

## CITOLOGIA DESCAMATIVA DEL PARADENCIO Y CICLO ESTRUAL.

POR LA DOCTORA  
OLGA ORSI  
Montevideo-Uruguay

Es propósito de este trabajo tratar de ubicar el valor que el estudio de la citología descamativa del paradencio, pueda tener en la clínica como test de estados gonadales; dado que es tan frecuente observar la coincidencia de enfermedad paradencial (EP) y trastornos del ciclo sexual. Ello implica diversos aspectos a considerar: a) Establecer la citología descamativa del paradencio en condiciones normales, b) En casos patológicos, establecer su relación con los otros signos de la EP. c) Establecer

las posibles influencias que el ciclo sexual anormal, pueda tener en la histodiferenciación del epitelio de la fibromucosa del paradencio.

En la clínica del paradencio los trastornos del ciclo sexual, se pueden manifestar por la aparición de signos de la EP, por reagudización de los ya existentes o por la aparición de nuevos signos. Paralelamente, vemos casos en que dicha relación no parece existir, sino que, ciclo sexual y EP parecen quedar independientes.

Una breve reseña anatómo-histo-fisiológica de los tejidos que estudiamos, llevará a una mejor comprensión del tema. Hemos elegido para nuestro estudio el epitelio bucal correspondiente a la fibro-mucosa de inserción dento-ósea que llamamos paradencios de superficie p de revestimiento, respectivamente PS y PR. Fig. 1.

Es un epitelio escamoso, estratificado y keratinizado. Esta última propiedad, la keratinización, es el único epitelio oral que la posee.

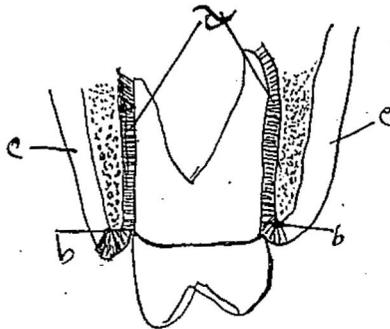


Fig. . (a) paradencio profundo  
(b-b) paradencio de superficie.  
(c-c) paradencio de revestimiento.

Figura Nº 1 Esquema de los paradencios.

Su capa profunda o generatriz, está formada por células cúbicas, de núcleo ovoide, poco indentificable. Por encima está el estrato espinoso, en el cual las formas celulares se van modificando, haciéndose poliedricas, irregulares. Las células que las continúan se hacen romboidales y su eje mayor se dispone paralelo al plano de la superficie. Se caracterizan por presentar gránulos en su citoplasma que se tiñen intensamente por la hematoxilina, es el strato granuloso. La sustancia que los compone es la keratohialina y au-

menta hacia la superficie. Paralelamente se observan modificaciones en los núcleos que llevan a su desaparición. Más superficial está el estrato lúcido, debe su apariencia a que la keratohialina se ha transformado en eleidina, sustancia homogénea. El estrato más superficial es llamado córneo, sus células están impregnadas en keratina, producto de transformación de la eleidina. Estos epitelios recubren tejido conjuntivo, a través del cual se realiza la transferencia de metabolitos, regula el balance de sales y agua: es el intermedio entre células parenquimales y espacios sanguíneos y linfáticos.

En esta región de la mucosa bucal, siempre que la orientación funcional descrita, no sea interferida, los elementos descamantes deben ser células anucleadas y totalmente keratinizadas.

#### EPITELIO VAGINAL

En varios mamíferos, incluso la mujer, los cambios cíclicos que se producen en el endometrio son equiparables a los que se observan en la mucosa vaginal, por lo cual el estudio de los extendidos vaginales, es suficiente, no sólo para conocer el momento del ciclo sexual sino también el estado funcional ovárico. (Fig. 2 y 3).



Figura Nº 2

Corte Histológico de encía sana mostrando las distintas capas celulares que componen su epitelio pavimentoso, estratificado. Tinción: derivado del Río Hortega.



Figura Nº 3  
Corte de biopsia en una paradentitis.  
Tinción: H. E. Modificaciones  
del epitelio.

El epitelio vaginal es también pavimentoso y estratificado, pero no cornificado en la mujer, en condiciones normales. Consiste de una basal de células poliédricas, apretadas, es la capa germinativa. Por encima está la capa pavimentosa, de células más o menos aplanadas. Las células de la capa superficial o mucosa (Papanicolau) aunque en condiciones normales no están cornificadas, suelen presentar gránulos de keratohialina, núcleos grandes que permanecen coloreables y un citoplasma que se carga de glucógeno y grasa. (Fig. 4).

