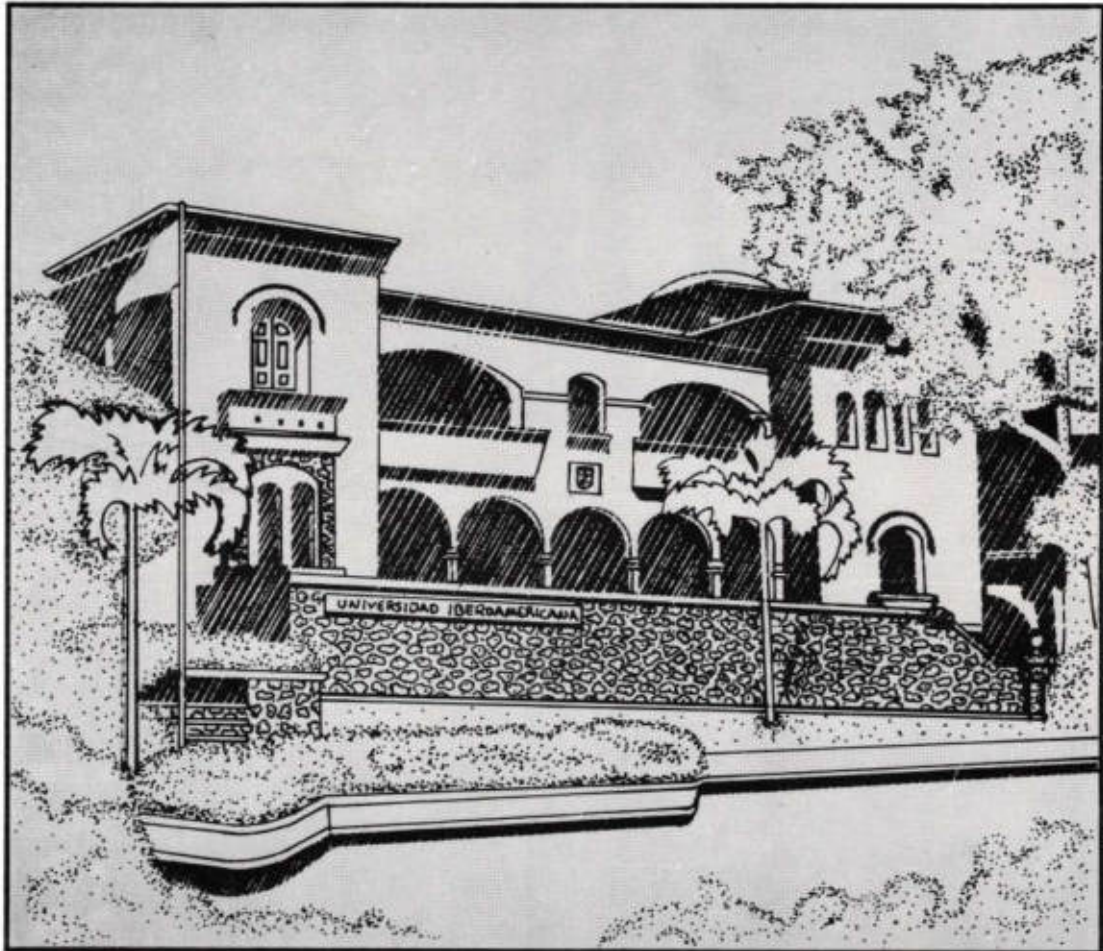


REVISTA DE CIENCIA Y CULTURA

UNIBE

VOL. 4, No. 3, SEPT-DICIEMBRE, 1992



ESTRUCTURA DE UNIBE

Abraham J. Hazoury
Rector

Dr. Ezequiel Acosta
Vicerrector Ejecutivo

Dr. Gustavo Batista V.
Vicerrector Académico

REVISTA UNIBE DE CIENCIA Y CULTURA

VOL. 4, No. 3 SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 1992

Esta es una publicación cuatrimestral de la Universidad Iberoamericana que aparecen en abril, agosto y diciembre de cada año.

Las opiniones aquí expresadas son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista de UNIBE

Inscrito en la Secretaría de Estado de Interior y Policía, con el número 5970 del 22 de mayo de 1989

Oficina Editorial y suscripciones:

Revista UNIBE de Ciencia y Cultura

Av. Francia 129
Santo Domingo,
República Dominicana.
Teléfono (809) 689-4111
Fax: (809) 686-5821

Suscripción:

Annual:	Rep. Dom. RDS90.00	Exterior US\$20.00
Núm. suelto:	RDS35.00	US\$ 8.00

COMITE DE INVESTIGACIONES Y PUBLICACIONES (CIP):

Dr. Gustavo Batista V.
Dra. Milagros Rodríguez.
Lic. Zoila González, MSc.
Lic. William Gutiérrez, MSc.
Dr. Rubén Darío Pimentel.
Lic. Rolando Tabar Manzur.

