

EL POLEN DE LA PALMERA DATILERA “Las semillas de la fertilidad”

Originario de Arabia y del Norte de África, es un árbol esbelto que puede alcanzar los 25-30 metros de altura y los dos metros de diámetro en la base del tallo. Hoy en día las mejores palmeras datileras para la extracción del polen se encuentran en la provincia de Al Qassim, en el centro de la provincia arábiga. Es un árbol robusto, recto, inerme, sin ramificar, cubierto por las bases de las hojas muertas, coronado en el vértice por un penacho de hojas vivas. En su parte baja suele llevar numerosas raíces adventicias, que dan lugar a hijuelos, particularmente cuando la palma aún es joven, por tanto, se pueden desarrollar plantas múltiples si no se las poda. Bastantes ejemplares presentan hijuelos en la base del tronco formando espectaculares grupos.



Las partes florales constan de un cáliz trebolado y tres pétalos distintos. Las flores masculinas son 6 estambres y la pistilada con 3 ovarios, y son de color crema. Las femeninas son amarillas. Las flores masculinas son considerablemente más pequeñas que las femeninas y son portadas en profusión en raquis largos, delgados, erectos y ramificados. El raquis de la inflorescencia femenina es más fuerte y tiene varas laterales que se vuelven colgantes por el peso del fruto. Como regla general, solo se desarrolla uno de los tres ovarios presentes.



Es el polen en su estado más puro, el que polinizan las abejas. Se consigue directamente de la palmera macho. El polen yace en un envoltorio o espata con forma de canoas unidas por los extremos denominado envoltorio “kufri” que mide entre 40 y 70cm, en algunos casos tiene una protuberancia sustancial en el medio. Esta espata protege las flores que en ella se desarrollan. El contenido del interior se denomina localmente “al-walia” o “al-agri”. Además, también recibe otros nombres como “al-garaq”, “al-qanu”, “al-kafur”, “ad-dahk”, “al-kabasa”.



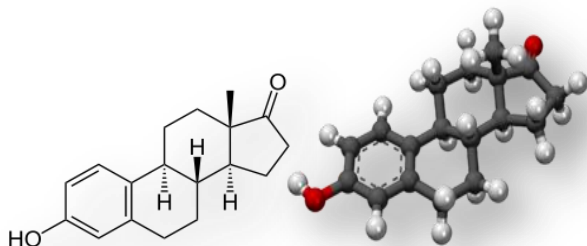
Tanto las palmeras macho como hembra tienen estas espatas, que aparecen desde la base de las hojas de palma. Las flores contenidas en las espatas masculinas deberían ir a polinizar las espatas femeninas con la ayuda del viento, pero como eso ya no ocurre de manera natural y además la mayoría de palmeras datileras son femeninas, en las zonas del golfo en las que se usa el polen de palmera datilera de forma medicinal, el hombre ayuda a las palmeras a polinizar. Se comercializan las espatas de palmera macho.

Los beneficios de las semillas de la fertilidad son conocidos desde la antigüedad. Los médicos siempre han alabado sus propiedades y la mayoría de árabes tiene en la memoria los versos del poeta Kashayim: “El polen de la palmera datilera es un polvo finísimo de color blanco que vuela con facilidad si se expone a la mínima brisa. Su olor es similar al del semen de los hombres”.



¿CUÁL ES LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL POLEN DE LA PALMERA DATILERA?

El polen de la palmera datilera está formado aproximadamente de 17 % de caña de azúcar, 22 % de proteínas, 54 % de calcio y vitaminas H y B. Además tiene minerales como el fósforo y el hierro. También tiene hormonas estrona que estimulan el funcionamiento de los ovarios.



