



DCM024-10
Ed. 01/2015

DHEA-S SALIVA ELISA

per analisi di routine

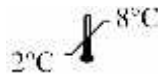
Determinazione immunoenzimatica diretta del DHEA-S nella saliva.

IVD



Vedere etichetta esterna

LOT



$\Sigma = 96$ test

REF DKO024

DESTINAZIONE D'USO

Metodo competitivo immunoenzimatico colorimetrico per la determinazione quantitativa del DHEA-S nella saliva.

Il kit DHEA-S Saliva ELISA è destinato al solo uso di laboratorio.

1. SIGNIFICATO CLINICO

Il 5-deidroepiandrosterone (DHEA-5) è un ormone steroideo naturale endogeno a 19 atomi di carbonio. Esso è il principale ormone steroideo prodotto dalla secrezione delle ghiandole surrenali, ma viene prodotto anche nelle gonadi e nel cervello. Il DHEA è lo steroide circolante più abbondante degli esseri umani.

Il DHEA-S è un ormone steroideo naturale presente principalmente nei reni e deriva dalla conversione enzimatica di DHEA nei tessuti adrenali ed extra-surrenali. È l'ormone più abbondante nel corpo umano ed è precursore di tutti gli ormoni sessuali steroidei. La maggior parte del DHEA-S è prodotto dalla zona reticolare dell'adrenale, e per questo riveste un ruolo nella risposta immunitaria e agli stress, ma può avere più ruoli biologici: ad esempio la sua produzione nel cervello suggerisce un ruolo come neurosteroidi.

Il DHEA-S è presente nella saliva in forma libera, e viene rilasciato nella saliva attraverso meccanismi intracellulari. I livelli salivari di DHEA-S non risultano influenzati dalla quantità di saliva e dalla presenza degli enzimi salivari.

Livelli molto bassi di DHEA-S possono suggerire stati di ipoadrenalismo, mentre livelli elevati si presentano in diverse circostanze, per esempio adenoma adrenale e carcinoma, mancanza dell'idrossilasi 21 e della 3-idrossisteroide deidrogenasi ed in alcuni casi dell'irsutismo femminile. Le donne con la sindrome dell'ovaia policistica tendono ad avere livelli normali o leggermente elevati di DHEA-S.

2. PRINCIPIO DEL METODO

Il DHEA-S (antigene) presente nel campione, compete con l'antigene marcato con perossidasi di rafano (HRP) nei confronti dell'anticorpo anti-DHEA-S adsorbito su micropietra (fase solida).

Dopo l'incubazione, la separazione libero-legato si ottiene mediante semplice lavaggio della fase solida.

Infine l'enzima presente nella frazione legata, reagendo con il Substrato (H_2O_2) ed il TMB Substrate, sviluppa una colorazione blu che vira al giallo dopo aggiunta dello Stop Solution (H_2SO_4). L'intensità del colore sviluppato è inversamente proporzionale alla concentrazione del DHEA-S presente nel campione. La concentrazione di DHEA-S è poi calcolata utilizzando un set di calibratori a concentrazioni note di antigene.

3. REATTIVI, MATERIALI E STRUMENTAZIONI

3.1. Reattivi e materiali forniti nel kit

1. Calibrators (5 flaconi, 1 mL ciascuno)

CAL0	REF DCE002/2406-0
CAL1	REF DCE002/2407-0
CAL2	REF DCE002/2408-0
CAL3	REF DCE002/2409-0
CAL4	REF DCE002/2410-0

2. Controls (2 flaconi, 1 mL ciascuno)

Low Control	REF DCE045/2401-0
High Control	REF DCE045/2402-0

3. Incubation Buffer (1 flacone, 30 mL)

Phosphate Buffer pH 7,5, BSA 1 g/L
REF DCE001-0

4. Conjugate (1 flacone, 1 mL)

DHEA-S coniugato con perossidasi di rafano (HRP)
REF DCE002/2402-0

5. Coated Microplate (1 micropietra breakable)

Anticorpo anti DHEA-S adsorbito su micropietra
REF DCE002/2403-0

6. TMB Substrate (1 flacone, 15 mL)

H_2O_2 -TMB (0,26 g/L) (evitare il contatto con la pelle)
REF DCE004-0

7. Stop Solution (1 flacone, 15 mL)

Acido Solforico 0,15 mol/L (evitare il contatto con la pelle)
REF DCE005-0

8. 50X Conc. Wash Solution (1 flacone, 20 mL)

NaCl 45 g/L, Tween-20 55 g/L
REF DCE006-0

3.2. Reattivi necessari non forniti nel kit

Acqua distillata.

3.3. Materiale e strumentazione ausiliare

Dispensatori automatici.

Lettore per micropiastre (450 nm, 620-630 nm)

Saliva Collection Device

Salivette Sarstedt

REF DKO063

REF 51.1534.500

Note

Conservare i reattivi a $2\pm 8^{\circ}\text{C}$, al riparo dalla luce.
Aprire la busta del Reattivo 5 (Coated Microplate) solo dopo averla riportata a temperatura ambiente e chiuderla subito dopo il prelievo delle strip da utilizzare; una volta aperta è stabile fino alla data di scadenza del kit.

4. AVVERTENZE

- Questo test kit è per uso in vitro, da eseguire da parte di personale esperto. Non per uso interno o esterno su esseri Umani o Animali.
- Usare i previsti dispositivi di protezione individuale mentre si lavora con i reagenti forniti.
- Seguire le Buone Pratiche di Laboratorio (GLP) per la manipolazione di prodotti derivati da sangue.
- Alcuni reagenti contengono piccole quantità di Proclin 300^R come conservante. Evitare il contatto con la pelle e le mucose.
- Il TMB Substrato contiene un irritante, che può essere dannoso se inalato, ingerito o assorbito attraverso la cute. Per prevenire lesioni, evitare l'inalazione, l'ingestione o il contatto con la cute e con gli occhi.
- La Stop Solution è costituita da una soluzione di acido solforico diluito. L'acido solforico è velenoso e corrosivo e può essere tossico se ingerito. Per prevenire possibili ustioni chimiche, evitare il contatto con la cute e con gli occhi.
- Evitare l'esposizione del reagente TMB/H₂O₂ a luce solare diretta, metalli o ossidanti. Non congelare la soluzione.
- Questo metodo consente di determinare concentrazioni di DHEA-S da 0,2 a 12,0 ng/mL.
- La somministrazione di steroidi naturali o sintetici può alterare i livelli salivari di DHEA-S.

5. PRECAUZIONI

- Si prega di attenersi rigorosamente alla sequenza dei passaggi indicata in questo protocollo. I risultati presentati qui sono stati ottenuti usando specifici reagenti elencati in queste Istruzioni per l'Uso.
- Tutti i reattivi devono essere conservati a temperatura controllata di $2-8^{\circ}\text{C}$ nei loro contenitori originali. Eventuali eccezioni sono chiaramente indicate. I reagenti sono stabili fino alla data di scadenza se conservati e trattati seguendo le istruzioni fornite.
- Prima dell'uso lasciare tutti i componenti dei kit e i campioni a temperatura ambiente ($22-28^{\circ}\text{C}$) e mescolare accuratamente.
- Non scambiare componenti dei kit di lotti diversi. Devono essere osservate le date di scadenza riportate sulle etichette della scatola e di tutte le

fiale. Non utilizzare componenti oltre la data di scadenza.