CONTENIDO

EDITORIAL

- El SIDA y la ley 5

INVESTIGACIONES

- Sedimentación en el embalse de Sabaneta y erosión en la cuenca altos del río San Juan 7
Jorge-Pérez M y Jorge-Mustonem PS.
- Eficacia del Tinidazol en las infecciones por giardias lamblías 23
Cabrera M, *et. al.*
- Tratamiento quirúrgico de las afecciones de las glándulas salivales mayores 27
Santana KE, *et. al.*
- Diarrea de evolución prolongada y su relación con la amebiasis intestinal 35
Cabrera M. *et. al.*
- Evaluación del sistema administrativo del departamento de Recursos Humanos de una empresa de seguros, 1993 39
Armenteros A, Gutiérrez W.
- Pseudonoma cepacia en pacientes con lupus sistémico eritematoso 49
Peña-Vásquez D, *et. al.*
- Repercusiones odontológicas de la artritis reumatoidea 51
Plágaro-Valdez MB, *et. al.*
- Encuesta de alimentos cariogénicos en escolares de distintos estratos socio económicos de Santo Domingo 63
Rodríguez-Alvarez PS y Pimentel RD.
- Prótesis parcial removible de extremo libre; su diseño y la responsabilidad del mismo 69
Crespo E y Majluta A.
- Actualización sobre cálculos salivales 79
Alvarez-Hansen LR, *et. al.*

ARTE Y LITERATURA

- El origen de los políticos 97
Pimentel RD.

RESEÑAS

- Libros 99

INTRODUCCIÓN

• El libro - 1

INVESTIGACIONES

- Introducción al análisis de la estructura y función de la célula animal - 1
- El papel del núcleo en la información genética - 15
- El código genético - 25
- Tratamiento genético de las enfermedades hereditarias - 35
- El cáncer: causas, prevención y tratamiento - 45
- El sistema inmunológico - 55
- El sistema endocrino - 65
- El sistema nervioso - 75
- El sistema reproductivo - 85
- El sistema circulatorio - 95
- El sistema respiratorio - 105
- El sistema digestivo - 115
- El sistema excretor - 125
- El sistema sensorial - 135
- El sistema motor - 145
- El sistema de defensa - 155
- El sistema de regulación - 165
- El sistema de comunicación - 175
- El sistema de transporte - 185
- El sistema de almacenamiento - 195
- El sistema de eliminación - 205
- El sistema de protección - 215
- El sistema de reparación - 225
- El sistema de regeneración - 235
- El sistema de adaptación - 245
- El sistema de evolución - 255
- El sistema de especiación - 265
- El sistema de extinción - 275
- El sistema de biodiversidad - 285
- El sistema de conservación - 295
- El sistema de restauración - 305
- El sistema de gestión - 315
- El sistema de planificación - 325
- El sistema de implementación - 335
- El sistema de evaluación - 345
- El sistema de mejora continua - 355
- El sistema de innovación - 365
- El sistema de emprendimiento - 375
- El sistema de liderazgo - 385
- El sistema de trabajo en equipo - 395
- El sistema de resolución de conflictos - 405
- El sistema de negociación - 415
- El sistema de comunicación efectiva - 425
- El sistema de gestión del tiempo - 435
- El sistema de gestión de recursos - 445
- El sistema de gestión de riesgos - 455
- El sistema de gestión de calidad - 465
- El sistema de gestión de proyectos - 475
- El sistema de gestión de operaciones - 485
- El sistema de gestión de marketing - 495
- El sistema de gestión de finanzas - 505
- El sistema de gestión de recursos humanos - 515
- El sistema de gestión de tecnología - 525
- El sistema de gestión de sostenibilidad - 535
- El sistema de gestión de innovación - 545
- El sistema de gestión de cambio - 555
- El sistema de gestión de cultura organizacional - 565
- El sistema de gestión de ética - 575
- El sistema de gestión de responsabilidad social - 585
- El sistema de gestión de gobierno corporativo - 595
- El sistema de gestión de transparencia - 605
- El sistema de gestión de integridad - 615
- El sistema de gestión de confianza - 625
- El sistema de gestión de reputación - 635
- El sistema de gestión de imagen - 645
- El sistema de gestión de marca - 655
- El sistema de gestión de experiencia del cliente - 665
- El sistema de gestión de satisfacción del cliente - 675
- El sistema de gestión de lealtad del cliente - 685
- El sistema de gestión de fidelización - 695
- El sistema de gestión de retención - 705
- El sistema de gestión de adquisición - 715
- El sistema de gestión de conversión - 725
- El sistema de gestión de ventas - 735
- El sistema de gestión de distribución - 745
- El sistema de gestión de logística - 755
- El sistema de gestión de cadena de suministro - 765
- El sistema de gestión de proveedores - 775
- El sistema de gestión de clientes - 785
- El sistema de gestión de socios - 795
- El sistema de gestión de alianzas - 805
- El sistema de gestión de colaboración - 815
- El sistema de gestión de cooperación - 825
- El sistema de gestión de co-creación - 835
- El sistema de gestión de crowdsourcing - 845
- El sistema de gestión de open innovation - 855
- El sistema de gestión de user innovation - 865
- El sistema de gestión de customer innovation - 875
- El sistema de gestión de employee innovation - 885
- El sistema de gestión de partner innovation - 895
- El sistema de gestión de ecosystem innovation - 905
- El sistema de gestión de social innovation - 915
- El sistema de gestión de business model innovation - 925
- El sistema de gestión de process innovation - 935
- El sistema de gestión de product innovation - 945
- El sistema de gestión de service innovation - 955
- El sistema de gestión de channel innovation - 965
- El sistema de gestión de marketing innovation - 975
- El sistema de gestión de sales innovation - 985
- El sistema de gestión de distribution innovation - 995
- El sistema de gestión de supply chain innovation - 1005

