

TEST "IN VIVO" PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS: PRUEBAS INTRACUTÁNEAS Ó DE INTRADERMORREACCIÓN.

 <p>seaic</p>	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 1 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 3 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

CONTENIDO

1.	TÍTULO Y DEFINICIÓN	4
1.1	TÍTULO	4
1.2	DEFINICIÓN: INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	4
2.	OBJETIVO DEL PROTOCOLO.....	5
3.	EQUIPO HUMANO NECESARIO	5
4.	MATERIAL NECESARIO	5
5.	PROCEDIMIENTO	6
5.1	ACTIVIDADES DE VALORACION	6
5.2	ACTIVIDADES DE FORMACION Y/O INFORMACION	7
5.3	ACTIVIDADES DE INTERVENCION.....	7
5.4	ACTIVIDADES DE EVALUACION.....	8
6.	OBSERVACIONES	10
6.1	CONTROLES: NEGATIVO Y POSITIVO	10
6.2	FACTORES QUE INTERFIEREN CON LA INTRADERMORREACCIÓN	11
6.3	EFFECTOS ADVERSOS DE LA INTRADERMORREACCIÓN.....	12
7.	BIBLIOGRAFIA	12
8.	AUTORES	14

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 4 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

1. TÍTULO Y DEFINICIÓN

1.1 TÍTULO

Test “in vivo” para el diagnóstico de las enfermedades alérgicas: Pruebas Intracutáneas ó de Intradermorreacción (ID).

1.2 DEFINICIÓN: INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La prueba intracutánea o de intradermorreacción (ID) es una técnica diagnóstica “in vivo”, que se realiza en el propio paciente, bien sea con el fin de determinar el alérgeno responsable de la enfermedad o bien con el fin de llegar a un diagnóstico clínico.

Junto con la prueba intraepidérmica continúa siendo la prueba inicial de aproximación diagnóstica al paciente alérgico cuando se sospecha reacción mediada por IgE.

La prueba intracutánea es más sensible y reproducible que la prueba intraepidérmica, pero origina más falsos positivos.

La intradermorreacción consiste en la introducción del antígeno a estudiar, por medio de inyección Intracutánea, en la dermis.

Se realiza con diversos extractos alérgicos, a los que el paciente presenta sintomatología de hipersensibilidad, responsables de su enfermedad alérgica.

1.2.1 Indicaciones de la ID

En la actualidad, su uso se realiza mayoritariamente en estudios de hipersensibilidad a fármacos, a venenos de himenópteros, alérgenos ocupacionales y a determinados neuroalérgenos (éste último con fines de investigación y para titulaciones a punto final)

Su indicación depende del tipo de enfermedad que se estudia y del agente causal implicado. Se emplean fundamentalmente cuando las pruebas intraepidérmicas son negativas y se sigue sospechando la existencia de un alérgeno por la historia clínica.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 5 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

1.2.2 Contraindicaciones de la ID

La contraindicación de la ID puede estar asociada a la reacción y/o asociada a las características del paciente:

1. Asociada a la reacción:

Sospecha o evidencia de hipersensibilidad al alérgeno/alérgenos a testar, que supongan riesgo de reacción sistémica. Evidencia de reacciones severas en pruebas intracutáneas previas.

2. Asociada a las características del paciente:

Factores de riesgo del paciente (Cardiopatías, FEV1 < 70%, HTA, enfermedad infecciosa activa, etc), tratamiento con Betabloqueantes (interfieren en la acción terapéutica de la Adrenalina), riesgo de falsos positivos en casos de urticarias activas y/o en fase aguda, etc.

En todo caso hay que valorar para cada paciente la relación riesgo/ beneficio que conlleva la realización de la prueba.

2. OBJETIVO DEL PROTOCOLO

- Determinar el agente alérgico responsable de la enfermedad alérgica.
- Estandarizar los criterios de actuación, incorporando la mejor evidencia disponible.
- Reducir la variabilidad diagnóstica en la actividad asistencial de los profesionales de enfermería, con la incorporación continua de protocolos bien diseñados y que sean susceptibles de evaluaciones periódicas, para evitar y/o corregir las posibles desviaciones durante la práctica diaria.
- Garantizar los derechos del usuario en cuanto a seguridad.