Los estrógenos son hormonas sexuales producidas por los ovarios, la placenta durante el embarazo y, en menores cantidades, por las glándulas adrenales. La estrona es uno de los tres estrógenos naturales, junto con el estradiol y el estriol. La estrona es la menos abundante de las tres hormonas, el estradiol está presente casi siempre en el cuerpo de la mujer en edad reproductiva, y el estriol es abundante principalmente durante el embarazo. La estrona es el estrógeno predominante en las mujeres postmenopáusicas.

La estrona se transforma en sulfato de estrona, una molécula que actúa como reservorio ya que puede convertirse, si es necesario, en un estrógeno más activo, el estradiol.

3-hydroxy-13-methyl- 6,7,8,9,11,12,13,14,15,16-decahydrocyclopenta[a]phenanthren- 17- one	
Número CAS	53-16-7
Código ATC	G03CA07
PubChem	5870
DrugBank	APRD00588
ChemSpider	5660
UNII	2D19HA706A
KEGG	D00067
ChEBI	
Datos químicos	17263
Fórmula	$C_{18}H_{22}O_2$
Peso mol.	270.366 g/mol
Datos físicos	
P. de fusión	254.5 °C (490 °F)
Farmacocinetica	
Union protéica	>95%

VITAMINAS	PROTEINAS	AMINOACIDOS	MATERIALES
Vitamina A	Isoleucina	Alanina	Calcio
Vitamina B1 (thiamine)	Leucina	Arginina	Cloro
Vitamina B2 (riboflavin)	Lisina	Aspártico	Cobre
Vitamina B3	Metionina	Cistina	Hierro
Vitamina B5	Fenilalanina	Glicina	Magnesio
Vitamina B6 (pyrodoxine)	Triptófano	Glutámico	Manganeso
Vitamina B12	Valine	Histidina	Fósforo
Vitamina E (tocopherol)	Histidina	Isoleucina	Potásio
Vitamina D10	Arginina	Leucina	Silicona
PABA		Lisina	Sulfuro
Acido nicotínico		Metionina	
Acido Pantotenico		Felinalanina	
Acido fólico		Prolina	
Biotin		Serina	
Inositol		Treonina	
		Triptófano	
		Tirosina	
		Valina	
		Proteina	
		Calorías	
		Ácidos grasos	
		Colesterol	

EL POLEN DE LA PALMERA DATILERA EN LA MEDICINA ANTIGUA

En la antigüedad, los primeros médicos conocían muy bien las especies vegetales, ya que es imposible separar la historia de la fototerapia y ésta de la medicina. Las plantas medicinales eran el principal remedio o fármaco para la práctica médica. Esos médicos ya elogiaban las ventajas del polen de la palmera datilera, entre ellas: fortalece y vacía el estómago, calma el ritmo sanguíneo, y las alteraciones, sube el ánimo, previene las dificultades respiratorias y el resfriado expectorante.

Si se toma con miel refuerza el cuerpo en general, especialmente la potencia sexual. Si se aplica esta mezcla en el útero de la mujer con problemas de fertilidad antes de la relación, favorece el embarazo.

Ibn Al Bitar: “El polen de la palmera datilera es estimulante y favorece las relaciones sexuales”

Al-Razi: “El polen y los huesos de palmera datilera son útiles para las alteraciones, calman el ritmo sanguíneo y calma los gases estomacales”

Dawoud al Intaqui: “Si se le quita el sabor amargo, es útil para las afecciones en la garganta, la fiebre, el sangrado y la hemoptisis”

Ashour: “El polen de palmera tonifica el cuerpo y active los ovarios, regula el ciclo menstrual y ayuda a la formación de ovulos”

EL POLEN DE LA PALMERA DATILERA EN LA MEDICINA ACTUAL

En general el polen de palmera es beneficiosa para:

1. Potenciar la actividad sexual
2. Potencia la producción de espermatozoides
3. Favorece la fertilidad en la mujer
4. Favorece el crecimiento de células nuevas
5. Regula la presión sanguínea (la disminuye en casos de hipertensión y la aumenta en casos de presión baja)
6. Protege de infecciones
7. Reduce los niveles de colesterol
8. Estimula la producción de fluidos gástricos

El uso continuado de polen de palmera protege al organismo de falta de vitaminas, minerales y aminoácidos especialmente durante el embarazo, la lactancia y en periodos de intensa actividad física e intelectual.