ANEXO Y BIBLIOGRAFÍA

• El origen de la vida - 1

• El origen de la especie - 2

• El origen de la vida - 3

• El origen de la vida - 4

• El origen de la vida - 5

• El origen de la vida - 6

• El origen de la vida - 7

• El origen de la vida - 8

• El origen de la vida - 9

• El origen de la vida - 10

• El origen de la vida - 11

• El origen de la vida - 12

• El origen de la vida - 13

• El origen de la vida - 14

• El origen de la vida - 15

• El origen de la vida - 16

EL SIDA Y LA LEY

La aparición del SIDA está teniendo ya considerables repercusiones en las estructuras legales de la mayoría de los países donde la enfermedad ha hecho presa. Así, se están poniendo en tela de juicio leyes y prácticas sanitarias establecidas, entre las que ofrecen inmunidad penal a los servicios médicos y las que protegen el derecho del individuo a la confidencialidad. A muchos países (por ejemplo, Suiza) les ha parecido oportuno revocar o suspender parte de su legislación sobre uso indebido de los fármacos, y autorizar la venta (o en algunos casos, como en los Países Bajos, incluso la distribución gratuita) de jeringas a los usuarios de drogas intravenosas. Además, las modalidades de transmisión del SIDA han hecho patente la necesidad de leyes nuevas que cubran aspectos tales como la responsabilidad del individuo en la transmisión de la enfermedad. Las cuestiones legales se ven complicadas aún más por el conflicto existente entre quienes se ocupan de proteger los derechos del enfermo de SIDA y los que tienen a su cargo la protección de los derechos o los intereses del público.

Algunos de los problemas jurídicos que se plantean con más frecuencia son los relacionados con la legislación sobre transfusiones sanguíneas. Recientemente muchos países se han visto en la necesidad de dejar de lado la legislación que exime de toda responsabilidad a los hospitales y a los fabricantes de productos sanguíneos en caso de que utilicen por descuido sangre contaminada. Algunas personas que han contraído la enfermedad tras una transfusión han entablado pleitos por negligencia. Ahora que existe una prueba de detección sanguínea es técnicamente posible evitar que se transfunda sangre infectada a los pacientes. Por ello, cabe alegar ante los tribunales (como ya se ha hecho en Australia y los Estados Unidos de América) que el banco de sangre no ha tenido suficiente cuidado y ha permitido que sangre infectada pasase inadvertida a través del sistema de vigilancia.

Otros problemas que tienen que abordar muchos países son el de las pruebas obligatorias de detección del SIDA y el del "consentimiento informado" en los grupos de población de alto riesgo. La mayoría de ellos se han opuesto a la promulgación de leyes que impongan la detección obligatoria por considerar improbable que susciten los cambios de comportamiento necesarios para impedir la propagación de la enfermedad y porque posibilitan la invasión de la vida privada y la discriminación. Pero a menudo se ha considerado aconsejable disponer al menos de reglamentos que estimulen o faciliten la detección del SIDA en los grupos de alto riesgo, con o sin consentimiento previo.