En las funciones sexuales femeninas, todo es cíclico y se centraliza en el ovario. El ovario cumple una función generativa y una función endócrina, y su desarrollo y funcionamiento, depende, en forma primordial (Houssay) de un factor primario; la acción de las hormonas de la pars distalis de la hipófisis; las gonadotrofinas. Recíprocamente, las hormonas ováricas tienen acción reguladora sobre la función sexual

de la hipófisis. La hormona folículo-estimulante, por ella segregada, produce la maduración del folículo. A pesar que existen aún muchos aspectos en discusión sobre las interrelaciones funcionales de estas glándulas, se acepta en general, que la maduración folicular se acompaña de una secreción mayor de estrógenos que pasan a la sangre y hacen disminuir la secreción de hormona folículo-estimulante y provoca la secreción de hormona luteinizante. Esta lleva a la ovulación y estimula la formación del cuerpo amarillo. La función secretora de esta glándula, que asienta en el folículo roto, queda a cargo de la luteotrofina. La progesterona elaborada por el cuerpo amarillo, inhibe la secreción de las hormonas luteinizantes y luteotrofina de la hipófisis, llevándola a su estado funcional primero y se reinicia un nuevo ciclo. (Fig. 5 y 6). El momento de la ovulación coincide con: a) un aumento brusco de las células cornificadas del fluido vaginal; b) con un descenso brusco de la temperatura de base.

En un ciclo ovulatorio normal, a estas acciones siguen las del cuerpo amarillo, que se manifiesta por: a) proliferación de las glándulas del endometrio y del epitelio vaginal, y secreción intensa; b) por un aumento de la temperatura de base (de 0'3° a 0'5°C), aumento de secreción de progesterona, que se manifiesta por un aumento de la excreción urinaria de pregnandiol.

El ciclo estrual ha sido dividido en cuatro fases y una etapa

(Papanicolau): a) fase menstrual, va del 1º al 7º día del ciclo; b) fase copulativa, del 8º al 12º día; c) fase o etapa ovulatoria, del 12º al 13º día (discutida); d) fase proliferativa, del 13º al 17º día; e) fase premenstrual, desde el día 17º hasta la aparición de la próxima menstruación.

A pesar de existir también acá, aún muchos aspectos en discusión, en general se acepta la teoría de Corner de la privación de hormonas, en los últimos días del ciclo, al iniciarse la involución del cuerpo amarillo, como responsable de la menstruación.

La hipertrofia que sufre la mucosa vaginal durante el ciclo referido, se acompaña por un aumento del número de capas de células epiteliales descamantes. Aumenta la cornificación, cuyo máximo o pico, indica el momento de la ovulación. Según la fase del ciclo considerada el examen colpocitológico, presenta las siguientes características:

**Fase menstrual:** Predominio de glóbulos rojos, en diversos estados de conservación y lisis, leucocitos, moco, células superficiales e intermedias.

**Fase copulativa:** Hay mayor cantidad de leucocitos, células superficiales e intermedias, empiezan a aparecer células cornificadas cuyo número aumentará aún.

**Etapa ovulatoria:** Aumenta el número de leucocitos y de células cornificadas, aparecen eritrocitos.

**Fase proliferativa:** Se hacen numerosos los glóbulos blancos,

pocas, células cornificadas, las células se disponen aglomeradas, con plegaduras y sus bordes están doblados, predominan las células intermedias.

**Fase premenstrual:** Aumentan los leucocitos, hay células planas de la capa superficial, aparecen células de la capa profunda.

Esta clasificación ha sido realizada en condiciones de comparación, para lo cual se ha establecido también características de los elementos celulares, de los cuales se han hecho ocho grupos.

En el humano, hay una gran variabilidad de tipos celulares, aun en los distintos ciclos del mismo sujeto. Esto fue expuesto ya por su autor; las dificultades que encontró para hacer su clasificación. Pese a ello, el estudio colpocitológico, permite seguir las etapas del ciclo sexual y evidenciar trastornos en el ritmo de las mismas. Lo hemos empleado, como es corriente, como test en los casos que fue necesario el empleo de estrógenos para normalizar un ciclo.

#### ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

Desde que en 1917, Papanicolau evidenció las posibilidades de estudiar la funcionalidad de las hormonas que intervienen en el ciclo sexual, por la citología descamativa de uno de sus órganos efectores, hasta la actualidad, se ha intentado por distintos medio, de establecer correlaciones funcionales entre los epi-

telios orales y el vaginal, basados fundamentalmente, en analogías morfológicas: a) la forma de las células; b) la disposición de éstas en las capas epiteliales.

Pero, establecer tales relaciones, exige demostrar que la citología descamativa de los epitelios bucales, sufre modificaciones equiparables a las que se observan en el epitelio vaginal durante las distintas fases del ciclo gonadal. Esta posición tuvo su momento de auge pero, posteriores experiencias con resultados diversos, la negaron.

Otros trabajos han demostrado que las hormonas estrogénicas tienen acción sobre la keratinización del epitelio gingival, independientemente del aporte dietario. Pero que esta acción es distinta de la que se observa en el epitelio vaginal, puesto que ambas citologías difieren, tanto en la proporción de los elementos celulares como en los cuadros citológicos. (Figs. 7, 8, 9).