Los estudios realizados sobre el polen de la palmera datilera han demostrado que es un potente tonificador del cuerpo gracias al tipo de grasas que posee.

En la mujer, gracias a la hormona estrona que contiene, activa y regula el ciclo menstrual y producción de óvulos. Esto puede alargar la vida fértil de la mujer y la protege de posibles tumores internos.

Además calma el escozor y regula la lubricación de la vagina, favoreciendo así las relaciones sexuales. También se recomienda su uso tras el parto durante la recuperación del útero.

En el hombre, aumenta el número de espermatozoides y mejora notablemente su movimiento. Los espermatozoides lentos se producen como resultado de muchos factores:

- a. Varicocele
- b. Presencia de pus en el semen
- c. Anomalías que impiden a los espermatozoides mover todos los ejes de su cola (los espermatozoides tienen 6 ejes en la cola). Los factores que les impiden moverse con normalidad son problemas en la próstata y en el tracto urinario inferior.
- d. Anomalía en la zona de encima de los testículos, que es la encargada de velar por un correcto movimiento de los espermatozoides.
- e. Defecto en la glándula pituitaria
- f. Si el recuento de espermatozoides supera los 60 millones. Normalmente hay entre 20 y 60 millones, si hubiera más, se dificultaría el movimiento de los espermatozoides. Reducir el número de espermatozoides no solucionará el problema de infertilidad.



- g. Infecciones sexuales o inflamación de la próstata
- h. Uso de ciertos medicamentos como la cortisona o las hormonas
- i. Diabetes
- j. Someterse a radioterapia y quimioterapia para algún tratamiento
- k. Estar mucho tiempo sentado y expuesto a una fuente de calor
- l. Fumar
- m. Falta de algunas vitaminas como la C y la E
- n. El consumo de alcohol

Se ha extraído la molécula rutina, usada medicinalmente para reforzar los capilares sanguíneos y evitar que se revienten, ayudando a prevenir las hemorragias internas que afectan a las personas con presión arterial alta, diabetes y desórdenes gastrointestinales.

¿PARA QUÉ ES BENEFICIOSO EL POLEN DE LA PALMERA DATILERA?

FERTILIDAD: Los estudios llevados a cabo hasta el momento demuestran que la administración de polen de palmera está directamente relacionado con el aumento de recuento de espermatozoides, la motilidad, la morfología y la calidad del ADN. Mejora la espermatogénesis y aumenta la concentración de testosterona, la hormona folículo estimulante (FSH) y la hormona luteinizante (LH) en ratas. Todo esto lleva a la conclusión que el polen de palmera puede ser una muy buena opción para problemas de infertilidad en los hombres.

FAVORECE EL TRÁNSITO INTESTINAL: Favorece la digestión, previene la pérdida de masa corporal, abre el apetito y regula el proceso de conversión de los alimentos en el cuerpo. Se recomienda en casos de inflamación del intestino delgado.

ACTIVIDAD HEPATOPROTECTORA: Refuerza el hígado y previene la deposición de grasa en el mismo. En estudios realizados en ratas, a las que se les había provocado daño hepático con CCl₄, se comprobó que la administración de polen de palmera datilera revirtió los daños. Asimismo se puede usar como profiláctico.

ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE: Los estudios realizados demuestran que poseen capacidades antioxidantes importantes que pueden estar asociadas a reducir la tasa de mortalidad en enfermedades degenerativas. Reduce las enfermedades de la próstata y la posibilidad de padecer cáncer de próstata en personas mayores de 50 años, debido a su riqueza en minerales antioxidantes.