La protección de los derechos de las personas que contraen la enfermedad a consecuencia de una transfusión sanguínea entra en conflicto con el derecho a la intimidad que las constituciones de muchos países reconocen en bien del individuo. Los tribunales de muchos países son conscientes de que la mera sospecha de SIDA puede provocar un estigma social y dificultades que se traduzcan en discriminación en materia de empleo, alojamiento y atención médica. En estos casos, el tribunal se ve obligado a sopesar los intereses del individuo con los del público en lo relativo al acceso a dicha información.

Un aspecto especialmente delicado de la protección de la intimidad es el tradicional carácter confidencial de las relaciones entre el médico y el paciente. En la mayoría de los países hay reglas éticas y códigos médicos que protegen el secreto médico, así como leyes que definen lo que se considera como confidencial que no puede ser revelado sin el consentimiento del paciente. En algunos países se puede alegar el interés de la sociedad para justificar la violación de ese carácter confidencial, y los médicos que revelan información sobre pacientes con SIDA pueden utilizar ese argumento con éxito. La cuestión de la confidencialidad y el derecho a la intimidad se complica aún más en aquellos países donde el SIDA es una enfermedad de

declaración obligatoria, es decir, donde los médicos están obligados a declarar los casos de SIDA a las autoridades correspondientes.

El costo del tratamiento médico puede suponer una pesadilla - y no de las menores - para las víctimas del SIDA. El tratamiento es tan caro que en algunos casos los seguros médicos se han negado a pagarlo, recurriendo a diversos argumentos. Como el período de incubación puede durar desde varios meses hasta cinco años, algunas compañías de seguros arguyen en tales casos que el SIDA es una condición preexistente (debilidad inherente) no cubierta por la póliza. O bien se amparan en el argumento factual de que el asegurado no ha revelado, o ha tergiversado, su historia médica. O pueden alegar que los pacientes de SIDA reciben un "tratamiento experimental" no cubierto por la mayoría de las pólizas de seguro. A no ser que la póliza incluya una cláusula de "incontestabilidad", que excluya expresamente la posibilidad de invalidarla retrospectivamente a partir de cierto lapso de tiempo, poco puede hacer en su defensa un asegurado con SIDA. La situación puede complicarse especialmente para aquellos que están asegurados a través de la póliza de su empresario; si el patrón despide al empleado al enterarse de que está enfermo, éste pierde a la vez el empleo y el seguro.

Esta cuestión de la discriminación en el empleo va a cobrar una importancia creciente en los próximos años. Las personas con un diagnóstico de SIDA son víctimas de una tremenda discriminación por parte de sus patrones y compañeros de trabajo. Debido al temor infundado de que el SIDA pueda adquirirse por el mero contacto casual, se convierten en parias en sus lugares de trabajo (o en la escuela, en el caso de los niños que han contraído la enfermedad por transfusión de sangre contaminada). Algunos países (entre ellos los Estados Unidos) han considerado oportuno instruir una política de empleo gracias a la cual los empleados con SIDA pueden trabajar, acogiéndose a todos los beneficios y sin obligación de informar a los compañeros sobre su enfermedad. Sin embargo, en algunos casos hay

indudablemente un riesgo perceptible para el público y los demás empleados.

En vista de las modalidades de transmisión de la enfermedad y de la duración indefinida del período de las medidas extremas de aislamiento y cuarentena o de confinamiento en el hospital, la Organización Mundial de la Salud (OMS) no es partidaria de estos métodos, pero algunas autoridades (por ejemplo, los tribunales ingleses) han considerado conveniente formular reglamentos para hacer frente a las circunstancias excepcionales en que una persona enferma no toma precauciones razonables y, por tanto, pone en peligro a otros.

En relación a la responsabilidad del individuo en la transmisión del SIDA, se han registrado querrelas por negligencia en las que el acusado o la acusada sabía o debería haber sabido, que era portador de la enfermedad; y el tribunal ha estimado que había cometido una falta. Pero cuando la persona había utilizado deliberadamente la infección como arma para herir o intentar herir a otros, cabría reconocerla culpable tanto de falta como de delito.

En nuestra opinión, para llevar a buen fin la lucha contra el SIDA los gobiernos deberán incluir estas cuestiones jurídicas en sus programas nacionales. La educación sanitaria no debe limitarse a una educación sexual explícita: ha de tratar de educar al público para que respalde los derechos cívicos de aquellas personas que han contraído el SIDA o que son VIH seropositivas. Los órganos legislativos y las autoridades políticas deben eliminar las leyes que permiten que los empresarios, propietarios de inmuebles, compañías de seguros, servicios de salud, etc. discriminen a esas personas, promulgando si es necesario nuevas leyes para hacer frente a las nuevas situaciones que vayan surgiendo. A fin de cuentas, el concepto de derecho o de responsabilidad legal no es estático, sino que evoluciona en función de los cambios que producen en los principios y en las condiciones sociales. La aparición del SIDA originará también cambios y obligará a hacer adaptaciones en el terreno legal.

