCIA	MATERIAL	UNIDADE	MULHERES	HOMENS	CRIANÇAS
HGH PROLACTINA	SORO	NG/ML	0 - 20	0 - 15	0,5 - 9,0
	SORO	NG/ML	f. fol 5 - 20 f. lut 5 - 45 grav. 50 - 600	5 - 25	
FSH	SORO	MLU/ML	f. fol 5 - 20 f. lut 5 - 20 f. ovl 20 - 50	5 - 20	0 - 6
FSH FSH	URINA	U/24Hs	menopausa 50 - 150	5 - 20	
			f. fol 5 - 20 f. lut 5 - 20 f. ov. 15 - 30		
LH	SORO	MLU/ML	menop. 50 - 100 f. fol 10 - 30 f. lut 10 - 30 f. ov. 50 - 150	5 - 20	0 - 6
LH	URINA	U/24Hs	menop. 50 - 150		
			f. fol 10 - 30 f. lut 10 - 30 f. ov. 50 - 100		
PROGESTERONA	SORO	PG/ML	meno. 50 - 150 f. fol 200 - 900 f. lut 3000 - 36000	adulto 120 - 310 pré-puberal 110 - 260	
17-OHS PROGS	SORO	PG/ML	pós menop. 30 - 300 pré pub. 100 - 340 f. fol 150 - 800 f. lut 600 - 3000	adulto 200 - 1800 pré pub. 120 - 300	
17 OHS PROGS HPL	SORO	NG/ML	pré pub 100 - 400 pós menop. 50 - 400		
HCG	SORO	MU/ML	Ver tabela de normas na gravidez		
ESTRIOL	SORO	PG/ML	Ver tabela de normas na gravidez		
ESTRONA ESTRADIOL	SORO SORO	PG/ML PG/ML	39 - 125 f. fol 30 - 70 f. lut 73 - 185	30 - 170	
ESTROGÊNIOS	SORO	PG/ML	f. fol até 600 f. lut até 1000 menop. até 50	Adulto 70 - 170 pré pub. menos de 12	
TESTO	SORO	PG/ML	pré pub. menos de 12 100 - 500	2500 - 7500	
DHT	SORO	PG/ML	pré pub. 100 - 200 100 - 400	pré pub. 100 - 200 500 - 2100	
DHEA SULFATO	SORO	MCG/ML	0,82 - 3,38	1,99 - 3,34	
ANDROS	SORO		pré pub. 0,10 - 0,60 700 - 3200	pré pub. 0,10 - 0,60 750 - 1900	
TSH	SORO	MCU/ML	menop. 300 - 800 1,5 - 9,7	1,5 - 10,2	



INSTITUTO NACIONAL DE GINECOLOGIA PREVENTIVA E
REPRODUÇÃO HUMANA DA FUNDAÇÃO DAS
PIONEIRAS SOCIAIS

LABORATÓRIO DE RADIOIMUNOENSAIO

Requisição de exames

NOME DO PACIENTE
MÉDICO REQUISITANTE
SEXO..... IDADE..... ÚLTIMA MENSTRUÇÃO..... DATA.....
SEMANAS DE GRAVIDEZ.....

Exame	Sigla	Volume e Espécie a ser enviado	Frequência do ensaio
<input type="checkbox"/> Adrenocorticotrofina	ACTH	2 ml plasma EDTA	15 em 15 dias
<input type="checkbox"/> Cortisol	CORT	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Aldosterona	ALDOS	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Renina	REN	2 ml plasma EDTA	1 x semana
<input type="checkbox"/> Hormônio do Crescimento	HGH	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Insulina	INS	2 ml plasma EDTA	1 x semana
<input type="checkbox"/> Prolactina	HPR	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> H. Foliculo estimulante	FSH	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> H. fol. estimulante-urina	FSH-U	10 ml urina 24 hs	1 x semana
<input type="checkbox"/> H. luteinizante	LH	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> H. luteinizante-urina	LH-U	10 ml urina 24 hs	1 x semana
<input type="checkbox"/> Progesterona	PROG	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> 17-OHS Progesterona	17-OHPROG	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Lactogênio Placentário	HPL	2 ml soro	3 x semana
<input type="checkbox"/> Gonadotrofina Coriônica	HCG	2 ml soro	2 x semana
<input type="checkbox"/> Estroiol de gravidez	E-3	2 ml soro	2 x semana
<input type="checkbox"/> Estrona	E-1	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Estradiol	E-2	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Estrogênios Totais	ET	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Alfafetoproteína	FETO	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Testosterona	TESTO	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Dihidrotestosterona	DHT	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Deidroepiandrosterona-S	S-DHEA	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Androstenediona	ANDROS	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> H. estimulante da tireóide	TSH	2 ml soro	2 x semana
<input type="checkbox"/> Triiodotironina	T3	2 ml soro	3 x semana
<input type="checkbox"/> Tiroxina	T4	2 ml soro	3 x semana
<input type="checkbox"/> Imunoglobulina E	IgE	2 ml soro	1 x semana
<input type="checkbox"/> Antígeno Carcinoembrônico	CEA	2 ml soro	15 em 15 dias
<input type="checkbox"/> Vitamina B12	Vit B12	2 ml soro	10 em 10 dias

Indicações Clínicas



INSTITUTO NACIONAL DE GINECOLOGIA
PREVENTIVA E REPRODUÇÃO HUMANA DA
FUNDAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS

LABORATÓRIO DE RADIOIMUNOENSAIO
Resultado de Exames

Nome do paciente:

.....