ACTIVIDAD ANTIVIRAL: Los estudios han demostrado la gran efectividad del polen contra la *Pseudomona aeruginosa*. Esto lleva a los investigadores a pensar en el polen como un muy buen sustitutivo a los tratamientos utilizados hoy en día por los pacientes con VIH, puesto que no provoca los efectos secundarios típicos de los tratamientos retrovirales de hoy en día: lipodistrofia, dislipidemia, diarrea, resistencia a la insulina, aumento de riesgos cardiovasculares etc...

ACTIVIDAD ANTIULCEROSA: Es un anticoagulante natural y ayuda a prevenir los derrames y las úlceras. Los estudios han demostrado que mejora los índices histológicos tales como necrosis, hemorragia, congestión y edema en el estómago

ACTIVIDAD ANTICANCERÍGENA: Mejora las funciones cerebrales, alimentando al cerebro con las vitaminas necesarias. Además ayuda a renovar las células del cuerpo en general ante la posibilidad de tumor cancerígeno.

- Combate las hemorroides, varices y capilares débiles
- Reconstruye y fortalece el sistema inmunológico
- Previene el estrés
- Mantiene la vitalidad y repone del cansancio diario
- Regula la tensión arterial en personas que sufren trastornos nerviosos

- Proporciona vitaminas, enzimas y minerales importantes para el cuerpo de niños, jóvenes y adultos
- Mejora la función renal, por su riqueza en magnesio
- Actúa como antienvjecimiento
- Protege el cuerpo de resfriados y gripes
- Aumenta el número de glóbulos rojos en el cuerpo y la proporción de hemoglobina
- Es beneficioso para personas que tomen medicación agresiva y/o estén recibiendo tratamientos de quimio y radio
- Cura las heridas y regenera la piel quemada
- Protege de la oftalmía, conjuntivitis y tracoma, especialmente en personas que sufren desgaste de las células oculares, por su efecto de revitalizante de células

Para los HOMBRES se recomienda en casos de pérdida de apetito sexual, trastornos sexuales, frialdad sexual, para incrementar la cantidad de espermatozoides.

Se toma una cápsula de 400mg de Polen Palm 400 dos veces al día, después del desayuno y de la cena, durante tres meses. Es recomendable realizar un seminograma antes y después del tratamiento para comprobar el resultado alcanzado.

Se recomienda tomar la cápsula mezclada con miel y comino negro, para mejorar la eficacia del tratamiento.

Para las MUJERES se recomienda en casos de frigidez sexual, para reactivar los ovarios, organizar la menstruación y reducir sus molestias y para los trastornos hormonales.

Se toma una cápsula de 400 mg de Polen Palm dos veces al día, después del desayuno y de la cena. En algunos casos se puede recomendar aplicar el polen directamente dentro de la vagina con la yema del dedo en el momento de la penetración, ya que al mezclarse directamente con el espermatozoide mejora su fijación al ovario y favorece la posibilidad de embarazo. Además fortalece la vagina y facilita el parto ya que actúa sobre la flexibilidad de los músculos del útero, debido a la riqueza en minerales como el sodio, el potasio y el calcio.

Se recomienda su uso durante el embarazo para proteger el feto de las alergias que pueda recibir de la madre.

ESTUDIO CLÍNICO 1

Probables efectos terapéuticos de la palmera datilera en el tratamiento de la infertilidad masculina

Marah I. Marbeen Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina en Tikrit
 Ali E. Al-Snafi Departamento de Farmacología de la Facultad de Farmacia en Tikrit
 Mossa M. Marbut Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina en Tikrit
 Ismat Y. Allahwerdy Farmacéutico en el Departamento de Salud de Kirkuk
 10 de mayo de 2005.