SEDIMENTACIÓN EN EL EMBALSE DE SABANETA Y EROSIÓN EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO SAN JUAN

Ing. Marcelo Jorge Pérez*, Pedro S. Jorge Mustonen**

INTRODUCCIÓN

El programa de estudios para la construcción de presas de embalse en la República Dominicana, comenzó a gestarse en los años cincuenta. En el 1953 recibió el apoyo del Informe de W. Alan Laflin, donde expresaba que sobre los recursos de agua y tierra "la República Dominicana debe ser felicitada por haber controlado el uso de sus montañas de manera que el problema de erosión no es tan serio como en muchos otros países. Esta conservación debe permitir una expansión apreciable en la explotación de los recursos hidráulicos del país."

Sin embargo, esta condición favorable de nuestros bosques cambió negativamente. En el año 1962 el Ing. José Luna advirtió sobre el peligro de sedimentación de Tavera y Valdesia, y se recibieron informaciones de Puerto Rico sobre la sedimentación acelerada de sus embalses de Caonillas y Guayabal. Las preocupaciones se acentuaron a fines de los años setenta con las primeras informaciones sobre la sedimentación de Tavera y llegaron al máximo con el importante aporte de sedimentos y carga de lavado traído por el Huracán David.

Se recibieron en 1981 las evaluaciones adversas del Perfil Ambiental del País, mientras que el Plan Sierra iniciaba sus actividades con el objetivo de reducir el aporte de sedimentos hacia las presas del Complejo Tavera-Bao.

Existen ya suficientes evidencias para admitir que el problema de los sedimentos es una real amenaza para las presas de embalse de nuestro país. ¿Qué observaríamos si hacemos una exploración en el futuro acerca de las presas dominicanas? ¿Cómo estarán dentro de 500 años? ¿Qué será de la Presa de Sabaneta? ¿Perderá su función y recibirá también el mismo tratamiento que el Corral de los Indios?

Mientras menos cobertura vegetal exista, más irregular será la respuesta fluvial a las lluvias (aumento de los picos de crecidas y disminución del flujo base) y, por tanto, se necesitará proveer mayor almacenamiento artificial que podría ser aportado mediante presas de embalse. Pero, a su vez, la deforestación y el cambio de uso de la tierra contribuyen negativamente aumentando el aporte de sedimentos, lo que puede hacer no viable el embalse propuesto. No obstante, las soluciones tecnológicas de avanzada y la atenuación de los procesos de erosión y transporte de la cuenca junto con los enfoques modernos sobre desarrollo sostenible pueden prolongar la vida útil de las presas y asegurar sus beneficios a través del tiempo.

Presa y Embalse de Sabaneta

El área de la cuenca del Río San Juan hasta la Presa de Sabaneta es de 642 Km². El río aporta un caudal medio de 10.06 m³/s. El almacenamiento total de la presa fue estimado originalmente (1981) en 76.6 millones de m³ a la elevación 644.0 msnm. (Figs. 1 y 2). Los recientes estudios batimétricos del embalse (1992) mostraron que éste se ha reducido hasta 66.3 millones de m³ (un 13.5%), debido a la sedimentación.

La presa de Sabaneta es una estructura de relleno de tierra de cerca de 70 m de altura, con un rango normal de operación de hasta 32 m (entre 612.0 y 644.0 m). (Fig. 3). Las estructuras de desagüe de crecidas permiten que el nivel del embalse pueda elevarse temporalmente hasta la elevación 652.0 m,

* Ingeniero civil. Magister Scientiae del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (IICA), de Turrialba, Costa Rica, en ingeniería hidrológica, desarrollo y administración de recursos de agua y energía. Es profesor adjunto de Hidrología, Hidráulica e Ingeniería de Recursos Hidráulicos de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD).

