

Instituto Español de Fisiología y Bioquímica
Departamento de Bioquímica. - Madrid

Nouvelles données sur le glutathion dans les tissus pathologiques*

par

J. Lucas-Gallego, A. Santos-Ruiz et J. R. Ugalde-Rodrigo

Dans la première Réunion Nationale de la Société Espagnole des Sciences Physiologiques deux d'entre nous (J. L. G. y A. S. R.) avons présenté, en collaboration avec CÉBRIAN C. deux communications se rapportant au glutathion dans les tissus humains normaux et pathologiques provenant de l'appareil génital féminin (1 et 2).

Dans cette note nous recueillons de nouvelles données sur les chiffres du glutathion total et ses fractions dans différents tissus pathologiques. La technique employée a été la même que dans d'autres occasions (3).

Nous avons réalisé des essais sur des tissus provenant de l'appareil digestif, de l'appareil génital féminin, sein, rein et os. Ces tissus, étaient normaux et affectés de processus inflammatoires dégénératif et néoplasiques. Les chiffres obtenus dans des tissus normaux varient pour le glutathion total entre 12 mg. et 48 mg. pour 100 g. de tissus. Les valeurs maximum correspondent à la muqueuse de la région pylorique de l'estomac et les valeurs minimum à la muqueuse du fundus et de la petite courbure.

Le tableau n.º 1 comprend les chiffres du glutathion total et ses fractions dans les tissus pathologiques de l'appareil digestif. On y observe que les chiffres les plus bas de glutathion total correspondent au cancer d'estomac et au cancer du côlon et

(*) Este trabajo constituye la nota V de la serie «Fisiopatología del glutatión» publicada en esta Revista.

les chiffres les plus élevés aux tissus enflammés de l'ileón, du cæcum et du côlon ; il en est de même avec les fractions glutathion réduit et glutathion oxydé.

Dans les résultats correspondant aux indices glutathion réduit à glutathion oxydé, glutathion oxydé à glutathion réduit et glutathion total à glutathion oxydé on n'apprécie pas de variations sensibles des chiffres trouvés dans les tissus cancéreux et enflammés.

En comparant les valeurs obtenues dans les tissus normaux de l'estomac et dans le cancer de l'estomac (tableau n.º 2) on voit clairement que les chiffres les plus bas de glutathion total et de glutathion réduit se trouvent dans le cancer gastrique. On observe aussi une diminution du glutathion total dans le cancer du côlon par rapport au tissu normal du côlon (tableau n.º 3).

Dans le tableau n.º 4 qui se réfère à des tissus normaux et enflammés du côlon, on constate que le glutathion total des tissus enflammés est plus élevé que dans le tissu normal aux dépens du glutathion réduit.

Les essais vérifiés sur des tissus normaux et pathologiques de l'appareil génital féminin confirment les résultats de nos communications précédentes. On peut voir clairement dans le tableau n.º 5 des chiffres bas de glutathion total et ses fractions dans les processus cancéreux et dégénératifs et des chiffres élevés dans les processus inflammatoires.

Dans le carcinome du sein (tableau n.º 6) on observe de même une diminution du glutathion total ; cependant dans le sarcome du rein, le chiffre de glutathion total est plus élevé que dans le tissu du rein normal (tableau n.º 7). Dans le tableau n.º 8, il faut remarquer les nombres extrêmement élevés que l'on trouve dans l'utérus myomateux dans la grossesse aussi bien dans le glutathion total que dans ses fractions.

Le tableau résumé n.º 9 donne les essais réalisés sur des tissus normaux, des tissus cancéreux et enflammés, on remarque facilement la diminution du glutathion total et de ses fractions dans les processus cancéreux et l'élévation des valeurs égales dans les processus inflammatoires.

Dans les valeurs moyennes des tissus normaux analysés, nous observons que les chiffres sont plus élevés pour le glutathion total dans les tissus avec une activité fonctionnelle plus intense ; les chiffres du glutathion réduit se comportent de la même façon.