Este estudio se realizó para determinar los posibles efectos terapéuticos del polen de la palmera datilera en casos de infertilidad masculina. El extracto de polen se empaquetó en cápsulas de 500 mg y se trataron 25 hombres infértiles con dos dosis diarias de 500 mg durante 3 meses. El tratamiento aumentó significativamente el serum LH, FSH y los niveles de testosterona. Asimismo aumentó significativamente el recuento y la motilidad de los espermatozoides. El deseo sexual también se vio aumentado. Las esposas de dos de los pacientes tratados se quedaron embarazadas durante el tratamiento. El polen de la palmera datilera no causa toxicidades hematológicas ni bioquímicas. Como conclusión podemos decir que es un agente terapéutico efectivo, económico y seguro.

INTRODUCCIÓN

La infertilidad es uno de los problemas médicos más importantes. La infertilidad masculina se define como la incapacidad de la mujer de concebir tras seis meses de relaciones sin protección, siempre y cuando no haya ningún problema en la mujer. Las causas de infertilidad masculina incluyen producción deficiente de esperma, desarrollo incompleto de testículos, testículos irregulares, defecto testicular-vascular, afecciones en el sistema reproductivo, aumento de la temperatura escrotal, factores ambientales (tabaco, consumo de alcohol y agentes terapéuticos), factores nutricionales, reacciones inmunológicas,

problemas anatómicos, desórdenes eyaculatorios. El análisis de semen es lo que se usa normalmente para determinar el potencial fértil en un hombre. De todos modos, que el embarazo ocurra depende de muchos factores.

Para tratar el problema de la infertilidad masculina se usan muchos enfoques, pero no hay estudios previos en el uso del polen de la palmera datilera en el tratamiento de la infertilidad masculina.

El polen de la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*) se cosecha mucho en Iraq. Los estambres son la parte de las flores de la palmera datilera macho que producen las semillas de polen. El polen de la palmera datilera ha sido históricamente usado como un tónico masculino, para aumentar la fertilidad. En un estudio realizado a ratones, se aisló un componente activo del polen con propiedades gonadotrópicas y se inyectó en los animales en dosis de 10 mg. Se comprobó que producían gonadotrofina con efectos equivalentes a 0.88 IU de la gonadotrofina pituitaria humana. Este estudio se llevó a cabo para investigar los efectos terapéuticos probables del polen de la palmera datilera en la infertilidad masculina.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en 25 pacientes, 23 de ellos tenían 45 años, y se visitaban en la Clínica de Infertilidad del hospital general de Kirkuk. Los pacientes consultaron con un especialista en fertilidad del hospital para una evaluación completa. Se llevó a cabo una biopsia testicular y otras pruebas para descartar azoospermia obstructiva. Las cápsulas de polen se prepararon en paquetes de 500 mg de polen seco en cápsula gelatinosa. Los hombres infértiles que participaron en este estudio eran los que tenían cantidades y/o motilidad anormales de esperma, pero que en los otros parámetros daban resultados dentro de la normalidad.

Durante el periodo de tratamiento, a cada paciente se le pidió asistir a la clínica de infertilidad del hospital semanalmente. Los pacientes fueron tratados con 500 mg de polvo de polen dos veces al día durante 3 meses. El semen se recogía en los laboratorios del hospital mediante masturbación tras 3-7 días de abstinencia,

se recogían muestras de sangre para realizar análisis bioquímicos, hematológicos y hormonales. Los análisis seminales y los valores bioquímicos los determinaban los métodos rutinarios del laboratorio, los valores hematológicos los determinaba un auto analizador. Los niveles de serum LH, FSH y testosterona los determinaba un radioinmunoensayo. Todos estos parámetros se comprobaron antes y después del periodo de tratamiento. Las pruebas pares T.test y el porcentaje de cambios se usaron para análisis estadísticos.