Estos estudios han tenido el gran valor de evidenciar la complejidad de este problema, que no puede ser encarado considerando uno o algunos de sus aspectos. La tendencia actual, es a considerar las alteraciones de la keratinización epitelial, como debidas a diversas circunstancias nutricionales, en las cuales las hormonas sexuales juegan tan importante papel.

#### **ESTUDIO REALIZADO Y TECNICAS**

Se inicia este trabajo el 15/7/53 y se termina el 30/6/58. Se estu-

diaron 53 casos femeninos, comprendidos entre 14 y 65 años de edad y 16 masculinos, de 16 a 48 años de edad.

Para establecer las características de la citología descamativa del paradencio en la EP, que consideramos influenciada por factores endócrinos-sexuales, fué necesario establecer su relación con los otros signos de la EP, para esto se realizó el fichado de cada enfermo, con un pormenorizado estudio de los signos y su ubicación en el cuadro de la enfermedad paradencial. También se anotaron las características clínicas del ciclo estrogénico, a fin de evidenciar su posible influencia en las condiciones descamativas del epitelio paradencial. Además cada enferma llevaba su propia ficha, para anotar: día del ciclo, temperatura de base (rectal) y signos subjetivos.

En sólo 7 casos fue posible estudiar extendidos vaginales. La temperatura rectal fue tomada diariamente. Las tomas del material descamativo paradencial, se realizó cada 7 días, las vaginales, dos veces por semana; algunos casos, diariamente.

Los casos femeninos fueron estudiados por 3 a 6 ciclos, los masculinos de 3 a 5 meses como mínimo. En muchos casos el tiempo empleado fue mayor, en general dependió del necesario para llevarlos a la normalización local y/o general. La normalidad del ciclo se estableció, por la colpocitología, las condiciones clínicas y los días de duración.

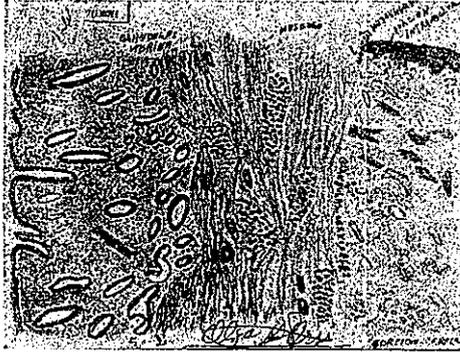


Figura Nº 4  
Utero, esquemático.

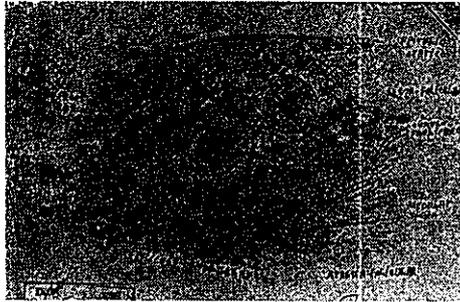


Figura Nº 5  
Ovario, esquemático.

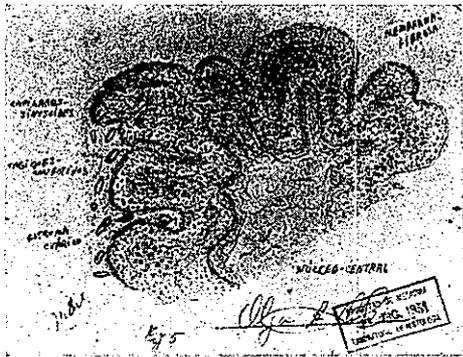


Figura Nº 6  
Cuerpo amarillo, esquemático.

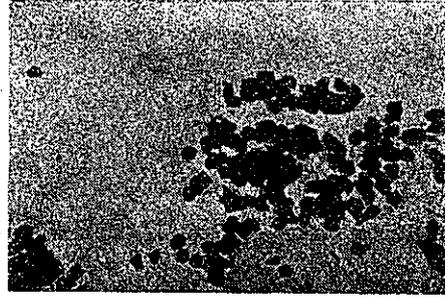


Figura Nº 7  
Citología descamativa de Paradencio de Superficie normal, Graham.

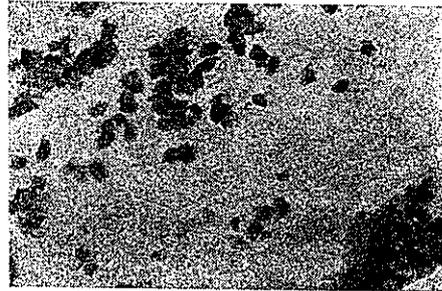


Figura Nº 8  
Citología descamativa de un Paradencio de Revestimiento, en un caso distrófico-inflamatorio. Menopausa.

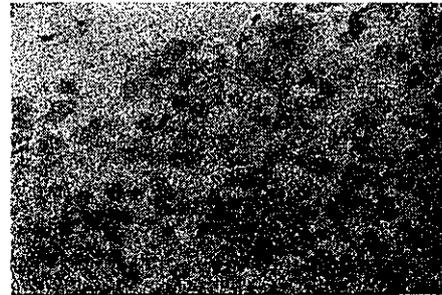


Figura Nº 9  
Citología descamativa de Paradencio de Revestimiento, de un hombre de 26 años con paracentitis.