- Qualora si utilizzi strumentazione automatica, è responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che il kit sia stato opportunamente validato.
- Un lavaggio incompleto o non accurato dei pozzetti può causare una scarsa precisione e/o un'elevato background. Per migliorare le prestazioni del kit su strumentazione automatica, si consiglia di aumentare il numero di lavaggi.
- Per la riproducibilità dei risultati, è importante che il tempo di reazione di ogni pozzetto sia lo stesso. Per evitare il time shifting durante la dispensazione degli reagenti, il tempo di dispensazione dei pozzetti non dovrebbe estendersi oltre i 10 minuti. Se si protrae oltre, si raccomanda di seguire lo stesso ordine di dispensazione. Se si utilizza più di una piastra, si raccomanda di ripetere la curva di calibrazione in ogni piastra.
- L'aggiunta del TMB Substrato dà inizio ad una reazione cinetica, la quale termina con l'aggiunta della Stop Solution. L'aggiunta del TMB Substrato e della Stop Solution deve avvenire nella stessa sequenza per evitare tempi di reazione differenti.
- Osservare le linee guida per l'esecuzione del controllo di qualità nei laboratori clinici testando controlli e/o pool di salive.
- Osservare la massima precisione nella ricostituzione e dispensazione dei reagenti.
- I lettori di micropiastre leggono l'assorbanza verticalmente. Non toccare il fondo dei pozzetti.

6. PROCEDIMENTO

6.1. Preparazione dei Calibratori (C₀...C₄)

Prima dell'uso lasciare su agitatore rotante per almeno 5 minuti.

I Calibratori sono pronti all'uso ed hanno le seguenti concentrazioni di DHEA-S:

	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
ng/mL	0	0,2	1,0	3,0	12,0

Per campioni con concentrazioni maggiori di 12,0 ng/mL diluire il campione (1:2) con C₀.

Una volta aperti, i Calibratori sono stabili a $2-8^{\circ}\text{C}$ per 6 mesi.

Per SI UNITS: ng/mL x 2,71 = nmol/L

6.2. Preparazione del Coniugato Diluito

Preparare al momento dell'uso. Diluire 10 μL di Conjugate (reattivo 4) con 1 mL di Incubation Buffer (reattivo 3). Mescolare delicatamente. Stabile 3 ore a temperatura ambiente ($22\pm 28^{\circ}\text{C}$).

6.3. Preparazione della Wash solution

Prima dell'uso, diluire il contenuto di ogni fiala di "50X Conc. Wash Solution" con acqua distillata fino al volume di 1000 mL. Per preparare volumi minori rispettare il rapporto di diluizione di 1:50. La soluzione di lavaggio diluita è stabile a $2\pm 8^{\circ}\text{C}$ per almeno 30 giorni.

6.4. Preparazione del campione

La misura del DHEA-S con questo kit deve essere effettuata in campioni di saliva.

Per la raccolta del campione si consiglia l'utilizzo di tubi in vetro da centrifuga e di una cannuccia in plastica, o dei *Saliva Collection Device* Diametra, o delle "Salivette" (Sarstedt, Ref. 511534500). Altri tipi di dispositivi di raccolta commercialmente disponibili non sono stati testati.

6.4.1. Metodo e limitazioni

Raccogliere i campioni di saliva nei tempi indicati.

Se non vengono date indicazioni specifiche per la raccolta delle salive, è possibile raccogliere i campioni in qualsiasi momento ma tenendo conto dei seguenti fattori:

- Se la raccolta della saliva viene effettuata al mattino, questa deve essere prelevata prima di lavarsi i denti.
- Durante la giornata attendere almeno un'ora dopo aver mangiato, aver assunto farmaci per via orale o essersi lavati i denti.
- E' molto importante ottenere un campione limpido – non contaminato da cibo, cosmetici, sangue, chewing gum od altri materiali estranei.

6.4.2. Processazione delle salive con il metodo *Saliva Collection Device* Diametra

- Far defluire la saliva attraverso la cannuccia nel tubo di vetro.
- Centrifugare il campione per 15 minuti a 3000 rpm
- Porlo a – 20°C per almeno 1 ora
- Centrifugare ancora per 15 minuti a 3000 rpm
- Il campione di saliva è così pronto per essere testato.
- Conservare il campione a 2÷8°C per una settimana o a – 20°C per un tempo maggiore.

6.4.3. Processazione delle salive con il metodo *Salivette* Sarstedt

- Rimuovere il tampone contenuto nell'apposita provetta all'interno del tubo.
- Mettere il tampone in bocca e bagnare con la saliva per circa 1 minuto.
- Riporre il tampone nell'apposita provetta all'interno del tubo e chiudere il tubo con l'apposto tappo.
- Centrifugare il tubo a 1000g (rcf) per 2 minuti
- Rimuovere il tampone e la provetta e recuperare la saliva sul fondo del tubo (almeno 1 mL di saliva dovrebbe essere recuperato con questo metodo).

6.5. Procedimento

- Portare tutti i reagenti a temperatura ambiente (22-28°C).** Al termine del dosaggio riporre immediatamente tutti i reagenti a 2-8°C: evitare lunghi periodi a temperatura ambiente.
- Le strisce di pozzetti non utilizzate devono essere rimesse immediatamente nella busta richiudibile contenente il materiale essicante e conservate a 2-8°C.
- Per evitare potenziali contaminazioni microbiche e/o chimiche non rimettere i reagenti inutilizzati nei flaconi originali.

- Al fine di aumentare l'accuratezza dei risultati del test è necessario operare in doppio, allestendo due pozzetti per ogni punto della curva di calibrazione (C₀-C₄), due per ogni Controllo, due per ogni Campione ed uno per il Bianco.

Reagente	Calibratori	Campione /Controlli	Bianco
Campione/ Controlli		50 µL	
Calibratori C ₀ -C ₄	50 µL		
Coniugato Diluito	150 µL	150 µL	
Incubare 15 minuti a +37°C. Allontanare la miscela di reazione, lavare i pozzetti 3 volte aggiungendo in ogni pozzetto 0,3 mL di wash solution diluita. Nota importante: ad ogni step di lavaggio, agitare delicatamente la piastra per 5 secondi e successivamente rimuovere l'eccesso di soluzione di lavaggio sbattendo delicatamente la micropiastra capovolta su fogli di carta assorbente. Lavaggi automatici: se si utilizza strumentazione automatica effettuare almeno 5 lavaggi.			
TMB Substrate	100 µL	100 µL	100 µL
Incubare 15 minuti a temperatura ambiente (22÷28°C), al riparo dalla luce.			
Stop Solution	100 µL	100 µL	100 µL
Agitare delicatamente la micropiastra. Leggere l'assorbanza (E) a 450 nm contro una lunghezza d'onda di riferimento di 620-630 nm oppure contro il Bianco entro 5 minuti.			

7. CONTROLLO QUALITA'

Ogni laboratorio dovrebbe analizzare i campioni nella gamma dei livelli elevati, normali e bassi di DHEA-S per il controllo delle prestazioni dell'analisi. Questi campioni dovrebbero essere trattati come ignoti ed i valori determinati in ogni test effettuato. Le tabelle di controllo qualità dovrebbero essere effettuate per seguire le prestazioni dei reagenti forniti. Metodi statistici adeguati dovrebbero essere impiegati per accertare il trend. Il laboratorio dovrebbe fissare i limiti di accettabilità di prestazioni dell'analisi. Altri parametri che dovrebbero essere controllati includono le intercette di 80, 50 e 20% della curva di calibrazione per valutare la riproducibilità. In più, la capacità di assorbimento massima dovrebbe essere costante con l'esperienza precedente. La deviazione significativa dalle prestazioni stabilite può indicare il cambiamento inosservato negli stati o nella degradazione sperimentali dei reagenti del kit. Reagenti freschi dovrebbero essere usati per determinare il motivo delle variazioni.

8. RISULTATI

8.1. Estinzione Media

Calcolare l'estinzione media (Em) di ciascun punto della curva di calibrazione (C₀-C₄) e di ogni campione.

8.2. Curva di calibrazione

Tracciare sul grafico delle assorbanze i valori calcolati delle estinzioni medie (Em) di ciascun Calibratore (C₀-C₄) in funzione delle concentrazioni. Tracciare la miglior curva passante per i punti di calibrazione (es: Four Parameter Logistic).

8.3. Calcolo dei risultati

Interpolare, dal grafico, i valori di assorbanza relativi a ciascun campione e leggerne la corrispondente concentrazione in ng/mL.