RESULTADOS

El recuento y motilidad de esperma aumentó significativamente en los hombres infértiles tratados con 500 mg de polvo de polen dos veces al día durante 3 meses ($P < 0,05$). El porcentaje de recuento de espermatozoides cambió a (+30.034%) y la motilidad del esperma fue (+47.829%)(tabla 1). El nivel de serum de FSH, LH, y la testosterona aumentó significativamente ($P > 0.05$) comparando con la fecha de inicio. Las variaciones en el porcentaje de cambios hormonales fueron (+77.962%), (+112.984%) y (+64.250%) respecto a la tabla 2. La tasa de coito/semana aumentó significativamente ($P < 0.01$). El porcentaje de cambio fue (+207.350%) tabla 3. El nivel de serum ALT, AST, urea, creatinina, proteína total, bilirrubina total, fosfatasa alcalina y triglicéridos no cambiaron significativamente tras la terapia. No obstante, el azúcar en la sangre y el serum de colesterol aumentaron ligeramente (Tabla 4). No hubo cambios significativos en el Hb, PCV y WBC de los pacientes infértiles tras 3 meses de tratamiento (tabla 5). El tratamiento se toleró bien, no hubo efectos secundarios que hicieran abandonar el tratamiento

TABLA 1: Efectos de las cápsulas de 400 mg de extracto de polen, dos veces al día durante 3 meses según los análisis de semen de hombres infértiles.

TABLA 1

Parámetros de semen	Antes del tratamiento	Después del tratamiento	Nivel de significancia entre antes y después	Porcentaje de cambio
	X ± SD	X ± SD		
Recuento de esperma	24.076 ± 8.290	31.307 ± 8.631	P<0.05%	30.034%
Millones/mg				
Motilidad del esperma activo %	19.166 ± 4.988	28.333 ± 5.270	P<0.05%	47.829%

TABLA 2: Efectos del extracto de polen en cápsulas de 400 mg dos veces al día durante 3 meses en FSH, LH y niveles de testosterona en hombres infértiles.

TABLA 2

Niveles hormonales	Antes del tratamiento	Después del tratamiento	Nivel de significancia entre antes y después	Porcentaje de cambio
	X ± SD	X ± SD		
FSH (mIU/ml)	5.958 ± 1.061	10.603 ± 2.617	P<0.05	77962%
LH (mIU/ml)	3.119 ± 0.667	6.643 ± 1.606	P<0.05	112984%
Testosterona	10.126 ± 4.089	16.632 ± 4.969	P<0.05	642,5

TABLA 3: Efectos del extracto de polen en cápsulas de 400 mg dos veces al día durante 3 meses en deseo sexual (coito/semana) para hombres infértiles

TABLA 3

Antes del tratamiento	Después del tratamiento	Nivel de significancia entre antes y después	Porcentaje de cambio
	X ± SD		
2.366 ± 0.409	7.272 ± 1.591	P < 0.01	207350%

TABLA 4: Efectos del extracto de polen en cápsulas de 400 mg dos veces al día durante 3 meses en los test bioquímicos realizados a hombres infértiles

TABLA 4

Test bioquímico	Antes del tratamiento	Después del tratamiento	Nivel de significancia entre antes y después
	X ± SD	X ± SD	
ALT (IU/L)	7.800 ± 0.712	7.100 ± 0.715	NS
AST (IU/L)			
Urea en serum (mg/dL)	20.300 ± 2.403	21.000 ± 7.211	NS
Creatinina en serum mg/dL)	0.770 ± 0.100	0.790 ± 0.104	NS
Proteína de serum total (mg/dL)	6.320 ± 0.472	6.650 ± 0.512	NS
	0.660 ± 0.078	0.690 ± 0.068	
Fosfatase alcalina (KAU/L)	11.620 ± 0.963	10.040 ± 1.295	NS
Triglicéridos (mg/dL)			
Azúcar en la sangre al azar (mg/dL)	105.100 ± 7.967	137.800 ± 14.273	P<0.05
Colesterol en serum (mg/dL)	143.000 ± 15.496	150.500 ± 16.401	NS