**TECNICA**

Tomas bucales: se realizó siempre en la misma región

123  
321|123 y se acompañó de los siguientes datos: color, consistencia, configuración, zona, PR. o PS, síntomas, y datos de identificación.

Se empleó espátula de metal, roma, recogiendo el material por raspado suave, se extendió en láminas de vidrio sometidas brevemente a la acción del vapor de agua. La fijación se hizo por formol al 10%. Tinción por la técnica de Graham.

El porcentaje se estableció por un recuento promedio de 200

elementos en cada extendido, en ambos casos.

**TECNICA**

Tomas vaginales: por succión con pipeta de vidrio y pera de goma. Extendido el material en el porta-objeto, se fijó rápidamente, en una mezcla a partes iguales, de alcohol-éter, por un tiempo nunca menor de media hora. La tinción se hizo por el método de Graham.

Se realizaron en total, 2.703 láminas.

**HALLAZGOS:**

Según posibilidad de correlación se establecieron los siguientes casos:

**FEMENINOS**

1. Paradencios normales ... ciclo normal	}	Sin manifestaciones 12 casos.
		Con manifestaciones 2 casos
2. Paradencios enfermos... ciclo normal	}	Sin manifestaciones 6 casos
		Con manifestaciones 8 casos
3. Paradencios enfermos ... ciclo anormal	}	Sin manifestaciones 13 casos
		Con manifestaciones 18 casos
4. Paradencios normales ... amenorrea, 2 casos	}	post-menopáusicas
5. Paradencios enfermos... amenorrea, 2 casos		

**MASCULINOS**

6. Paradencios enfermos 11 casos.

7. Paradencios sanos 5 casos.

Esta división tiene una base clínica, se fundó en la aparición

de signos de la EP, en la reagudización de los ya existente o la aparición de nuevos signos, en paradencios enfermos; en alguna de las fases del ciclo sexual. El estudio de la citología, mostró condiciones distintas.

a) El material descamativo de paradencios normales, no muestra condiciones similares a las que se observan en los extendidos vaginales, bajo la acción estrogénica normal. Figs. 10 y 11, 14 y 15, 8 y 9, 12 y 13.

b) Tampoco se observan condiciones equiparables en los extendidos citológicos pese a las apariencias clínicas, ni en casos de paradencios enfermos y ciclo normal, paradencios enfermos y ciclo anormal.

c) Los extendidos de paradencios normales, mostraron un 90 por ciento de elementos anuclados, keratinizados, que es lo generalmente, aceptado, pequeña cantidad de elementos parcialmente keratinizados. (Ver Fig. 7)

d) Los extendidos de paradencios enfermos, sin tratamiento, se caracterizan por la abundancia de células descamadas, la presencia de una flora microbiana muy intensa y láminas mucosas.

e) El tratamiento local, como única terapéutica, es capaz de modificar en forma considerable, las condiciones descamativas cualitativa y cuantitativamente.

f) Siempre que se constataron signos, cualquiera fuese el factor condicionante, los extendidos se modificaron, aparentemente, en las mismas condiciones: aumento de la cantidad de células desprendidas, aumento de elementos nucleados.

h) Algunos casos cuya anomalía gonadal consistió en ciclos que se cumplían cada tres meses o más, con paradencios enfermos, los extendidos bucales

se caracterizaron por el pequeño número de elementos descamantes todos nucleados, de apariencia atrófica.

#### DISCUSION

Para dar valor definitivo a nuestras observaciones sería necesario un número muy superior de casos estudiados, lo que sólo es posible en ambientes hospitalarios. Además, el empleo de técnicas histo-químicas dirigidas a poner en evidencia los posibles mecanismos interferidos, podría ayudar a interpretar las variaciones que se observan en la keratinización de los epitelios paradenciales. Las distintas respuestas observadas, según que se acompañe la administración de estrógenos por vitaminas o no, sobre todo del tipo A ó B, la importancia de las hormonas, evidenciada por distintos autores, (14, 42, 19), como constituyentes del medio humoral, llevan a pensar que es la composición bioquímica de los líquidos nutricios, lo que gobierna la función tisular y no uno o alguno de sus componentes.

Son múltiples los trabajos realizados con hormonas sexuales que evidencia la multiplicidad de funciones que cumplen, independientes de su función específica: metabolismo de las grasas, de las proteínas, de los hidratos de carbono, en la regulación de la pigmentación, de la piel, en el trabajo de los túbulos renales, metabolismo de base, crecimiento (Cullen) etc. La constitución de los tejidos —ej., la estrina, hormona estrogénica, está

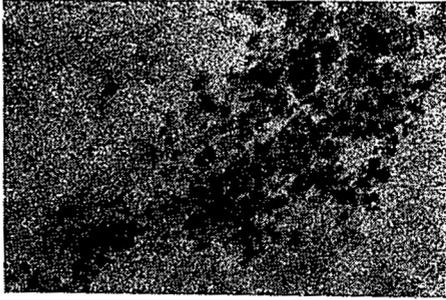


Figura Nº 10

Citología descamativa de Paradencio de Revestimiento en una Paradentitis, corresponde al 26º día del ciclo.