Médico requisitante:

Data do Exame:

Dados clínicos:

.....

Rio de Janeiro,

.....

COMO USAR O SISTEMA "DIAGNOSTICO ATRAVÉS DO RADIOIMUNOENSAIO"

1 — FUNCIONAMENTO DO INTERCÂMBIO

- a — O médico responsável pela Instituição deverá cadastrar-se perante a Unidade de Radioimunoensaio da Fundação das Pioneiras Sociais, segundo preenchimento de modelo anexo (já enviado anteriormente).
- b — A Unidade da Radioimunoensaio enviará quantos kits de colheita de material individual forem requisitados por ocasião do cadastramento.
- c — A retirada do kit e respectivo pagamento será feito no correio local através do sistema de Reembolso Postal.
- d — Os kits, já com o material colhido e coberto de gelo, devem ser entregues à Varig pela manhã, a fim de que, à tarde, já se encontre em nosso laboratório.
- e — Os resultados dos exames dos diversos pacientes enviados serão fornecidos por Reembolso Postal juntamente com outra remessa de kits de colheita, idêntica, em número, ao enviado para nosso laboratório.
- f — Nunca mande dinheiro ou cheque acompanhando o material para exame.

2 — INSTRUÇÕES PARA USO DO KIT

- a — O kit de colheita consta de uma seringa de 20 ml, um tubo para colher sangue vazio, um tubo para colher sangue contendo anticoa-

- gulante e dois vidros para colocar o soro, depois de centrifugado.
- b — Coloque somente material de um único paciente em cada kit.
 - c — Se os exames requisitados necessitarem somente de soro, não use o tubo com EDTA.
 - d — Se os exames requisitados necessitarem de soro e plasma, proceda como abaixo:
 - Colha 20 ml de sangue do paciente com a seringa enviada;
 - Coloque 5 ml do sangue colhido no tubo pequeno de EDTA rotulado *plasma*. Agite lentamente.
 - Destampe o tubo maior rotulado *soro* e coloque o restante do sangue da seringa. Espere 30 minutos e centrifugue os dois tubos durante 10 minutos.
 - Retire todo o plasma do tubo menor e coloque-o no vidro rotulado: *plasma*;
 - Retire todo o soro do tubo maior e transfira-o para o vidro rotulado: *soro*;
Obs.: Aproveite o máximo de soro e plasma possível se houver mais de um exame a fazer.
 - Tampe bem os dois vidros e enrole esparadrapo em torno da rolha;
 - Coloque os dois vidros dentro da caixa de isopor (kit) e encha-a com pedras de gelo, imediatamente antes de enviá-la. Se o material não for enviado no mesmo dia, congele-o até a hora de embalá-lo.
 - Preencha a requisição de exames, não esquecendo todos os dados sobre o paciente e coloque-a sobre a caixa vedada com esparadrapo.
 - Embrulhe a caixa e envie pelo sistema de fretes via aérea.
Obs.: Não mande o sangue sem antes centrifugar.

3 — COMO ENVIAR AS PROVAS FUNCIONAIS

- Escreva para nosso laboratório dizendo qual a prova que pretende fazer para que enviemos o kit especial.
- O medicamento usado em cada prova não será enviado junto com o kit.
- A colheita deverá ser feita conforme informações de nosso catálogo informativo.

4 — CONTATOS COM NOSSO LABORATÓRIO

- Para qualquer outra informação, escreva para o endereço abaixo:
FUNDAÇÃO DAS PIONEIRAS SOCIAIS — INGPRH
SERVIÇO DE RADIOIMUNOENSAIO
A/C DULCÉIA RADESCA FIGUEIRA
RUA VISCONDE DE SANTA ISABEL, 274
VILA ISABEL — RIO DE JANEIRO — RJ
CEP 20560
- Para contatos telefônicos, ligue para:
208-1047 ou 268-5060 Dra. Dulcéia.

BIBLIOTECA - INCA

AUTOR INGPRH-Fundação das Pio-

INGPRH-Funadação das Pioneiras

AUTOR Sociais

Radioimunoensaio ao seu alcan-

TITULO

ce.

Devolver em Nome

**Prove que sabe honrar os seus
compromissos devolvendo
com pontualidade este
livro à Biblioteca.
INCA**

**o consultório
médico
é o melhor
centro
de prevenção
do cancer
ginecológico**

**F
616.075
FPS
MEMOTE**