TABLA 5: Efectos del extracto de polen en capsulas de 400 mg dos veces al día durante 3 meses en los análisis hematológicos tras 3 meses de tratamiento

TABLA 5

Test hematológico	Antes del tratamiento	Después del tratamiento	Nivel de significancia entre antes y después
	X ± SD	X ± SD	
Hb (gm%)	13.880 ± 0.489	14.100 ± 0.524	NS
PVC%			
WBC (cel/mm ³)	5.000 ± 700.000	5.100 ± 1.138.712	NS

CONCLUSIÓN

El recuento de esperma aumentó significativamente en los pacientes infértiles tratados con cápsulas empaquetadas con extracto seco de polen de palmera datilera 400 mg dos veces al día durante 3 meses. Esto se puede atribuir a la presencia de una sustancia gonadotropicalmente activa contenida en el polen de la palmera datilera. Además de la sustancia gonodotropicalmente activa, el polen de la palmera datilera contiene un precursor de esteroides, que favorece la síntesis de la

testosterona. Esto puede dilucidar el aumento de los niveles de testosterona. Además, la presencia de hormona de crecimiento como material en el polen, que tiene efectos anabólicos, podría participar en este estímulo. El recuento de esperma, la motilidad del esperma activo, el deseo sexual, y la tasa de coitos/semana aumentó en los pacientes infértiles tratados. La testosterona regula la espermatogénesis, la maduración y motilidad de los espermatozoides del epidídimo y el deseo sexual. Aumentó la concepción de las parejas de los hombres tratados, resultado que se le puede atribuir al aumento del deseo sexual y de la calidad del semen. Análisis bioquímicos y hematológicos demostraron que el polen de la palmera datilera es un tratamiento seguro.

POSIBLES EFECTOS ADVERSOS

A las personas alérgicas al polen o al polvo se les recomienda consultar con su médico antes de tomar este producto

ESTUDIO CLÍNICO 2

Efecto del polen *Phoenix Dactylifera* en los parámetros de esperma y en el sistema reproductivo de ratas macho adultas

Contexto: En los países desarrollados existe una creciente tendencia al consumo de remedios naturales. El *Phoenix dactylifera*, polen de palmera datilera (DPP) se usa en medicina tradicional para tratar la infertilidad masculina. El objetivo de este estudio era determinar el efecto de la administración oral de DPP en el sistema reproductivo de ratas macho adultas.

Métodos: Cincuenta ratas Sprague-Dawley se tuvieron a condiciones estándar de laboratorio.

Se dividieron en cinco grupos (n=10) y recibieron dosis diarias de suspensión acuosa de DPP que contenían 30, 60, 120 y 240 mg/kg durante 35 días consecutivos. Al final se recogió esperma bajo anestesia y se determinó con el microscopio el número, motilidad y morfología. La denaturación o integridad del ADN también se evaluó con tinción de naranja de acridina. Asimismo también se determinó el peso de los testículos de los apéndices reproductivo y tras procesar el tejido, se estudió con el microscopio.

Conclusiones: El polen de palmera datilera parece curar la infertilidad masculina mediante la mejora de la calidad del esperma. No obstante se necesitan más estudios para poder determinar la eficacia en el humano.

Palabras clave: Polen de palmera datilera, sistema reproductivo masculino, esperma, infertilidad.

Para acceder al estudio completo: [Effect of Phoenix Dactylifera Pollen on Sperm Parameters and Reproductive system of Adult Male Rats.](#)

ESTUDIO 3

Efectos terapéuticos de la palmera datilera (*Phoenix dactylifera* L.) extracto de polen en la toxicidad testicular inducida por cadmio

El-Neweshy MS , El-Maddawy ZK , El-Sayed YS. Información sobre el autor Abstracto

El cadmio (Cd) es una sustancia tóxica testicular conocida. Este estudio fue diseñado para explorar los efectos a largo plazo de una sola dosis baja de Cd sobre la espermatogénesis y la disfunción testicular y el estrés oxidativo y el potencial terapéutico de la fecha de extracto de polen de palma (DPP) en la prevención de estos daños reproductivos. Ratas Wistar macho adultas recibieron una única inyección intraperitoneal de CdCl₂ (2) (0 o 1 mg kg⁻¹).