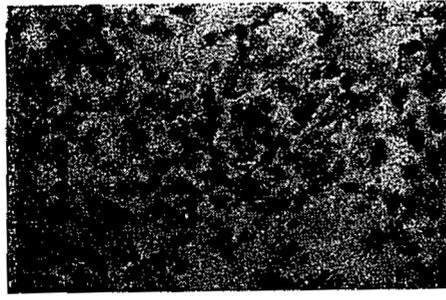


Figura Nº 13

Toma Colpocitológica de la misma enferma de la Fig. 12, fase copulativa, con ciclo estrual clinicamente normal.

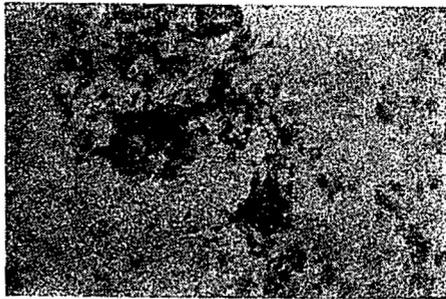


Figura Nº 11

Toma vaginal correspondiente a la misma enferma de la Fig. 10, de 24 años, disgonadal, en el 26º día del ciclo.

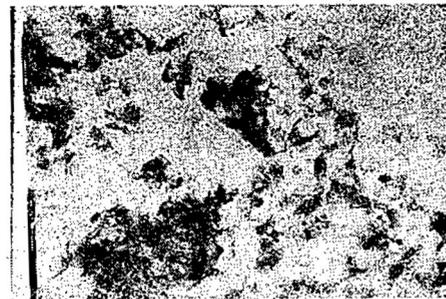


Figura Nº 14

Toma vaginal, preovulatoria, en disgonadal.

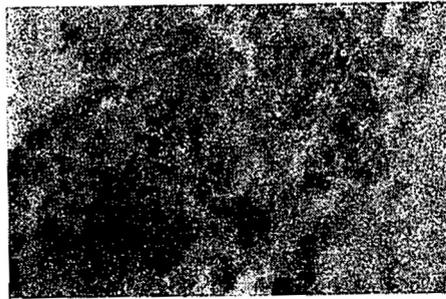


Figura Nº 12

Citología de Paradencio de Superficie, en una paradentitis mixta, en la fase copulativa.

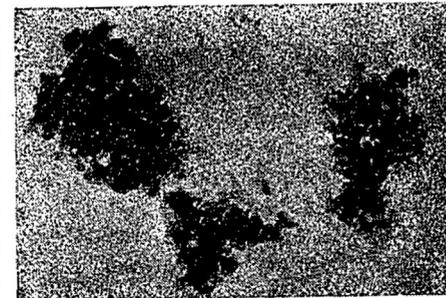


Figura Nº 15

Citología ora, PS, de la enferma de la Fig. 14, fase preovulatoria, en la iniciación de un empuje.

distribuida ampliamente en los tejidos de animales de ambos sexos, vitamina C y glándulas suprarrenales (37, 40, 43) piridoxina y ovario, (su función) etc., (37)— de los órganos, de los sistemas, explican porque las funciones no son independientes entre sí, sino profundamente correlacionadas e influenciadas recíprocamente. Son muchos los hechos que llevan a establecer la interdependencia de sistemas, órganos y tejidos, Unidad funcional que muestran tanto la clínica como la patología, y que ha llevado a M. Stillerman a la idea de que una enfermedad dada no reside en un órgano específico.

Tampoco una aparente similitud en el cuadro citológico, permite asegurar identidad de las lesiones en los tejidos, y en consecuencia, "no hay unidad del proceso y patogenia" (Klemperer).

Sabemos además, que cada una de las sustancias químicas esteroidales, a las cuales pertenecen los estrógenos, juega actividad bi-sexual. Ni el estradiol, ni la progesterona, ni la testosterona, tienen función sexual específica, su acción sobre los órganos sexuales secundarios depende del sexo del animal que se emplee.

Las respuestas terapéuticas muestran que son múltiples los factores que pueden modificar la orientación funcional de un tejido, órgano, sistema, ya que, en varios casos, fue posible eliminar la sintomatología que ubicábamos como de origen gonadal,

por tratamiento dirigido en otro sentido. Se mostró como el factor de regulación más importante, la orientación dietaria con las suplencias minerales y vitamínicas, tanto de los tejidos paracendiales como de las funciones glandulares. Neuritis premenstruales generalizadas a todas las piezas dentarias, intensas, que duraban desde más de dos años, acompañados por signos inflamatorios del PR, en organismos con trastornos digestivos, han involucionado totalmente con un aporte alimentario adecuado, acompañados o no por vitaminas B, inyectables. Es corriente que vuelto a las condiciones primarias, vuelva el cortejo de signos y síntomas. Además de las leyes biológicas y fisiológicas que rigen a los organismos, cada individuo muestra condiciones que le son propias, ejemplo: los ciclos gonadales. Su estudio muestra que no pueden ser divididos en días fijos, sino que en cada caso hay que relacionar las fases fisiológicas con la duración. Los márgenes de variabilidad parecen estar entre los 24º y 34º días.