9. VALORI DI RIFERIMENTO

Siccome i valori del DHEA-S Saliva hanno un ritmo cicardiano suggeriamo di raccogliere i campioni alla stessa ora (8 A.M.).

I seguenti valori devono essere usati come guida preliminare fino a quando ogni laboratorio ha stabilito il proprio range di normalità.

	ng/mL
DONNE	0,2 – 2,5
UOMINI	0,2 – 2,7

È importante tenere presente che la determinazione di un range di valori attesi in un dato metodo per una popolazione "normale" è dipendente da molteplici fattori, quali la specificità e sensibilità del metodo in uso, e la popolazione in esame. Perciò ogni laboratorio dovrebbe considerare i range indicati dal Fabbricante come un'indicazione generale e produrre range di valori attesi propri basati sulla popolazione indigena dove il laboratorio risiede.

10. PARAMETRI CARATTERISTICI

10.1. Precisione

10.1.1. Intra-Assay

La variabilità all'interno dello stesso kit è stata determinata replicando (14x) la misura di due differenti sieri di controllo. La variabilità intra-assay è 7,8%.

10.1.2. Inter-Assay

La variabilità tra kit differenti è stata determinata replicando (9x) la misura di tre differenti sieri di controllo con kit appartenenti a lotti diversi. La variabilità inter-assay è 14,9%.

10.2. Accuratezza

La prova di recupero condotta su campioni arricchiti con 0,5 – 1,5 – 6,0 ng/mL di DHEA-S, ha dato un valore medio (±SD) di 108,86% ± 3,27%.

10.3. Sensibilità

La concentrazione minima di DHEA-S misurabile che può essere distinta dal Calibratore 0 è 0,05 ng/mL con un limite di confidenza del 95%.

10.4. Specificità

L'anticorpo impiegato presenta le seguenti reazioni crociate, calcolate al 50% secondo Abraham:

DHEA-S	90 %
DHEA	100 %
Androsterone-S-Na	48 %
Androstenedione	20 %
Etiocolanone-S-Na	0,2 %
5-Androstendione	0,01 %
Testosterone	0,01 %
Progesterone	0,01 %
17 OH Progesterone	0,01 %
Estrone	0,01 %
Cortisol	0,001 %
Colesterolo	0,001 %

10.5. Correlazione

Il kit DHEA-S Saliva Diametra è stato comparato con un kit analogo disponibile in commercio. Sono stati testati 31 campioni di saliva.

La curva di regressione è:

$$y = 0,37x + 1,10$$

$$r^2 = 0,826$$

$$y = \text{DHEA-S Saliva Diametra Kit}$$

$$x = \text{DHEA-S Saliva Salimetrics Kit}$$

11. DISPOSIZIONI PER LO SMALTIMENTO

I reagenti devono essere smaltiti in accordo con le leggi locali.

BIBLIOGRAFIA

- Joshi, U. M., et al. Steroids 34 (1) 35 (1979)
- Turkes, A., et al. J Endocrinol. 81 (2) P165 (1979)
- Ismail A.A., et al. J.Clin.Endocr.Metab. 34,177-184 (1972)
- Rajkowski, K.M., et al. Steroids 29 no 5 (1977)
- Widsom G.B. Clin. Chem. 22/8, 1243 - 1255 (1976)
- Abraham G.E., et al. Obstet.Gynecol.,47(4),395 (1976)
- Abraham G.E., et al. Obstet. Gynecol.,53(1),111 (1979)
- Hopper B.R., et al. J.Clin.Endoc.Metab.40(3),458 (1975)
- Winter J.S.D., et al. Clin.Obste.and Gynec.,21(1),67 (1978)
- D. Riad et al. Endocr. Reviews, 3 (4) 304 367 (1978)

Ed. 01/2015

DCM024-10

DiaMetra S.r.l. Headquater: Via Calabria 15,
20090 SEGRATE (MI) Italy

Tel. +39-02-2139184

Fax +39-02-2133354

Manufactory: Via Pozzuolo 14,
06038 SPELLO (PG) Italy

Tel. +39-0742-24851

Fax +39-0742-316197

E-mail: info@diametra.com



DCM024-10
Ed. 01/2015

DHEA-S SALIVA ELISA

for routine analysis

Direct immunoenzymatic determination of Dhea-s in saliva.

IVD



LOT

See external label



Σ = 96 tests

REF DKO024

INTENDED USE

Competitive immunoenzymatic colorimetric method for quantitative determination of DHEA-S concentration in saliva.

DHEA-S Saliva ELISA kit is intended for laboratory use only.

1. CLINICAL SIGNIFICANCE

5-Dehydroepiandrosterone (DHEA-5) is an endogenous natural steroid hormone with 19 carbon atoms. It is the principal steroid hormone produced by the secretion of the adrenal glands, but it is also produced in the gonads and brain. DHEA is the most abundant circulating steroid in human beings.

DHEA-S is a natural steroid hormone found primarily in the kidneys and it is derived from the enzymatic conversion of DHEA in the adrenal and extra-adrenal tissues. It is the most abundant hormone in the human body and is a precursor of all sex steroids. As most DHEA-S is produced by the zona reticularis of the adrenal, it is argued that there is a role in the immune and stress response. DHEA-S may have more biologic roles: for example its production in the brain suggests a role as neurosteroid.

The majority of DHEA-S in saliva is non-protein bound and enters the saliva via intracellular mechanisms. Salivary DHEA-S levels are unaffected by salivary flow rate or salivary enzymes.

Measurement of serum DHEA-S is a useful marker of adrenal androgen synthesis. Abnormally low levels may occur in have been reported in hypoadrenalism, while elevated levels occur in several conditions, e.g. virilizing adrenal adenoma and carcinoma, 21-hydroxylase and 3-hydroxysteroid dehydrogenase deficiencies and in some cases of female hirsutism. Women with polycystic ovary syndrome tend to have normal or mildly elevated levels of DHEAS.

2. PRINCIPLE

The DHEA-S (antigen) in the sample competes with the antigenic DHEA-S conjugated with horseradish peroxidase (HRP) for binding to the limited number of antibodies anti DHEA-S coated on the microplate (solid phase).

After incubation, the bound/free separation is performed by a simple solid-phase washing.

Then, the enzyme HRP in the bound-fraction reacts with the Substrate (H₂O₂) and the TMB Substrate and

develops a blu color that changes into yellow when the Stop Solution (H₂SO₄) is added.

The colour intensity is inversely proportional to the DHEA-S concentration of in the sample.

DHEA-S concentration in the sample is calculated through a calibration curve.

3. REAGENTS, MATERIALS AND INSTRUMENTATION

3.1. Reagents and materials supplied in the kit

1. Calibrators (5 vials, 1 mL each)

CAL0	REF DCE002/2406-0
CAL1	REF DCE002/2407-0
CAL2	REF DCE002/2408-0
CAL3	REF DCE002/2409-0
CAL4	REF DCE002/2410-0

2. Controls (2 vials, 1 mL each)

Low Control	REF DCE045/2401-0
High Control	REF DCE045/2402-0

3. Incubation Buffer (1 vial, 30 mL)

Phosphate buffer pH 7.5, BSA 1 g/L	REF DCE001-0
------------------------------------	--------------

4. Conjugate (1 vial, 1 mL)

DHEA-S conjugated with horseradish peroxidase (HRP)	REF DCE002/2402-0
---	-------------------

5. Coated Microplate (1 microplate breakable)

Anti DHEA-S antibody adsorbed on microplate	REF DCE002/2403-0
---	-------------------

6. TMB Substrate (1 vial, 15 mL)

H ₂ O ₂ -TMB 0.26 g/L (avoid any skin contact)	REF DCE004-0
--	--------------

7. Stop Solution (1 vial, 15 mL)

Sulphuric acid 0.15 mol/L (avoid any skin contact)	REF DCE005-0
--	--------------

8. 50X Conc. Wash Solution (1 vial, 20 mL)

NaCl 45 g/L, Tween-20 55 g/L	REF DCE006-0
------------------------------	--------------

3.2. Reagents necessary not supplied

Distilled water.