Veinticuatro horas más tarde, empezaron a recibir DPP (0 o 40 mg kg⁻¹) por vía oral, una vez al día durante 56 días consecutivos. Exposición Cd causó daños reproductivos significativa a través de la reducción del peso de los órganos reproductivos, que incluye daños spermatological (disminución del recuento de espermatozoides y su motilidad y mayores tasas de anomalías del esperma), un aumento del estrés oxidativo (aumento de malondialdehído y la disminución de los niveles de glutatión reducido), las alteraciones histológicas (necrosis, ineficaz para detener por completo la espermatogénesis y una puntuación de Johnsen reducido) y la disminución de los niveles de testosterona en suero.

DPP restauró la espermatogénesis y atenúa los efectos tóxicos del Cd en el sistema reproductivo

de los niveles observados en los animales de control. Estos hallazgos apoyan la hipótesis de que el testículo es particularmente sensible a Cd, que puede causar daño testicular y la infertilidad. El tratamiento con DPP puede mejorar los efectos deletéreos de Cd, probablemente mediante la activación de endocrina testicular y sistemas antioxidantes.

© 2012 Blackwell Verlag GmbH.

ESTUDIO 4

<http://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aid=78203>

Kerbala Journal of Pharmaceutical Ciencias
Number 5 2013

Efecto hipolipidémico del polen de la palmera datilera y flavonoides aislados en el suero de conejos machos adultos.

Al- Salihi , FG * Majeed , AH ** , y Hameed , RR **

* Departamento de Química , de la universidad de la educación para las mujeres, Universidad de Tikrit

** Departamento de Química , Facultad de Educación , Universidad de Samara.

Palabras claves: Polen de palmera a datilera , los flavonoides, el perfil de lípidos .

Resumen:

Este estudio presenta los efectos del polen de palmera datilera - PPD (Phoenixdactylifera) y flavonoides aislados en el nivel de colesterol, triglicéridos -TG , de alta densidad de colesterol de lipoproteínas de HDL -C, de baja densidad de colesterol de lipoproteína LDL -C y de muy baja densidad lipoproteína de VLDL en el suero de 49 conejos machos adultos divididos aleatoriamente en siete grupos (7 animales en cada grupo) , en la que G1 , G2 y G3 tratados con (30,60 y 90) mg / kg / día de PPD respectivamente , mientras que el G4 , G5 y G6 se trataron con (7.5,15 y 30) mg / kg / día de flavonoides aislados de PPD respectivamente en comparación con el grupo no tratado como el control C1 . Los resultados indican que el nivel de colesterol disminuyó significativamente en el suero de G1 , G2 y G3 y

también en los sueros de los conejos en G4 y G5as en comparación con C1 , mientras que el nivel de TG muestran una ligera reducción en el suero de G1 , G3 y aumentó significativamente G6as en comparación con C1.

En el otro lado nuestros resultados indican que el efecto importante para mejorar el nivel de HDL - C puede ser debido a la acción de los flavonoides en dosis de 15mg/kg de peso corporal con ningún efecto importante del PPD para el nivel sérico de HDL - C , y también redujo los niveles de LDL - C en todos los grupos tratados con PPD y flavonoides , con ningún efecto importante para el nivel de VLDL – C en los resultados de todos los sueros.

Nuestros resultados también indicaron que los granos y flavonoides del PPD tienen efectos anti-ateroscleróticos en alta dosis . De todos los resultados anteriores se puede concluir que los granos de polen de palmera datilera y sus flavonoides aislados tienen efectos hipolipidémicos y ateroscleróticos.