** Ingeniero agrónomo egresado de la UASD, con Magister Scientiae en Agroforestería, CATIE-Turrialba, Costa Rica.

LEGENDA / LUYENDA	
---	línea de captación
---	línea de drenaje
□	terreno
□	zona de inundación
□	zona de erosión
□	zona de sedimentación
□	zona de explotación
□	zona de explotación
□	zona de explotación
□	zona de explotación
□	zona de explotación
□	zona de explotación

CATCHMENT AREA / AREA DE LAS BONDICAS	
AREA	1000
AREA DE EXPLOTACION	700
AREA DE RESERVA	300

RESERVOIR / DYNALAZE	
AREA	1000
AREA DE EXPLOTACION	700
AREA DE RESERVA	300

POWER PLANT / CENTRAL	
INSTALACION	1000
AREA DE EXPLOTACION	700
AREA DE RESERVA	300

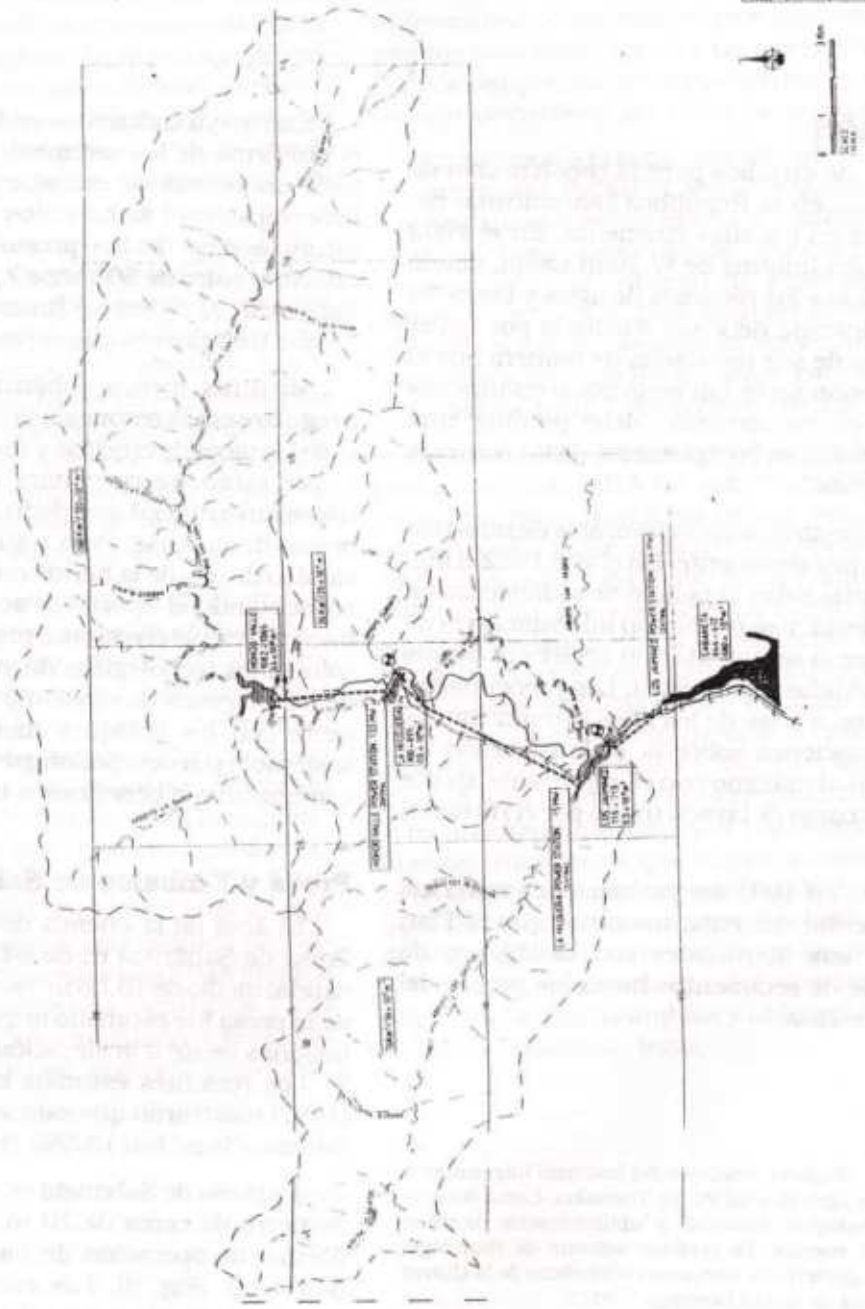


Figura 1

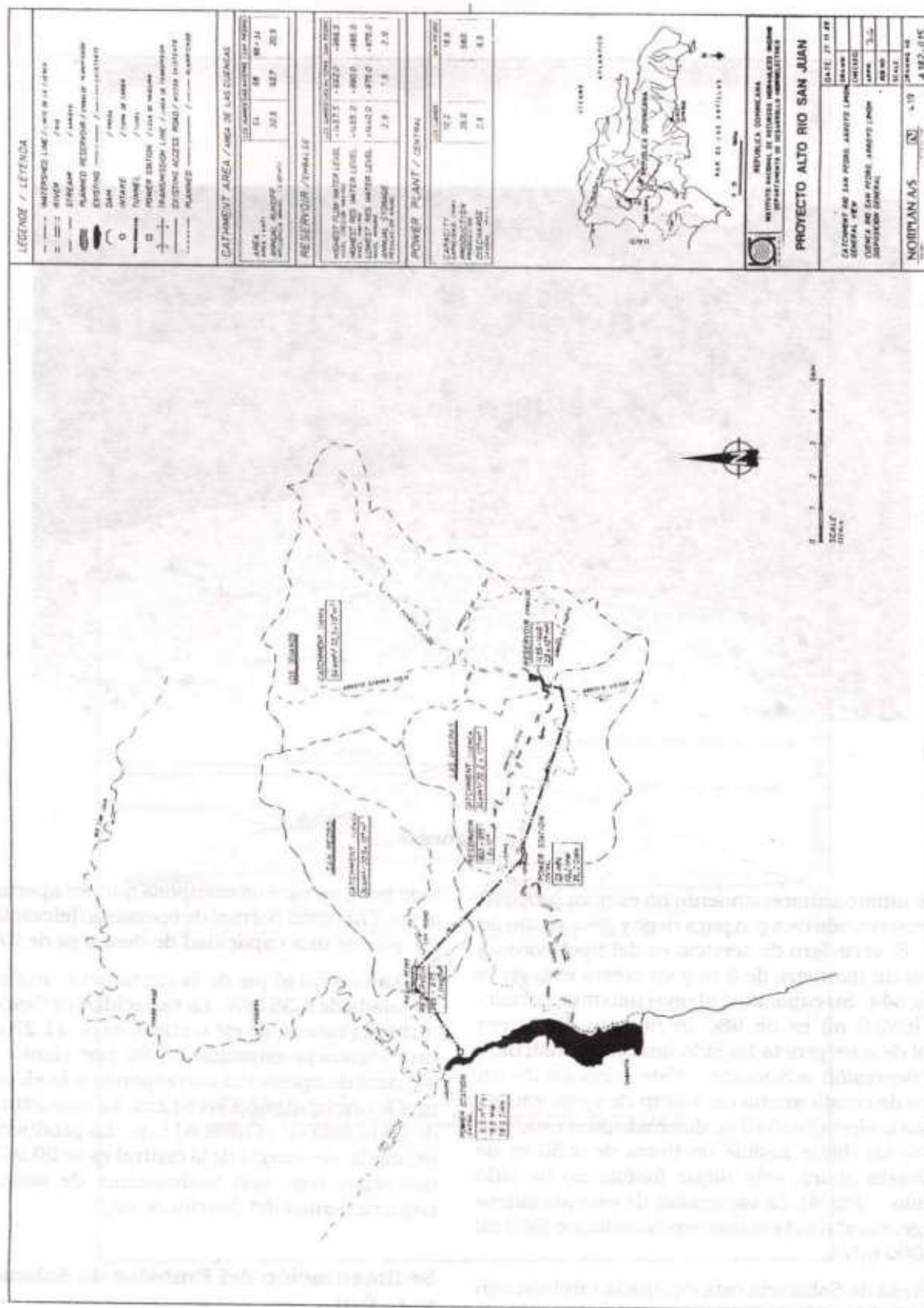


Figura 2



Figura 3

pero este último almacenamiento no es para propósitos de conservación de agua para riego y generación de energía. El vertedero de servicio es del tipo *morning glory*, con un diámetro de 8 m y su cresta está en la elevación 644. Su capacidad al nivel máximo extraordinario (652.0 m) es de 980 m³/s. Un aliviadero adicional de emergencia ha sido también construido en una depresión adyacente. Este consiste de un vertedero de cresta ancha de 145 m de largo con su umbral en la elevación 646 m, diseñado para estar por debajo de un dique fusible de tierra de 2.50 m de altura; hasta ahora, este dique fusible no ha sido construido. (Fig. 4). La capacidad de este aliviadero de emergencia al nivel máximo extraordinario (652 m) es de 4,000 m³/s.

La Presa de Sabaneta está equipada también con un *bypass* para descargar agua para propósitos de riego en adición al agua liberada a través de la turbina para la generación de energía. El *bypass* está contro-

lado por una válvula mariposa que, en apertura total y al nivel máximo normal de operación (elevación de 644 m), provee una capacidad de descarga de 27.5 m³/s.