3.3. Auxiliary materials and instrumentation

Automatic dispenser.

Microplates reader (450 nm, 620-630 nm)

Saliva Collection Device

Salivette Sarstedt

REF DKO063

REF 51.1534.500

Note

Store all reagents at 20±8°C in the dark.

Open the bag of reagent 5 (Coated Microplate) only when it is at room temperature and close it immediately after use; once opened, the microplate is stable until the expiry date of the kit.

4. WARNINGS

- This kit is intended for in vitro use by professional persons only. Not for internal or external use in Humans or Animals.
- Use appropriate personal protective equipment while working with the reagents provided.
- Follow Good Laboratory Practice (GLP) for handling blood products.
- Some reagents contain small amounts of Proclin 300^R as preservative. Avoid the contact with skin or mucosa.
- The TMB Substrate contains an irritant, which may be harmful if inhaled, ingested or absorbed through the skin. To prevent injury, avoid inhalation, ingestion or contact with skin and eyes.
- The Stop Solution consists of a diluted sulphuric acid solution. Sulphuric acid is poisonous and corrosive and can be toxic if ingested. To prevent chemical burns, avoid contact with skin and eyes.
- Avoid the exposure of reagent TMB/H₂O₂ to directed sunlight, metals or oxidants. Do not freeze the solution.
- This method allows the determination of DHEA-S from 0.2 ng/mL to 12 ng/mL.
- The clinical significance of the determination DHEA-S can be invalidated if the patient was treated with cortisone or natural or synthetic steroids.

5. PRECAUTIONS

- Please adhere strictly to the sequence of pipetting steps provided in this protocol. The performance data represented here were obtained using specific reagents listed in this Instruction For Use.
- All reagents should be stored refrigerated at 2-8°C in their original container. Any exceptions are clearly indicated. The reagents are stable until the expiry date when stored and handled as indicated.
- Allow all kit components and specimens to reach room temperature (22-28°C) and mix well prior to use.
- Do not interchange kit components from different lots. The expiry date printed on box and vials labels must be observed. Do not use any kit component beyond their expiry date.
- If you use automated equipment, the user has the responsibility to make sure that the kit has been appropriately tested.

- The incomplete or inaccurate liquid removal from the wells could influence the assay precision and/or increase the background. To improve the performance of the kit on automatic systems is recommended to increase the number of washes.
- It is important that the time of reaction in each well is held constant for reproducible results. Pipetting of samples should not extend beyond ten minutes to avoid assay drift. If more than 10 minutes are needed, follow the same order of dispensation. If more than one plate is used, it is recommended to repeat the dose response curve in each plate
- Addition of the TMB Substrate solution initiates a kinetic reaction, which is terminated by the addition of the Stop Solution. Therefore, the TMB Substrate and the Stop Solution should be added in the same sequence to eliminate any time deviation during the reaction.
- Observe the guidelines for performing quality control in medical laboratories by assaying controls and/or pooled saliva samples.
- Maximum precision is required for reconstitution and dispensation of reagents.
- Plate readers measure vertically. Do not touch the bottom of the wells.

6. PROCEDURE

6.1. Preparation of the Calibrators (C₀...C₄)

Before use, mix for 5 minutes with a rotating mixer.

The Calibrators are ready to use and have the following concentrations of DHEA-S:

	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
ng/mL	0	0.2	1.0	3.0	12.0

Dilute 1:2 the samples with concentration greater than 12.0 ng/mL with Calibrator 0.

Once opened, the Calibrators are stable at 2-8°C for 6 months.

For SI UNITS: ng/mL x 2,71 = nmol/L

6.2. Preparation of Diluted Conjugate

Prepare immediately before use.

Add 10 µL of Conjugate (reagent 4) to 1.0 mL of Incubation Buffer (reagent 3). Mix gently. Stable 3 hours at room temperature (22±28°C).

6.3. Preparation of Wash Solution

Dilute the content of each vial of "50X Conc. Wash Solution" with distilled water to a final volume of 1000 mL prior to use. For smaller volumes respect the 1:50 dilution ratio. The diluted wash solution is stable for 30 days at 2±8°C.

6.4. Preparation of the Sample

The determination of DHEA-S with this kit should be performed in saliva.

It is recommended to collect saliva samples with a centrifuge glass tube and a plastic straw, with the Diametra Saliva Collection Device or with the "Salivette" (Sarstedt, Ref. 511534500). Other commercially available sample collector devices have not been tested.

6.4.1. Method and Limitations

Collect saliva samples at the times indicated.

If no specific instructions have been given, saliva samples may be collected at any time, paying attention to the following indications:

- If saliva collection is carried out in the morning ensure that this is carried out prior to brushing teeth
- During the day allow 1 hour after a meal, oral intake of pharmaceutical drugs or tooth cleaning.
- It is very important that a good clear sample is received – i.e. no contamination with food, lipstick, blood (bleeding gums) or other extraneous materials.

6.4.2. Saliva Processing Instructions with Saliva Collection Device Diametra

- Let the saliva flow down through the straw into the centrifuge glass tube.
- Centrifuge the sample for 15 minutes at 3000 rpm
- Store at – 20°C for at least 1 hour
- Centrifuge again for 15 minutes at 3000 rpm
- The saliva sample is now ready to be tested.
- Store the sample at 2–8°C for one week or at –20°C for longer time.

6.4.3. Saliva Processing Instructions with Salivette Sardstedt

- Remove the swab from the suspended insert of the Salivette
- Gently chewing the swab for 1 minute produces a sufficient quantity of saliva.
- Replace the swab into the Salivette and firmly close the tube using the stopper.
- Centrifuge the Salivette for 2 minutes at 1000g (rcf) for saliva generation.
- Remove the insert complete with the swab from the centrifuge vessel and discard. The clear saliva is now ready for analysis (at least 1 mL of saliva should be recovered with this method).

6.5. Procedure

- Allow all reagents to reach room temperature (22–28°C).** At the end of the assay, store immediately the reagents at 2–8°C: avoid long exposure to room temperature.
- Unused coated microwell strips should be released securely in the foil pouch containing desiccant and stored at 2–8°C.
- To avoid potential microbial and/or chemical contamination, unused reagents should never be transferred into the original vials.
- As it is necessary to perform the determination in duplicate in order to improve accuracy of the test results, prepare two wells for each point of the calibration curve (C_0 – C_4), two for each Control, two for each sample, one for Blank.

Reagent	Calibrator	Sample/ Controls	Blank
Sample/ Controls		50 µL	
Calibrators C_0 – C_4	50 µL		
Diluted conjugate	150 µL	150 µL	
Incubate at 37°C for 15 minutes. Remove the contents from each well; wash the wells 3 times with 0.3 mL of diluted wash solution. Important note: during each washing step, gently shake the plate for 5 seconds and remove excess solution by tapping the inverted plate on an absorbent paper towel. Automatic washer: if you use automated equipment, wash the wells at least 5 times.			
TMB Substrate	100 µL	100 µL	100 µL
Incubate at room temperature (22±28°C) for 15 minutes in the dark.			
Stop Solution	100 µL	100 µL	100 µL
Shake the microplate gently. Read the absorbance (E) at 450 nm against a reference wavelength of 620–630 nm or against Blank within 5 minutes.			

7. QUALITY CONTROL

Each laboratory should assay controls at normal, high and low levels range of DHEA-S for monitoring assay performance. These controls should be treated as unknowns and values determined in every test procedure performed. Quality control charts should be maintained to follow the performance of the supplied reagents. Pertinent statistical methods should be employed to ascertain trends. The individual laboratory should set acceptable assay performance limits. Other parameters that should be monitored include the 80, 50 and 20% intercepts of the calibration curve for run-to-run reproducibility. In addition, maximum absorbance should be consistent with past experience. Significant deviation from established performance can indicate unnoticed change in experimental conditions or degradation of kit reagents. Fresh reagents should be used to determine the reason for the variations.