3. EQUIPO HUMANO NECESARIO

- Enfermera/o.
- Facultativo

4. MATERIAL NECESARIO

- Gel hidroalcohólico

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 6 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

- Antiséptico transparente.
- Gasas
- Algodón
- Bolígrafo dermatográfico
- Jeringas de 1ml, escala centesimal, sin espacio muerto y con aguja fija de 0.36 mm x 12 mm – G 28x1/2”
- Alérgeno/alérgenos en estudio:
 - determinados aeroalérgenos (Dp, parietaria, alternaria, olea europaea...)
 - veneno de himenópteros
 - fármacos
 - alérgenos ocupacionales...
- Control negativo: Habitualmente Cloruro Sódico al 0.9% (ver Observaciones 6.1)
- Control positivo: Habitualmente Clorhidrato de Histamina a 0.1 mg/ml (ver Observaciones 6.1)
- Esparadrapo transparente microperforado, generalmente de 50mm x 10mm.
- Corticoides tópicos.
- Contenedor de material desechable peligroso o biocontaminado.
- Carro de parada (reacción sistémica grave/ anafilaxia)

5. PROCEDIMIENTO

5.1 ACTIVIDADES DE VALORACION

- Confirmar la identificación del paciente.
- Identificación de los profesionales sanitarios que intervienen en el procedimiento.
- Comprobar que el consentimiento informado está debidamente cumplimentado.
- Determinar el conocimiento que el paciente tiene sobre el procedimiento a realizar, así como el grado de temor o ansiedad que pudiera manifestar (fobia a las agujas, medio hospitalario, ...)
- Asegurar que el paciente no está tomando ningún fármaco que artefacte o impida la realización de la prueba.
- Valorar el estado de la piel de la cara interna del antebrazo que vamos a utilizar para la realización de la ID. La zona del antebrazo a emplear es la

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 7 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

comprendida entre unos 5 cm por encima de la muñeca (pliegue carpiano) y unos 3 cm por debajo del codo (pliegue ante cubital). Esta zona debe estar íntegra, ausente de eczemas, urticarias, cicatrices, tatuajes,...

- En caso que no sea posible utilizar el antebrazo para la realización de la prueba, como alternativa se puede llevar a cabo en la espalda (zona alta y media) o en la zona superior del brazo.
- Comprobar que los extractos alérgicos y controles están debidamente conservados en nevera entre 2°- 8° C°. En caso de diluciones de medicamentos u otros extractos congelados una vez utilizados se desecharán. Es importante revisar las características de la solución, no debiendo presentar grumos, cambios de color, etc.
- Verificar fecha de caducidad de los alérgenos a testar.

5.2 ACTIVIDADES DE FORMACION Y/O INFORMACION

- Determinar el nivel de comprensión que tiene el paciente sobre el procedimiento a realizar.
- Informar al paciente tanto de la técnica que vamos a realizar como de los posibles efectos adversos (ver Observaciones 6.3). Para ello utilizaremos un lenguaje acorde a su nivel cultural / intelectual.
- Escucha activa ante ruegos y preguntas del paciente.

5.3 ACTIVIDADES DE INTERVENCION

- Colocar al paciente en la posición adecuada: sentado con el antebrazo apoyado sobre un reposabrazos o encima de la mesa de trabajo, con la cara interna o volar hacia arriba, o bien, en decúbito supino sobre una camilla en el caso de que presente fobia a las agujas o al medio hospitalario, con el objetivo de evitar caídas..
- Desinfección de las manos del profesional con solución hidroalcohólica.
- Desinfección del antebrazo con antiséptico transparente (Clorhexidina)
- Secado de la zona sin frotar con un algodón seco dejando evaporar la solución desinfectante.
- Dibujar con el bolígrafo dermatográfico tantas líneas como alérgenos y controles vayamos a testar.
- Las líneas se dibujan horizontalmente, paralelas y separadas entre sí al menos entre 2-3 cm. Si no alcanzara la superficie de uno de los antebrazos se podrá continuar en el otro.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 8 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