Casos de EP y trastornos gonadales que se manifestaban correlacionados, sometidos a terapéuticas exclusivamente locales, mostraron muy disminuida esta incidencia. Esto fue evidente tanto en las características de la citología descamativa como en la sintomatología clínica. Si bien el ciclo no se rompe, como es lógico, la puesta en condiciones locales, evidencia la importancia de estos tratamientos, frente

a las posibles incidencias de orden general.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se ha realizado un estudio de la función de los epitelios paradenciales, sanos y enfermos, por su citología descamativa en 53 casos femeninos y 16 masculinos. Con un total de 19 casos normales, según signos y síntomas, y 34 paradencios enfermos. Se estableció correlación entre signos paradenciales y ciclo gonadal, en 26 casos, o sea un 49%. Se establecieron las características del ciclo estrual en cada caso en particular. Sólo en 7 casos fue posible acompañar estos estudios por la colpocitología.

Debemos dejar sentado que en este trabajo, hemos partido de la premisa de que se conoce la interpretación que la Escuela de Periodoncia de Montevideo da a su semiología paradencial, dadas las distintas publicaciones al respecto.

a) Además de las leyes generales de la fisiopatología que lo rigen, cada organismo tiene respuestas fisiopatológicas propias. La clínica nos muestra que una misma terapéutica, en condiciones clínicas similares, puede ser exitosa, puede no influenciar, puede mejorar una EP.

b) Los conceptos actuales de Biología muestran que cada sector anatómico, debe ser considerado con una función propia, interrelacionado con todos los demás órganos y sistemas, pero con metabolismos individuales.

c) Las desviaciones morfoló-

gicas (signos) indican desviaciones funcionales, cuyo asiento se piensa en el medio químico, submicroscópico.

d) La aparente similitud entre extendidos citológicos, en las condiciones estudiadas, no nos permite abrir juicios sobre él, o los posibles mecanismos funcionales que se han modificado.

e) Consecuencia lógica de lo anterior, es que las modificaciones de la citología descamativa del paradencio, no sean comparables a las colpocitológicas.

f) Si bien una alteración (signo de la EP) tiene un significado particular según el organismo y según el lugar de asiento, debemos establecer que, aunque no estimemos comprometida en forma inmediata la función específica del paradencio: sostén del diente, en todos los casos, el equilibrio funcional local, adecuándolo a las condiciones de resistencia tisular, se impone.

h) Las posibles repercusiones gonadales sobre las condiciones paradenciales, existen, pero su valor fundamental que sería la orientación terapéutica, debe ser establecido en cada caso.

j) El estudio de la citología descamativa tiene, por tanto, el valor de otro signo a ubicar.

#### SUMMARY and CONCLUSIONS

An study of the function of the periodontal epithelium, with or without periodontal disease, by means of its descamative cytology, has been realized in 53 females and 16 males; 19 of them having normal signs and

symptoms and 34 with periodontal disease.

A correlation between periodontal signs and gonadal cycles were established in 26 cases (49%). The characteristics of the estrual cycle were established in each case in particular. Only in 7 cases it was possible to complement these studies by the colpocytology.

This work has been based upon the interpretation which the Periodontal School of Montevideo gives to periodontal semiology.

a) Besides the general rules of physiopathology which govern the body, each one has its own physiopathologic answers. Clinical shows us that the same therapy, with similar clinical conditions, can cure improve or not cure at all.

b) The present concepts of the Biology show that each anatomic area must be considered with a definite function interrelated with every other organ and system, but with their own individual metabolism.

c) Morphologic deviations whose location is considered to be in the chemical medium, sub-microscopic.

d) The apparent similitude between the cytologic spreads do not allow us to make a judgement about the possible functional mechanism or mechanisms which have been modified.

e) A logical consequence of the above mentioned is that the modification of the descamative cytology of the periodontum cannot be compared to the colpocytologic ones.

f) Although an alteration (sign of periodontal disease) has a particular significance in accordance to the body and in accordance with its location, we must establish that though we do not consider the specific function of the periodontum support of the tooth immediately engaged, we must obtain in every case the local functional equilibrium, adapting it to the condition of tisular resistance.

g) The gonadal repercussions over the periodontal conditions are possible, but their fundamental value, which would be the therapeutic orientation, must be established in each case.

h) The study of descamative cytology has therefore the value of another sign to be situated in the general study of the periodontal patient.