8. RESULTS

8.1. Mean Absorbance

Calculate the mean of the absorbance (E_m) for each point of the calibration curve (C_0 – C_4) and of each sample

8.2. Calibration curve

Plot the mean value of absorbance (E_m) of the Calibrators (C_0 – C_4) against concentration. Draw the best-fit curve through the plotted points. (es: Four Parameter Logistic).

8.3. Calculation of Results

Interpolate the values of the samples on the calibration curve to obtain the corresponding values of the concentrations expressed in ng/mL.

9. REFERENCE VALUES

As the values of salivary DHEA-S have a circadian pattern we suggest to collect the samples at the same hour (8 A.M.).

The following values can be used as preliminary guideline until each laboratory established its own normal range.

	ng/mL
WOMEN	0,2 – 2,5
MEN	0,2 – 2,7

Please pay attention to the fact that the determination of a range of expected values for a "normal" population in a given method is dependent on many factors, such as specificity and sensitivity of the method used and type of population under investigation. Therefore each laboratory should consider the range given by the Manufacturer as a general indication and produce their own range of expected values based on the indigenous population where the laboratory works.

10. PERFORMANCE AND CHARACTERISTICS

10.1. Precision

10.1.1. Intra Assay Variation

Within run variation was determined by replicate measurements (14x) of two different control sera in one assay. The within assay variability is 7.8%.

10.1.2. Inter Assay Variation

Between run variation was determined by replicate measurements (9x) of three different control sera with different lots of kit. The between assay variability is 14.9%.

10.2. Accuracy

The recovery of 0.5 – 1.5 – 6.0 ng/mL of DHEA-S added to sample gave an average value (\pm SD) of 108.86% \pm 3.27% with reference to the original concentrations.

10.3. Sensitivity

The lowest detectable concentration of DHEA-S that can be distinguished from the Calibrator 0 is 0.05 ng/mL at the 95% confidence limit.

10.4. Specificity

The cross reaction of the antibody calculated at 50% according to Abraham are shown in the table:

DHEA-S	90%
DHEA	100%
Androsterone-S-Na	48 %
Androstendione	20 %
Etiocolanone-S-Na	0.2 %
5-Androstendione	0.01 %
Testosterone	0.01 %

Progesterone	0.01 %
17 OH Progesterone	0.01 %
Estrone	0.01 %
Cortisol	0.001 %
Colesterolo	0.001 %

10.5. Correlation

Diametra DHEA-S Saliva kit was compared to an analogous commercially available kit. 31 saliva samples were analysed according to both test systems.

The linear regression curve was calculated:

$$y = 0.37x + 1.10$$

$$r^2 = 0.826$$

$$y = \text{DHEA-S Saliva Diametra Kit}$$

$$x = \text{DHEA-S Saliva Salimetrics Kit}$$

11. WASTE MANAGEMENT

Reagents must be disposed off in accordance with local regulations.

BIBLIOGRAPHY

- Joshi, U. M., et al. Steroids 34 (1) 35 (1979)
- Turkes, A., et al. J Endocrinol. 81 (2) P165 (1979)
- Ismail A.A, et al. J.Clin.Endocr.Metab. 34,177-184 (1972)
- Rajkowski,K.M, et al. Steroids 29 no 5 (1977)
- Widsdom G.B. Clin. Chem. 22/8, 1243 - 1255 (1976)
- Abraham G.E, et al. Obstet.Gynecol.,47(4),395 (1976)
- Abraham G.E, et al. Obstet. Gynecol.,53(1),111 (1979)
- Hopper B.R, et al. J.Clin.Endoc.Metab.40(3),458 (1975)
- Winter J.S.D,et al. Clin.Obste.and Gynec.,21(1),67 (1978)
- D. Riad et al. Endocr. Reviews, 3 (4) 304 367 (1978)

Ed. 01/2015

DCM024-10

DiaMetra S.r.l. Headquater: Via Calabria 15,
20090 SEGRATE (MI) Italy

Tel. +39-02-2139184

Fax +39-02-2133354

Manufactory: Via Pozzuolo 14

06038 SPELLO (PG) Italy

Tel. +39-0742-24851

Fax +39-0742-316197

E-mail: info@diametra.com



DCM024-10
Ed. 01/2015

DHEA-S SALIVA ELISA

para análisis de rutina

Determinación inmunoenzimática directa de DHEA-S en la saliva.

IVD



LOT

Ver etiqueta externa



$\Sigma = 96$ ensayos

REF DKO024

USO PREVISTO

Método competitivo inmunoenzimático colorimétrico para la determinación cuantitativa de DHEA-S en la saliva.

El kit DHEA-S Saliva ELISA está destinado al uso en laboratorio exclusivamente.

1. SIGNIFICADO CLÍNICO

El 5-dehidroepiandrosterona (5-DHEA) es una hormona esteroide natural endógena a 19 átomos de carbono. Es la hormona esteroide director producida por la secreción de las glándulas suprarrenales, sino que también se produce en las gónadas y el cerebro. DHEA es el esteroide más abundante circulante en seres humanos.

La DHEA-S es una hormona esteroidea natural que se encuentra principalmente en los riñones en el cuerpo humano. La DHEA-S procede de la conversión enzimática de DHEA en los tejidos suprarrenales y extrasuprarrenales. También se produce DHEA-S en las gónadas, en el tejido adiposo y en el cerebro. Es la hormona más abundante en el cuerpo humano y es precursora de todas las hormonas sexuales esteroideas. La mayor parte de la DHEA-S se produce por la zona reticular de la glándula suprarrenal y desempeña un papel en la respuesta inmunitaria y al estrés. La DHEA-S puede tener distintas funciones biológicas. Su producción en el cerebro sugiere que desempeña un papel como neuroesteroide.

La DHEA-S está presente en la saliva de forma libre. Se libera en la saliva a través de mecanismos intracelulares. Los niveles salivales de DHEA-S no se ven influenciados por la cantidad de saliva ni por la presencia de las enzimas salivales.

Niveles muy bajos de DHEA-S pueden sugerir estados de hipoadrenalismo, mientras que niveles elevados se presentan en distintas circunstancias, por ejemplo, en caso de adenoma suprarrenal y carcinoma, falta de 21-hidroxilasa y de 3-hidroxiesteroide deshidrogenasa y, en algunos casos, de hirsutismo femenino. Las mujeres con el síndrome de ovario poliquístico tienden a tener niveles normales o ligeramente elevados de DHEA-S.

2. PRINCIPIO DEL MÉTODO

La DHEA-S (antígeno) presente en la muestra compete con el antígeno marcado con peroxidasa de

rabano (HRP) frente al anticuerpo anti DHEA-S absorbido en la microplaca (fase sólida). Después de la incubación, la separación libre-unido se obtiene mediante un simple lavado de la fase sólida.

Por último, la enzima HRP presente en la fracción unida, que reacciona con el sustrato (H_2O_2) y el sustrato TMB (TMB), desarrolla una coloración azul que cambia a amarillo tras la adición de la solución de parada (H_2SO_4). La intensidad del color desarrollado es inversamente proporcional a la concentración de DHEA-S presente en la muestra. La concentración de DHEA-S en la muestra se calcula tomando como base una curva de calibración.