- Precargar las jeringas con los alérgenos o diluciones a estudiar, según historia clínica del paciente y sospecha diagnóstica. Para cada alérgeno o dilución usaremos una jeringa distinta.
- En el extremo interno de las líneas previamente dibujadas y en el orden establecido, inoculamos (suavemente en la dermis) de 0.02-0.05 ml del alérgeno a estudiar, para obtener un habón de unos 3 mm de diámetro aproximadamente. Para ello con la mano libre se estira la piel del antebrazo y se pincha con el bisel hacia arriba y una angulación de 45° (sin introducir toda la aguja). Para evitar falsos positivos se eliminan las burbujas de aire de la jeringa.
- Secar con el algodón los posibles restos del alérgeno, que hayan quedado sobre la piel al retirar la aguja.
- Entre 15 y 20 minutos tras la realización de la prueba se procede a la lectura inmediata de la misma. Actualmente para la interpretación del resultado de la Intradermorreacción no existe un método estandarizado (ver Actividades de evaluación). Los criterios de positividad de las pruebas han sido estudiados por diferentes autores, valorando en todos los casos la pápula y el eritema resultante.
- En caso de pacientes con reacciones no inmediatas, se deben realizar lecturas tardías de las pruebas (a las 48-72h y excepcionalmente a las 96 horas).
- Por último, en la mayoría de los casos e independientemente del criterio utilizado para la valoración del resultado, procederemos a dejar constancia o evidencia gráfica de la misma, aplicando sobre el dibujo cutáneo resultante el esparadrapo transparente. Se traspasará la prueba a la hoja de registro diagnóstico, identificando correctamente cada uno de los habones originados.
- Ofreceremos al paciente (excepto en el caso de precisar lectura tardía de la prueba) gasas impregnadas en solución hidroalcohólica para la limpieza de la zona y corticoides tópicos si precisa .
- En estudios realizados con fármacos el paciente permanecerá en la sala de observación entre 1 y 2 horas al menos.

5.4 ACTIVIDADES DE EVALUACION

5.4.1 INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS:

En la actualidad y como se ha citado anteriormente, no existe un criterio uniforme para la interpretación del resultado de la prueba intracutánea. Con independencia del método usado siempre habrá que valorar la presencia del eritema y habón resultantes.

1-Valoración del control positivo:

Presencia o ausencia de crecimiento respecto al habón inicial de la histamina (ver Observaciones 6.1)

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 9 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

2- Valoración del control negativo:

Si existe reacción visible o crecimiento de pápula respecto a la inicial, nos encontramos ante una piel dermatográfica lo cual dificultaría la interpretación de la prueba. (ver Observaciones 6.1)

3- Negatividad de la prueba:

Se considera negativa cuando el único crecimiento observado es el de la pápula de la histamina.

4- Positividad de la prueba:

La medición del resultado se debe realizar con una regla milimetrada.

Existen distintos métodos para la interpretación de positivities:

- 4.1 Clásicamente se han utilizado los criterios de King y Norman de evaluación de intradermorreacciones (tabla 1). Este criterio considera positiva una prueba intracutánea con habón de 5 mm de diámetro restando el diluyente control.

GRADO	ERITEMA (mm)	PAPULA (mm)
0	< 5mm	< 5 mm
+/-	5-10 mm	5-10 mm
+	11-20 mm	5-10 mm
++	21-30 mm	5-10 mm
+++	31-40 mm	5-10 mm y pseudópodos
++++	> 40 mm	> 10 mm y pseudópodos

Tabla 1: Criterios de King y Norman de evaluación de ID

- 4.2 Actualmente el método más aceptado consiste en contornear con el bolígrafo dermatográfico cada uno de los habones originados al realizar la ID. Transcurridos 15-20 minutos contornear la nueva pápula que se haya originado tanto en el control positivo como en el resto de alérgenos testados. Se considera respuesta positiva cuando el contorno de la nueva pápula del alérgeno ha crecido al menos 3 mm. (diámetro mayor) respecto a la inicial y se acompaña de eritema.
- 4.3 La lectura de las reacciones no inmediatas se lleva a cabo a las 48-72h de la realización de la prueba y excepcionalmente a las 96 horas. Para ello se evalúa el diámetro del eritema y el crecimiento, infiltración e induración de la pápula.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 10 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

En todos los métodos anteriormente descritos, para dejar constancia gráfica de los mismos, se contorneará la pápula resultante con las mediciones correspondientes y se aplicará sobre el dibujo cutáneo el esparadrapo transparente y se traspasará la prueba a la hoja de registro diagnóstico.

Con independencia del método utilizado para la lectura de la intradermorreacción debemos tener en cuenta que la falta de eritema acompañante debe hacer dudar de la validez de la prueba y que la presencia de pseudópodos debe ser considerada como signo de gran positividad.

6. OBSERVACIONES

6.1 CONTROLES: NEGATIVO Y POSITIVO

Además del extracto alergénico cualquier estudio con tests cutáneos debe estar acompañado de un control negativo y de un control positivo. Su uso permite detectar, tanto falsos negativos, como positivos, debidos a errores de técnica o por la distinta reactividad de la piel.