Dans les tissus pathologiques il existe des diminutions très importants dans les processus tumoraux et des augmentations dans les tissus enflammés. On pourrait expliquer la diminution du glutathion dans le cancer, par l'altération de la fonction du

tissu quoique la multiplication cellulaire soit plus active, et l'augmentation dans les processus inflammatoires, par une plus grande quantité locale de sang.

Quant à la structure des tissus tumoraux et les chiffres du glutathion, on constate que dans ceux où prédomine l'épithélium glandulaire les valeurs du glutathion sont les plus basses. Dans ceux où prédomine le tissu musculaire ou conjonctif, comme dans le myoma et dans le sarcome les chiffres du glutathion se maintiennent dans les limites normales et même ils sont supérieurs, comme il arrive dans le sarcome du rein.

TABLEAU N.° 1

Tissus pathologiques de l'appareil digestif (valeurs moyennes)

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Cancer d'estomac	7,75	2,50	10,25
Iléon enflammé	25,00	23,00	48,00
Cæcum emflammé	38,00	6,00	44,00
Côlon enflammé	20,00	29,00	49,00
Cancer du côlon	13,00	2,00	15,00

TABLEAU N.° 2

Tableau comparatif des valeurs moyennes normales de l'estomac et des valeurs pathologiques

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Muqueuse pylorique	22,68	2,50	26,93
Muqueuse de petite courbure .	13,00	4,25	14,80
Cancer gastrique	7,75	1,80	10,25

TABLEAU N.° 3

Tableau comparatif des valeurs moyennes normales et celles des processus tumoraux intestinaux

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Côlon normal	13,00	11,00	29,30
Cancer du côlon	18,30	2,00	15,00

TABLEAU N.° 4

Tableau comparatif des valeurs moyennes normales et de celles des processus inflammatoires de l'intestin

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Côlon normal	18,30	11,00	29,30
Côlon enflammé	20,00	29,00	49,00
Cæcum emflammé	38,00	6,00	44,00
Iléon enflammé	25,00	23,00	48,00

TABLEAU N.° 5

Tissus pathologiques de l'appareil génital féminin (valeurs moyennes)

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Vagin canvéreux	7,00	7,00	14,00
Cancer de l'utérus	13,75	3,00	16,75
Utérus myomateux	18,00	8,00	26,00
Utérus myomateux et grossesse .	8,50	5,50	14,00
Ovaire scléroquistique	6,60	4,00	10,60
Anexite	15,50	21,50	37,00
Trompe en anexite	25,00	18,00	43,00
Trompe cancéreuse	6,00	7,00	13,00
Hidrosalping	15,00	21,00	36,00

TABLEAU N.° 6

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Carcinome du sein	9,00	1,75	10,75

TABLEAU N.° 7

Tableau comparatif des valeurs obtenues dans le rein normal et le rein sarcomateux

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Rein normal	13,00	6,00	19,00
Rein sarcomateux	23,00	3,00	26,00

TABLEAU N.º 8

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Utérus myomateux	18,00	8,00	26,00
Utérus myomateux et grossesse .	85,00	55,00	140,00

TABLEAU N.º 9

Tissus	GSH	GS-SG	GT
Tissus normaux	15,42	7,10	22,52
Cancer	8,45	3,87	12,32
Enflammatoires	23,08	19,93	43,01

Bibliographie

- (1) CEBRIÁN CASORRÁN, LUCAS GALLEGO y SANTOS RUIZ: Actas de la 1.ª Reunión de la Soc. Esp. de Ciencias Fisiológicas, pág. 53, Madrid 1953.
- (2) CEBRIÁN CASORRÁN, LUCAS GALLEGO y SANTOS RUIZ: Actas de la 1.ª Reunión de la Soc. Esp. de Ciencias Fisiológicas, pág. 57, Madrid 1953.
- (3) SANTOS RUIZ y ROTLLANT DE FRANCH: *Trab. Inst. Cajal*, 1, 49. 1943.