3. REACTIVOS, MATERIALES E INSTRUMENTACIÓN

3.1. Reactivos y materiales suministrados en el kit

1. Calibradores (5 frascos, 1 mL cada uno)

CAL0	REF DCE002/2406-0
CAL1	REF DCE002/2407-0
CAL2	REF DCE002/2408-0
CAL3	REF DCE002/2409-0
CAL4	REF DCE002/2410-0

2. Controles (2 frascos, 1 mL cada uno)

Control bajo	REF DCE045/2401-0
Control alto	REF DCE045/2402-0

3. Tampón de incubación (1 frasco, 30 mL)

Tampón fosfato pH 7,5, BSA 1 g/L
REF DCE001-0

4. Conjugado (1 frasco, 1 mL)

DHEA-S conjugado con peroxidasa de rabano (HRP)
REF DCE002/2402-0

5. Microplaca recubierta (1 microplaca rompible)

Anticuerpo anti DHEA-S absorbido en la microplaca
REF DCE002/2403-0

6. Sustrato TMB (1 frasco, 15 mL)

H_2O_2 -TMB (0,26 g/L) (evitar el contacto con la piel)
REF DCE004-0

7. Solución de parada (1 frasco, 15 mL)

Ácido sulfúrico 0,15 mol/L (evitar el contacto con la piel)
REF DCE005-0

8. Solución de lavado conc. 50X (1 frasco, 20 mL)

NaCl 45 g/L, Tween-20 55 g/L
REF DCE006-0

3.2. Reactivos necesarios no suministrados en el kit

Agua destilada.

3.3. Material e instrumentación auxiliares

Dispensadores automáticos.

Lector de microplacas (450 nm, 620-630 nm)

Dispositivo para la obtención de saliva (*Saliva Collection Device*)

Salivette Sarstedt

REF DKO063

REF 51.1534.500

Nota

Conservar los reactivos a 2-8°C, protegidos de la luz.

Abrir la bolsa del reactivo 5 (microplaca recubierta) solo cuando se encuentre a temperatura ambiente y cerrarla inmediatamente después de extraer las tiras que se vayan a utilizar; una vez abierta, permanece estable hasta la fecha de caducidad del kit.

4. ADVERTENCIAS

- Este kit de ensayo está previsto para usarse in vitro y por personal experto. No es para uso interno o externo en humanos o animales.
- Usar los equipos de protección individual previstos al trabajar con los reactivos suministrados.
- Siga las Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP) en el manejo de las muestras sanguíneas y sus derivados.
- Algunos reactivos contienen pequeñas cantidades de Proclín 300^R como conservante. Evite el contacto con la piel y las mucosas.
- El cromógeno TMB contiene un irritante que puede ser dañino si se inhala, se ingiere o se absorbe a través de la piel. Para prevenir lesiones, evitar la inhalación, la ingestión o el contacto con la piel y con los ojos.
- La Solución de Parada está formada por una solución de ácido sulfúrico diluido. El ácido sulfúrico es venenoso y corrosivo, y puede ser tóxico si se ingiere. Para prevenir posibles quemaduras químicas, evitar el contacto con la piel y con los ojos.
- Evite la exposición de los reactivos TMB/H₂O₂ a la luz solar directa, metales u oxidantes. No congelar la solución.
- Este método permite determinar concentraciones de DHEA-S de 0,2 a 12,0 ng/mL.
- El suministro de esteroides naturales o sintéticos puede alterar los niveles salivales de DHEA-S.

5. PRECAUCIONES

- Respetar rigurosamente la secuencia de los pasos indicados en este protocolo. Los resultados aquí presentados se han obtenido utilizando los reactivos específicos que figuran en estas instrucciones de uso.
- Todos los reactivos deben conservarse a una temperatura controlada de 2-8°C en sus recipientes originales. Todas las excepciones están claramente marcadas. Los reactivos son estables hasta la fecha de caducidad cuando se almacenan y manipulan de acuerdo con las instrucciones proporcionadas.

- Antes del uso, esperar hasta que todos los componentes del kit y las muestras se encuentren a temperatura ambiente (22-28°C) y mezclar cuidadosamente.
- No mezclar componentes de kits de lotes distintos. Se debe observar la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la caja y de todas las ampollas. No usar componentes después de la fecha de caducidad.
- Si utiliza un equipo automático, es responsabilidad del usuario asegurar que la metodología aplicada haya sido debidamente validada.
- Un lavado incompleto o impreciso y la aspiración insuficiente del líquido de los micropozos ELISA pueden causar una precisión pobre y/o un elevado fondo. Para mejorar el rendimiento del kit en los sistemas automatizados, se recomienda aumentar el número de lavados.
- Para la reproducibilidad de los resultados, es importante que el tiempo de reacción sea igual para cada pocillo. El tiempo de dispensación de los pocillos no debe superar los 10 minutos; si se prolongara más allá de los 10 minutos, respétese el orden de dispensación. Si utiliza más de una placa, se recomienda repetir la curva de calibración en cada placa.
- Al añadir el Sustrato TMB se inicia una reacción cinética que termina al agregar la Solución de Parada. Tanto el Sustrato TMB como la Solución de Parada deben agregarse en la misma secuencia para evitar diferentes tiempos de reacción.
- Observar las directrices para la ejecución del control de calidad en los laboratorios clínicos al comprobar controles y/o pool de saliva.
- Observar la máxima precisión en la reconstitución y dispensación de los reactivos.
- Los lectores de microplacas lean las DO verticalmente, por tanto no debe tocarse el fondo de los pocillos.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. Preparación de los Calibradores (C₀...C₄)

Antes del uso, dejar durante al menos 5 minutos en el agitador giratorio.

Los Calibradores son listo para usar y tienen las siguientes concentraciones de DHEA-S:

	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
ng/mL	0	0,2	1,0	3,0	12,0

Para muestras con una concentración superior a 12 ng/mL, diluir la muestra (1:2) con el Calibrador C₀.

Estables 6 meses a 2-8°C desde la apertura de los frascos

Para unidades del S.I.: ng/mL x 2,71 = nmol/L

6.2. Preparación del conjugado diluido

Preparar inmediatamente antes del uso. Diluir 10 µL de Conjugado (reactivo 4) con 1 mL de tampón de incubación (reactivo 3). Mezclar con cuidado. Estable durante 3 horas a temperatura ambiente (22-28 °C).

6.3. Preparación de la solución de lavado

Antes del uso, diluir el contenido de cada ampolla de solución de lavado tamponada concentrada (50x) con agua destilada hasta un volumen de 1000 mL. Para preparar volúmenes menores, respetar la relación de dilución de 1:50. La solución de lavado diluida se mantiene estable a 2-8°C durante al menos 30 días.

6.4. Preparación de la muestra

La determinación de DHEA-S en este kit debe ser realizada con una muestra de saliva.

Para la obtención de la muestra se recomienda usar tubos de vidrio de centrífuga y una cánula de plástico, o el dispositivo para la obtención de saliva (*Saliva Collection Device*) de Diametra o el dispositivo "Salivette" (Sarstedt, Ref. 511534500). Los otros tipos de dispositivos de obtención disponibles en el mercado no se han comprobado.

6.4.1. Método y limitaciones

Obtener las muestras de saliva en los tiempos indicados.

Si no se dan indicaciones específicas para la obtención de saliva, es posible obtener las muestras en cualquier momento, pero teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Si la obtención de saliva debe realizarse por la mañana, deberá realizarse antes de lavarse los dientes.
- Durante el día para las siguientes condiciones, antes de tomar una muestra de saliva, esperar por lo menos una hora si ha comido, si ha tomado medicamentos por vía oral o si se ha cepillado los dientes.
- Es muy importante obtener una muestra limpia (no contaminada con comida, cosméticos, sangre, chicle u otros materiales extraños).

6.4.2. Procesamiento de la saliva con el equipo *Saliva Collection Device Diametra*

- Hacer fluir la saliva a través de la cánula hasta el tubo de vidrio.
- Centrifugar la muestra durante 15 minutos a 3000 rpm
- Dejar a -20°C durante al menos 1 hora
- Centrifugar durante otros 15 minutos a 3000 rpm
- La muestra de saliva está lista para el ensayo.
- Conservar la muestra a 2-8°C durante una semana o a -20°C para períodos más largos.