- Control negativo:

Para el control negativo habitualmente se emplea el conservante utilizado en los extractos alergénicos, lo que permite valorar que no da reacción inespecífica. El control negativo puede detectar dermatografismo y la reacción traumática originada por el dispositivo de punción o por el personal que realiza la prueba.

En pacientes con importante dermatografismo, la positividad del control negativo nos sirve para evaluar los resultados con los extractos e interpretar los falsos positivos.

Para la Intradermorreacción como control negativo se suele utilizar Cloruro Sódico al 0.9%.

- Control positivo:

Para el control positivo habitualmente se utiliza la histamina; nos permite valorar la respuesta cutánea y comparar con el resto de positividades. Detecta la supresión de reactividad en aquellos pacientes que se encuentran en tratamientos con fármacos que puedan inhibir la respuesta cutánea (antihistamínicos por ejemplo) o pacientes con baja reactividad a la histamina; además nos permite valorar si la técnica está bien realizada.

Para la intradermorreacción como control positivo se suele utilizar Clorhidrato de Histamina a 0.1 mg/ml.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 11 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

6.2 FACTORES QUE INTERFIEREN CON LA INTRADERMORREACCIÓN

6.2.1 EDAD DEL PACIENTE :

Reactividad menor en lactantes y ancianos, el tamaño del habón puede disminuir en estos casos.

6.2.2 EXISTENCIA DE DERMOGRAFISMO

Puede dar como resultado falsos positivos, en todo caso el tamaño de la reacción atribuible al dermografismo será el obtenido por la pápula del control negativo.

6.2.3 ESTADO DE LA PIEL EN GENERAL

Dermatitis atópica severa, urticarias en fase aguda, placas de psoriasis, tatuajes en la zona de realización de la prueba, etc.,... pueden dificultar, interferir e incluso contraindicar la realización de la ID.

También debemos tener en cuenta que la reactividad cutánea no es la misma en todas las partes del cuerpo, así la espalda es más reactiva que el antebrazo y la zona cubital es más reactiva que la radial.

6.2.4 CUALIFICACION DEL PERSONAL QUE REALIZA LA PRUEBA

La intradermorreacción es una técnica que requiere de un entrenamiento, tanto para su realización como para la interpretación de resultados. Si el personal está bien entrenado son pruebas bastante reproducibles y con buena correlación con la historia clínica.

6.2.5 RITMO CIRCADIANO

Aunque las diferencias no son estadísticamente significativas, las pruebas tienden a ser de mayor positividad por la tarde que a primera hora de la mañana.

6.2.6 MEDICACION CONCOMITANTE

Existen una serie de fármacos que inhiben la respuesta cutánea de la Histamina:

- Antihistamínicos
- Esteroides sistémicos en tratamientos largos
- Esteroides tópicos en la zona de realización de la ID
- Antidepresivos tricíclicos, neurolépticos, benzodiacepinas, etc.

La mayoría de estos fármacos se deben suspender antes de la realización de la prueba. En líneas generales, el paciente debe dejar de tomar los antihistamínicos 10 días antes de la prueba, los esteroides tópicos en la zona de realización de la ID dejarán de utilizarse 20 días antes.

El resto de medicación anteriormente reseñada no se suele suspender y se comprueba la reactividad de la piel mediante los controles negativo y positivo. En caso de que la reactividad de la histamina esté disminuida se determina la hipersensibilidad con Test "in vitro" mediante CAP ó RAST.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 12 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

6.3 EFECTOS ADVERSOS DE LA INTRADERMORREACCIÓN

- **LOCALES**

Suelen ser inmediatos a la realización de la ID, por lo general son de carácter leve y remiten por sí solos entre 30-45 minutos tras la prueba.

Consisten en la aparición de prurito, eritema, escozor e inflamación de la zona.

La ID es una técnica más dolorosa que la prueba intraepicutánea, lo que puede limitar su uso en niños pequeños.

Si el paciente lo requiere, tras la realización de la prueba, se le pueden aplicar corticoides tópicos (excepto en el caso de precisar lectura tardía de la misma).

- **SISTEMICOS**

A diferencia de las pruebas intraepicutáneas, las pruebas intracutáneas pueden desencadenar reacciones sistémicas, en torno al 0.5% de los pacientes testados, por lo que en la anamnesis se deben obtener los datos precisos con el fin de realizar las diluciones adecuadas.