Debo expresar mi profundo agradecimiento al Dr. G. Gerard, Ayudante Especializado del Laboratorio de Colpocitología de la Clínica Ginecológica de la Facultad de Medicina, Servicio del Profesor Juan J. Crottogini, así como a la Dra. Laurino, gracias a quienes pude realizar los estudios prácticos sobre colpocitología. También agradezco al Dr. R. Carbo y al Sr. P. Rossini que una vez más, me han prestado su valiosísima colaboración técnica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. PAPANICOLAU, G. and STICKERS, Ch. — The Existence of a Typical Estrous Cycle in the Guinea Pig with a Study of its Histological and Physiological Changes. — *American Journal Anatomy*, 22, 225, 1917.
2. MONGONERY, PAUL; W. von HAAN. — A Study of Exfoliative Cytology in Patients with Carcinoma of the oral mucosa. — *Journal*

- Dental Research, 30, 308, 1921.
3. ORBAN, BALINT. — Hornification of the Gums. — J. A. Dental Association, 17, 1977, 1930.
  4. FRANK, ROBERT M. D., New York. — The Hormonal Causes of Premenstrual Tensión. — Arch. Neurol. Psyq. 26, 1053, 1931.
  5. PAPANICOLAU, G. — The Sexual Cycle in the Human Female as Revealed by Vaginal Smears. — American Journal Anatomy, 52, 519, 1933.
  6. ZISKIN, D. E., S. N. BLACKENBERG, and SLANETZ, C. A. — Subcutaneous Ynjections of Estrogenic and Gonadotrophic Hormonas on Gums and Mucous Membranes of normal and Castrated Rhesus Monkeis. — J. A. Research, 13; 407, 1935.
  7. ZISKIN, DANIEL E. — The Effect of Hormonal Treatmen on the Gums Mucosa of Women. — Journal of Dental Research, 16, 367, Nº 5, october 1937.
  8. DODDS, E. C. — Stilbestrol. Practitioner, 142, 309-313, March 1939.
  9. ORBAN, BALINT, J. P. WEINMANN. The Celulas Elements of the Saliva and their Possible Role in Caries. — J. A. Dental Association, 26, 2008, 1939.
  10. RUBENSTEIN, E. B. — Extensiones Vaginales; temperatura Basal; Técnica y su Aplicación Endocrinología 27, 843, 1940.
  11. EPHRAIN, SHOR. — A Nuw Tecnic for Staining Vaginal Smears.— Science, 91, 321-379, 1940.
  12. WEIMANN, JOSEPH, M. D. — The Keratinization of the Human Oral Mucosa. — J. D. Research, 19, 57, 1940.
  13. MAZZONI, JORGE S. — Trastornos Bucales en Relación con el Ciclo Sexual Femenino. — Reseña Odontológica, Nº 31, Vol. 4, Sep. 1941.
  14. MACK, HAROL C., M. D. and THOMSON ALE, M. D. — Appraisal of Clinical Endocrinology, 2, 361, 1942.
  15. SPYKER M. S. and R. S. FIDLER. Glicogen Studies on Human Endometrius. — Journal of Clinical Endocrinology, 16, 378, 1942.
  16. MACHT, D. I. — Further Historical and Experimental Studies on Menstrual Toxin. — Am. J. M. Sc. 206, 281-305, (1943).
  17. RICHMAN, M. J., and A. R. ABARBANEL. — Effects of Estradiol, Testosterona, Diethybestrol and several of their Derivatives upon the Human Oral Mucous Membrane. Journal A. D. Association, 30, 913, 1943.
  18. SELYE, HANS. — Study on Adaptation. — Endocrinology, 21 (2): 169-188, (1943).
  19. TEPPERMAN, J.; F. L. ENGEL and C. N. H. LONG. — Effect of High Protein Diets on Size and Activity of the Adrenal Cortex in the Alvino Rat. — Endocrinology, 32, (5): 403-409, (1943).
  20. MENKIN, V. — Study on the Isolation of the Factor Responsible des Tissue Injury in Inflammation. — Science, 97 (2511); 165-167, (1943).
  21. SMITH, G. W. and G. V. SMITH. Further Studies on the Menstrual Discrge of Women. — Proc. Soc. Biol. and Med., (4), 225-237, (1944).
  22. ZISKIN, D. E., S. N. ROSENSTEIN and L. DRUCKER. — Interrelation of Large Parenteral Dosis of Estrogren and Vitamin and their Effect on the Oral Mucosa. — Am. Journal Orth. and Oral Surgery, 29, 163, 1943.
  23. AREY, L. B. — Anatomia del Desarrollo (Embriología). — Editora Vázquez, Buenos Aires, 1945.
  24. SMITH, O. W. and G. V. SMITH. Evidence for Circulating Menstrual Toxin, During Menstruation and Toxemia of Late Pregnancy. Proc. Soc. Exper. Biol. of Med., 59 (2): 119-121, 1945.
  25. SMITH, O. W., Ph. D. and GEORGE von S. SMITH, M. D. — Studies Concerning the Cause and Purpose of Mentruation. — The Journal of Clinical Endocrinology, 6, 483, 1946.
  26. SHORR, EPHRAIN and GEORGE PAPANICOLAU. — Action of Gonadotropic Hormones in amenorrea as evaluated by Vaginal Smears.— Proc. Soc. Biol. and Med., 41, 629, 1946.
  27. BUÑO, WASHINGTON. — Citología. — Editora López y Etchegoyen, Buenos Aires, 1948.
  28. ROBINSON and KITCHEIN. — Thé Effect of Massage with the Toothbrush on Keratinization, of the Gingiva. — Oral Surg. Oral Medicin. O. Patology, 1, 1042, QORI; Y
  29. ZISKIN, DANIEL E. and RUTH MOULTON. — A Comparison of Oral and Vaginal Epitellial Smears. Journal Clinical Endocrinology, 8, 147, 1948.
  30. ZISKIN, D. and BLACKBERG. — The Effect of Castration and Hipophisectomy on the Gingiva and Oral Mucous of Rhesus Monkeys. — J. D. Research, 15, 407, 1948.
  31. MAXIMOW, ALEXANDER, WILLIAM BLOOM. — Histologia. — Editorial Labor, Rep. Argent. 1949.
  32. FOURNIER, J. C. MUSSIO. — Tratado de Endocrinología Clínica. — Editorial Kraft Limitada, Buenos Aires, 1950.
  33. PAPIC M. and IRVING GLICKMAN. — Keratinization of the Human Gingiva in the Menstrual Cycle and Menopause Oral Surgery, C. Medicine, and O. Pathology, 4, 504, 1950.
  34. IUSEM, ROSA. — A Citology Study of the Cornification of the Oral Mucosa in Women. — Oral Surge-