6.4.3. Extracción y manejo de la muestra con el equipo *Salivette Sarstedt*

- Retirar la torunda contenida en el apósito tubo.
- Introducir la torunda en la boca y mojarla con saliva durante 1 minuto
- Devolver la torunda en el tubo original y cerrar.
- Centrifugar el tubo a 1000g (RCF) durante 2 minutos.
- Destapar el tubo y recuperar la saliva (se debería obtener por lo menos 1mL de saliva)

6.5. Procedimiento

- Esperar hasta que todos los reactivos se encuentren a temperatura ambiente (22-28°C).** Al final del ensayo inmediatamente poner todos los reactivos a 2-8°C para evitar largos periodos a temperatura ambiente.
- Las tiras de pocillos no utilizados se deben guardar de inmediato en la bolsa desechable que contiene desecantes y almacenarse a 2-8°C.
- Para evitar la contaminación microbiana y/o química no regrese porciones de reactivos no usados en los viales originales.
- Para aumentar la precisión de los resultados de la prueba es necesario trabajar en duplicado: preparar dos pocillos para cada punto de la curva de calibración (C₀-C₄), dos para cada control, dos para cada muestra, uno para el blanco.

Reactivo	Calibrador	Muestra/Control	Blanco
Muestra/Control		50 µL	
Calibrador C ₀ -C ₄	50 µL		
Conjugado diluido	150 µL	150 µL	
Incubar 15 minutos a +37°C. Retirar la mezcla de reacción, lavar los pocillos 3 veces añadiendo a cada pocillo 0,3 mL de solución de lavado diluida. Nota importante: agite suavemente la placa durante 5 segundos en cada paso del lavado. Después del último lavado asegúrese haber eliminado completamente la solución de lavado de los pozos, invierta la placa y golpéela repetidas veces contra una servilleta de papel absorbente. Lavados automático: si está utilizando una lavadora automática, lavar los pocillos al menos 5 veces.			
Substrato TMB	100 µL	100 µL	100 µL
Incubar 15 minutos a temperatura ambiente (22-28°C), protegida de la luz.			
Solución de parada	100 µL	100 µL	100 µL
Agitar la microplaca con cuidado. Leer la absorbancia (E) a 450 nm frente una segunda lectura de referencia a 620-630 nm o frente al blanco entre 5 minutos.			

7. CONTROL DE CALIDAD

Cada laboratorio debe analizar controles para los rangos bajo, medio y alto de DHEA-S para supervisar el rendimiento del análisis. Estas muestras deben tratarse como desconocidas y los valores deben determinarse en cada ensayo realizado. Se deben mantener los gráficos de control de calidad para seguir el rendimiento de los reactivos suministrados. Se deben emplear métodos estadísticos adecuados para determinar las tendencias. El laboratorio debe establecer los límites de aceptabilidad del rendimiento del análisis. Entre otros parámetros que se deben controlar, se incluyen las intersecciones de 80, 50 y 20% de la curva de calibración para evaluar la reproducibilidad. Además, la capacidad de absorción máxima debe ser constante con la experiencia anterior. Una desviación significativa del rendimiento establecido puede indicar un cambio inadvertido en las condiciones experimentales o la degradación de los reactivos del kit. Se deben usar reactivos frescos para determinar la causa de las variaciones.

8. RESULTADOS

8.1. Absorbancia media

Calcular la absorbancia media (E_m) de cada punto de la curva de calibración (C_0 - C_4) y de cada muestra.

8.2. Curva de calibración

Trazar en el gráfico de las absorbancias los valores calculados de las absorbancias medias (E_m) de cada Calibrador (C_0 - C_4) en función de las concentraciones. Trazar la curva de ajuste óptimo para los puntos de calibración (p. ej.: Logística de cuatro parámetros).

8.3. Cálculo de los resultados

Interpolar del gráfico los valores de absorbancia relativos a cada muestra y leer la concentración correspondiente en ng/mL.

9. VALORES DE REFERENCIA

Puesto que los valores de DHEA-S en la saliva tienen un ritmo circadiano, se recomienda obtener las muestras a la misma hora (8 a.m.).

Se deben usar los siguientes valores como guía preliminar hasta que cada laboratorio establezca su propio rango de normalidad.

	ng/mL
MUJERES	0,2 – 2,5
HOMBRES	0,2 – 2,7

Es importante señalar que la determinación de un rango de valores esperados en un método dado para una población "normal" depende de muchos factores, tales como la especificidad y sensibilidad del método en uso, y la población en estudio. Por lo tanto, cada laboratorio debe considerar el intervalo especificado por el fabricante como una guía general y producir su propio rango de valores calculados en base al estadístico obtenido por el laboratorio, donde reside la población local.

10. PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS

10.1. Precisión

10.1.1. Intraensayo

La variabilidad dentro del mismo kit se ha determinado replicando (14x) la medición de dos sueros de control distintos. La variabilidad intraensayo es 7,8%.

10.1.2. Interensayo

La variabilidad entre distintos kits se ha determinado replicando (9x) la medición de tres sueros de control distintos con kits pertenecientes a lotes distintos. La variabilidad interensayo es 14,9%.

10.2. Exactitud

La prueba de recuperación realizada en muestras enriquecidas con 0,5 – 1,5 – 6,0 ng/mL de DHEA-S ha dado un valor medio (\pm SD) de 108,86% \pm 3,27%.

10.3. Sensibilidad

La concentración mínima de DHEA-S medible que puede distinguirse del Calibrador cero es 0,05 ng/mL con un límite de confianza del 95%.

10.4. Especificidad

El anticuerpo empleado presenta las siguientes reacciones cruzadas, calculadas al 50% según Abraham:

DHEA-S	90 %
DHEA	100 %
Androsterona-S-Na	48 %
Androstenediona	20 %
Etiocolanona-S-Na	0,2 %
5-androstendiona	0,01 %
Testosterona	0,01 %
Progesterona	0,01 %
17-OH progesterona	0,01 %
Estrona	0,01 %
Cortisol	0,001 %
Colesterol	0,001 %

10.5. Correlación

El kit DHEA-S Saliva (Diametra) se ha comparado con un kit similar disponible en el mercado. Se han comprobado 31 muestras de saliva.

La curva de regresión es:

$$y = 0,37x + 1,10$$

$$r^2 = 0,826$$

$$y = \text{Kit DHEA-S Saliva Diametra}$$

$$x = \text{Kit DHEA-S Saliva Salimetrics}$$

11. DISPOSICIONES PARA LA ELIMINACIÓN

Los reactivos deben eliminarse de acuerdo con las leyes locales.

BIBLIOGRAFÍA

- Joshi, U. M., et al. Steroids 34 (1) 35 (1979)
- Turkes, A., et al. J Endocrinol. 81 (2) P165 (1979)
- Ismail A.A, et al. J.Clin.Endocr.Metab. 34,177-184 (1972)
- Rajkowski,K.M, et al. Steroids 29 no 5 (1977)
- Widsdom G.B. Clin. Chem. 22/8, 1243 - 1255 (1976)
- Abraham G.E, et al. Obstet.Gynecol.,47(4),395 (1976)
- Abraham G.E, et al. Obstet. Gynecol.,53(1),111 (1979)
- Hopper B.R, et al. J.Clin.Endoc.Metab.40(3),458 (1975)
- Winter J.S.D,et al. Clin.Obste.and Gynec.,21(1),67 (1978)
- D. Riad et al. Endocr. Reviews, 3 (4) 304 367 (1978)

Ed. 01/2015

DCM024-10

DiaMetra S.r.l. Headquater: Via Calabria 15,
20090 SEGRATE (MI) Italy
Tel. +39-02-2139184
Fax +39-02-2133354

Manufactory: Via Pozzuolo 14,
06038 SPELLO (PG) Italy
Tel. +39-0742-24851
Fax +39-0742-316197
E-mail: info@diametra.com