Se han descrito incluso muertes durante su realización, generalmente cuando la intradermorreacción no ha sido precedida de una prueba intraepicutánea.

Es imprescindible para la realización de la ID, la presencia de personal cualificado y de material necesario para tratar una posible reacción sistémica/ anafilaxia.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Mantoux C. Intradermoreaction de la tubercul. CR Acad Sci 1908; 147:355.
2. Bordignon V, Parmiani S. Variation in skin reactivity inhalant allergens estimated by the end-point technique. J Investing Allergol Clin Inmunol 2001; 11: 161-6
3. Skin tests used in type I allergy testing Position paper. Sub-Committee on Skin Tests of the European Academy of Allergology and Clinical Immunology. Allergy 1989; 44 (Suppl 10): 1-59.
4. Bernstein IL, Storms WW. Practice parameters for allergy diagnostic testing. Joint Task Force on Practice Parameters for the Diagnosis and Treatment of Asthma. The American Academy of Allergy, Asthma and Immunology and the American College of Allergy, Asthma and Immunology. Ann Allergy Asthma Immunol 1995; 75 (6 Pt 2): 543-625.
5. Nelson HS, Knoetzer J, Bucher B. Effect of distance between sites and region of the body on results of skin prick test. J Allergy Clin Immunol 1996; 97:596-601.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 13 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

6. Skassa-Brociek W, Manderscheid JC, Michel FB, Bousquet J. Skin test reactivity to histamine from infancy to old age. *J Allergy Clin Immunol* 1987; 80: 711-6.
7. Vichyanond P, Nelson HS. Circadian variation of skin reactivity and allergy skin tests. *J Allergy Clin Immunol* 1989; 83: 1101-6
8. Uehara M. Reduced histamine reaction in atopic dermatitis. *Arch Dermatol* 1982; 118: 244-5
9. Vanarsdel PP Jr, Sherman WB. The risk of inducing constitutional reactions in allergic patients. *J Allergy* 1957; 28: 251-61
10. Torres MJ, Blanca M, de Weck A, Fernández J, Demoly P, Romano A, et al. Diagnosis of immediate allergic reactions to betalactam antibiotics. *Allergy* 2003; 58:854-63.
11. Romano A, Quaratino D, Di Fonso M, Papa G, Venuti A, Gasbarrini G. A diagnostic protocol for evaluating nonimmediate reactions to aminopenicillins. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103: 1186-90
12. Bousquet J, Muller UR, Dreborg S, Jarish R, Malling HJ, Mosbech H et al. Immunotherapy with Hymenoptera venoms. Position paper of the Working Group on Immunotherapy of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 1987; 42: 401-13.
13. Demoly P, Michael FB, Bousquet J. In vivo Methods for study of allergy skin tests, techniques and interpretation. En: Middleton`s Allergy. J Middleton E (Jr), Reed ChE, Ellis EF, Adkinson NF (Jr), Yunginger JW, Busse WW, editors. Mosby, St. Louis 1998; 430-9.
14. Brockow K, Romano A, Blanca M, Ring J, Pichler W, Demoly P. General considerations for skin test procedures in the diagnosis of drug hypersensitivity. *Allergy* 2002; 57: 45-51
15. Warrington RJ, McPhilipps S. Independent anaphylaxis to cefazolin without allergy to other B-lactam antibiotics. *J Allergy Clin Immunol* 1996; 98: 460-2.

	Procedimiento	PR-CE-00
	Pruebas Intracutáneas o de Intradermorreacción	Fecha: 31/01/2012
		Versión: 01
		Página: 14 de 14
Comité de Enfermería de la SEAIC		

8. AUTORES

El protocolo:

Test “in vivo” para el diagnóstico de las enfermedades alérgicas:
Pruebas Intracutáneas ó de Intradermorreacción.

Ha sido elaborado por :

M^a Auxiliadora Guerrero García

DUE Servicio de Alergología del H.R.U. Carlos Haya . Málaga.

En colaboración con:

Dra. I. Doña Díaz F.E.A. Servicio Alergología H.R.U. Carlos Haya Málaga

Dra. F. Gómez Pérez F.E.A Servicio Alergología H.R.U. Carlos Haya Málaga

Dra. M.J.Torres Jaén F.E.A. Servicio Alergología H.R.U. Carlos Haya Málaga