- ry, O. Medicine and O. Pathology, 2, 1516-1520, 1950.
35. ILLER, S. Ch., ALEXANDER SOBERMAN and S. SIGMUND STAHL. A Study of the Cornification of the Oral Mucosa of Young Male Adults. — Journal D. Research, 30, 4-11, 1951.
  36. MONGOMRY, PAUL W von HAAN. A Study of the Exfoliative Cytology of Oral Leucoplakia. — Journal D. Research, 30, 260, 1951.
  37. MONGOMRY, PAUL W., D. D. S. A Study of Exfoliative Cytology of Normal Human Oral Mucosa. Journal D. Research, Vol. 30, 12-18, 1951.
  38. HALPERN, JOSE, Buenos Aires. — El Organó Encia como Efector Vitamínico. — Inedito. Presentado a la Sociedad de Endocrinología argentina, 1951.
  39. GLICKMAN, IRVING. — Metabolismo Tisular y Enfermedad Periodontal. — Journal of Periodontology, enero, 1951.
  40. HOUSSAY, BERNARDO A. — Fisiología Humana. — Editorial El Ateneo, Córdoba, Argentina, 1952.
  41. MAZZONI, JORGE S. — Vitaminas y Hormonas en el Organó Dentario. — Inedito, 1953.
  42. CONNOR, MARK H. and C. S. SHOFFNER. — Effects of Altered Thyroidal and Gonadal Activity in Size of Endocrine Glands and Resistance to Stress in the Chick. — Endocrinology, 55, (45-53), 1954.
  43. MAZZONI, JORGE S. — Hormonas y Paradenciopatías. Inedito, 1954.
  44. ZARROW, M. X. and G. M. NEHER. — Concentration of Progesterin in the Serum of the Rabbit During Pregnancy, the Puerperium and Following Castration. — Endocrinology, Vol. 56, 1-8, enero 1955.
  45. WOOTEN, E., M. M. NELSON, M. E. SIMSON and H. F. EVANS. — Effect of Piridoxine Deficiency on the Gonadotropic Content of the Anterior Pituitary in the Rat. — Endocrinology, 56, 59-66, 1955.
  46. STILLERMAN, M. — Manifestaciones Oculares de la Enfermedad Colágena. — Arch. of Ophthalmology, 3/951.
  47. CULLEN, MARTIN. — Crecimiento y Desarrollo. Diagnóstico y tratamiento de sus Alteraciones. Editorial Científica Argentina, 8/1956.

## Elixir Dentífrico

FORMULA DE LA A. O. U.

### ELIXIR ANTISEPTICO, TONICO DE LAS ENCIAS

Nos permitimos llamar la atención de los Sres. Odontólogos acerca de las propiedades ANTISEPTICAS del preparado CENT-ODON, así como de su fórmula científica, que permite brindar al público un eficaz elemento para combatir las afecciones bucales, y para el profesional un valioso coadyuvante en su clínica diaria.

El elixir CENT-ODON puede adquirirse en su envase original, de 129 c.c. en todas las Droguerías y Farmacias de la República.

FABRICADO POR EL

**INSTITUTO CIENTIFICO URUGUAYO**

LABORATORIOS Y FABRICA DE PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS  
YAGUARON 2025/29 MONTEVIDEO

TELEFONO 9 70 22

Extendiendo su propaganda benefíca a la "Asociación Odontológica Uruguaya".