	DE ES FR GB IT PT	In vitro Diagnostikum Producto sanitario para diagnóstico In vitro Dispositif medical de diagnostic in vitro In vitro Diagnostic Medical Device Dispositivo medico-diagnostico in vitro Dispositivos medicos de diagnostico in vitro		DE ES FR GB IT PT	Hergestellt von Elaborado por Fabriqué par Manufacturer Produttore Produzido por
	DE ES FR GB IT PT	Achtung, Begleitdokumente Precaución, consulte los documentos adjuntos Attention, veuillez consulter les documents d'accompagnement Caution, consult accompanying documents Attenzione, consultare la documentazione allegata Atenção, consultar os documentos de acompanhamento	 yyyy-mm	DE ES FR GB IT PT	Herstellungs datum Fecha de fabricacion Date de fabrication Date of manufacture Data di produzione Data de produção
 yyyy-mm-dd	DE ES FR GB IT PT	Verwendbar bis Establa hasta (usar antes de último día del mes) Utiliser avant (dernier jour du mois indiqué) Use by (last day of the month) Utilizzare prima del (ultimo giorno del mese) Utilizar (antes ultimo dia do mês)		DE ES FR GB IT PT	Biogefährdung Riesco biológico Risque biologique Biological risk Rischio biologico Risco biológico
	DE ES FR GB IT PT	Gebrauchsanweisung beachten Consultar las instrucciones Consulter le mode d'emploi Consult instructions for use Consultare le istruzioni per l'uso Consultar instruções para uso	LOT	DE ES FR GB IT PT	Chargenbezeichnung Codigo de lote Numero de lot Batch code Codice del lotto Codigo do lote
 $\Sigma = xx$	DE ES FR GB IT PT	Ausreichend für "n" Tests Contenido suficiente para "n" tests Contenu suffisant pour "n" tests Contains sufficient for "n" tests Contenuto sufficiente per "n" saggi Contém o suficiente para "n" testes	CONT	DE ES FR GB IT PT	Inhalt Contenido del estuche Contenu du coffret Contents of kit Contenuto del kit Conteúdo do kit
 Max Min	DE ES FR GB IT PT	Temperaturbereich Límitación de temperatura Limites de température de conservation Temperature limitation Limiti di temperatura Temperaturas limites de conservação	REF	DE ES FR GB IT PT	Bestellnummer Número de catálogo Références du catalogue Catalogue number Numero di Catalogo Número do catálogo
	DE ES FR GB IT PT	Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen Mantener alejado de la luz solar Tenir à l'écart de la lumière du soleil Keep away from sunlight Tenere lontano dalla luce solare Mantenha longe da luz solar			

SUGGERIMENTI PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI/TROUBLESHOOTING**ERRORE CAUSE POSSIBILI/ SUGGERIMENTI****Nessuna reazione colorimetrica del saggio**

- mancata dispensazione del coniugato
- contaminazione del coniugato e/o del Substrato
- errori nell'esecuzione del saggio (es. Dispensazione accidentale dei reagenti in sequenza errata o provenienti da flaconi sbagliati, etc.)

Reazione troppo blanda (OD troppo basse)

- coniugato non idoneo (es. non proveniente dal kit originale)
- tempo di incubazione troppo breve, temperatura di incubazione troppa bassa

Reazione troppo intensa (OD troppo alte)

- coniugato non idoneo (es. non proveniente dal kit originale)
- tempo di incubazione troppo lungo, temperatura di incubazione troppa alta
- qualità scadente dell'acqua usata per la soluzione di lavaggio (basso grado di deionizzazione,)
- lavaggi insufficienti (coniugato non completamente rimosso)

Valori inspiegabilmente fuori scala

- contaminazione di pipette, puntali o contenitori- lavaggi insufficienti (coniugato non completamente rimosso)

CV% intrasaggio elevato

- reagenti e/o strip non portate a temperatura ambiente prima dell'uso
- il lavatore per micropiastre non lava correttamente (suggerimento: pulire la testa del lavatore)

CV% intersaggio elevato

- condizioni di incubazione non costanti (tempo o temperatura)
- controlli e campioni non dispensati allo stesso tempo (con gli stessi intervalli) (controllare la sequenza di dispensazione)
- variabilità intrinseca degli operatori

ERROR POSSIBLE CAUSES / SUGGESTIONS**No colorimetric reaction**

- no conjugate pipetted reaction after addition
- contamination of conjugates and/or of substrate
- errors in performing the assay procedure (e.g. accidental pipetting of reagents in a wrong sequence or from the wrong vial, etc.)

Too low reaction (too low ODs)

- incorrect conjugate (e.g. not from original kit)
- incubation time too short, incubation temperature too low

Too high reaction (too high ODs)

- incorrect conjugate (e.g. not from original kit)
- incubation time too long, incubation temperature too high
- water quality for wash buffer insufficient (low grade of deionization)
- insufficient washing (conjugates not properly removed)

Unexplainable outliers

- contamination of pipettes, tips or containers
- insufficient washing (conjugates not properly removed) too high within-run
- reagents and/or strips not pre-warmed to CV% Room Temperature prior to use
- plate washer is not washing correctly (suggestion: clean washer head)
- too high between-run - incubation conditions not constant (time, CV % temperature)
- controls and samples not dispensed at the same time (with the same intervals) (check pipetting order)
- person-related variation

ERROR / POSIBLES CAUSAS / SUGERENCIAS**No se produce ninguna reacción colorimétrica del ensayo**

- no se ha dispensado el conjugado
- contaminación del conjugado y/o del sustrato
- errores en la ejecución del ensayo (p. ej., dispensación accidental de los reactivos en orden incorrecto o procedentes de frascos equivocados, etc.)

Reacción escasa (DO demasiado bajas)

- conjugado no idóneo (p. ej., no procedente del kit original)
- tiempo de incubación demasiado corto, temperatura de incubación demasiado baja

Reacción demasiado intensa (DO demasiado altas)

- conjugado no idóneo (p. ej., no procedente del kit original)
- tiempo de incubación demasiado largo, temperatura de incubación demasiado alta
- calidad escasa del agua usada para la solución de lavado (bajo grado de desionización)
- lavados insuficientes (el conjugado no se ha retirado completamente)

Valores inexplicablemente fuera de escala

- contaminación de pipetas, puntas o contenedores- lavados insuficientes (el conjugado no se ha retirado completamente)

CV% intraensayo elevado

- los reactivos y/o tiras no se encontraban a temperatura ambiente antes del uso
- el lavador de microplacas no funciona correctamente (sugerencia: limpiar el cabezal del lavador)

CV% interensayo elevado

- condiciones de incubación no constantes (tiempo o temperatura)
- controles y muestras no dispensados al mismo tiempo (con los mismos intervalos) (controlar la secuencia de dispensación)
- variación en función de los operadores

ERREUR CAUSES POSSIBLES / SUGGESTIONS**Aucune réaction colorimétrique de l'essai**

- non distribution du conjugué
- contamination du conjugué et/ou du substrat
- erreurs dans l'exécution du dosage (par ex., distribution accidentelle des réactifs dans le mauvais ordre ou en provenance des mauvais flacons, etc.)

Réaction trop faible (DO trop basse)

- conjugué non approprié (par ex., ne provenant pas du coffret original)
- temps d'incubation trop court, température d'incubation trop basse

Réaction trop intense (DO trop élevée)

- conjugué non approprié (par ex., ne provenant pas du coffret original)
- temps d'incubation trop long, température d'incubation trop élevée
- mauvaise qualité de l'eau utilisée pour la solution de lavage (bas degré de déionisation)
- lavages insuffisants (conjugué non entièrement éliminé)

Valeurs inexplicablement hors plage

- contamination des pipettes, embouts ou récipients - lavages insuffisants (conjugué non entièrement éliminé)

CV% intra-essai élevé

- les réactifs et/ou les bandes n'ont pas atteint la température ambiante avant usage
- le laveur de microplaques ne lave pas correctement (suggestion : nettoyer la tête du laveur)

CV% inter-essai élevé

- conditions d'incubation non constantes (temps ou température)
- contrôles et échantillons non distribués en même temps (avec les mêmes intervalles) (contrôler l'ordre de distribution)
- variabilité intrinsèque des opérateurs