La central al pie de la presa tiene una capacidad instalada de 6.35 MW. La capacidad de descarga de la turbina Francis, de eje vertical, es de 11.25 m³/s, con una eficiencia estimada en 92 por ciento. El nivel máximo de operación corresponde a la elevación 644 m, y el nivel mínimo a los 612 m. La estructura de toma de agua está en el nivel 611 m. La producción anual promedio de energía de la central es de 20.9 GWh y sus descargas han sido básicamente de acuerdo a los requerimientos del distrito de riego.

Sedimentación del Embalse de Sabaneta y Vida Útil

Todo embalse natural o artificial (mediante una presa) está sujeto a un proceso de sedimentación.

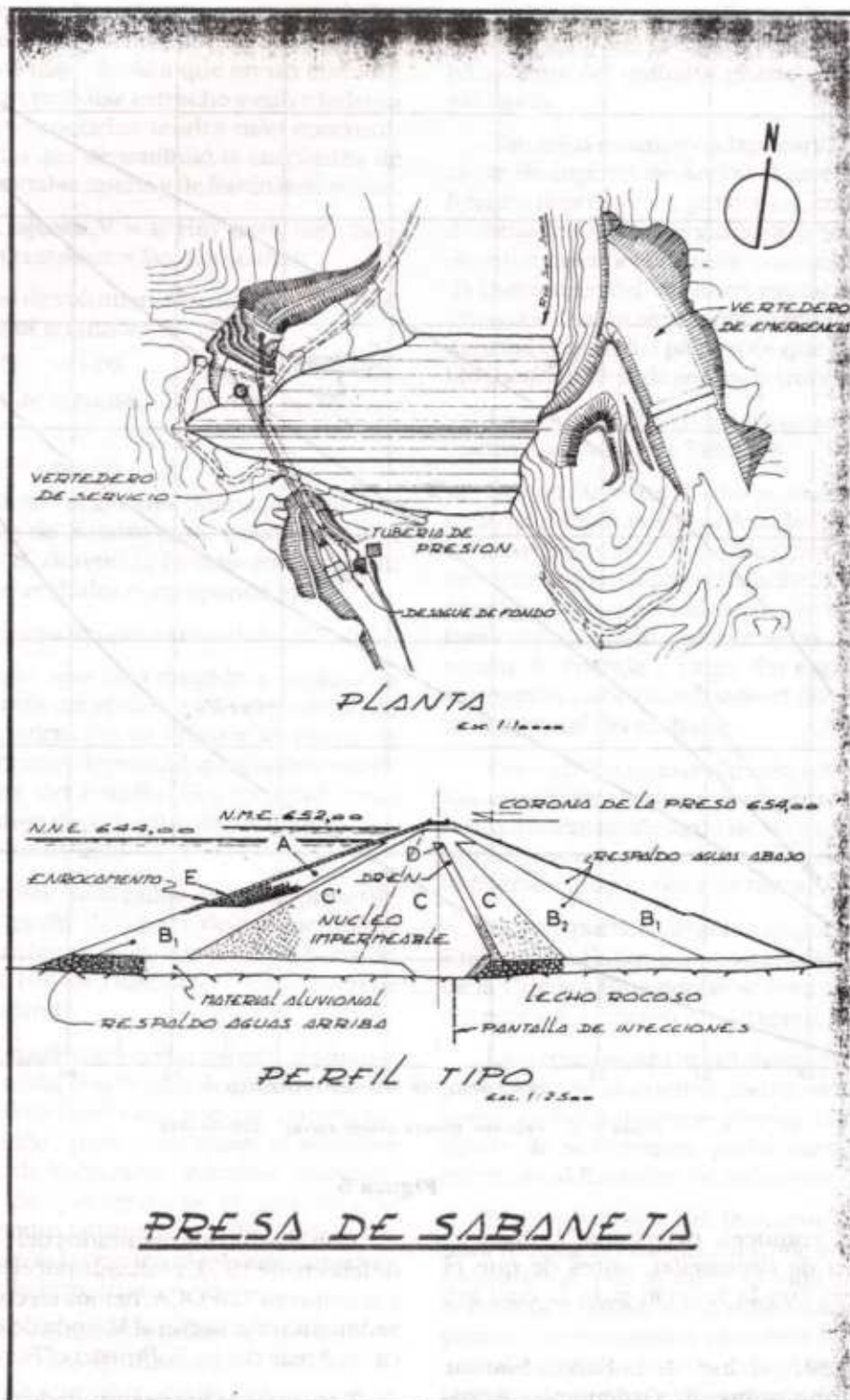


Figura 4

Sedimentation

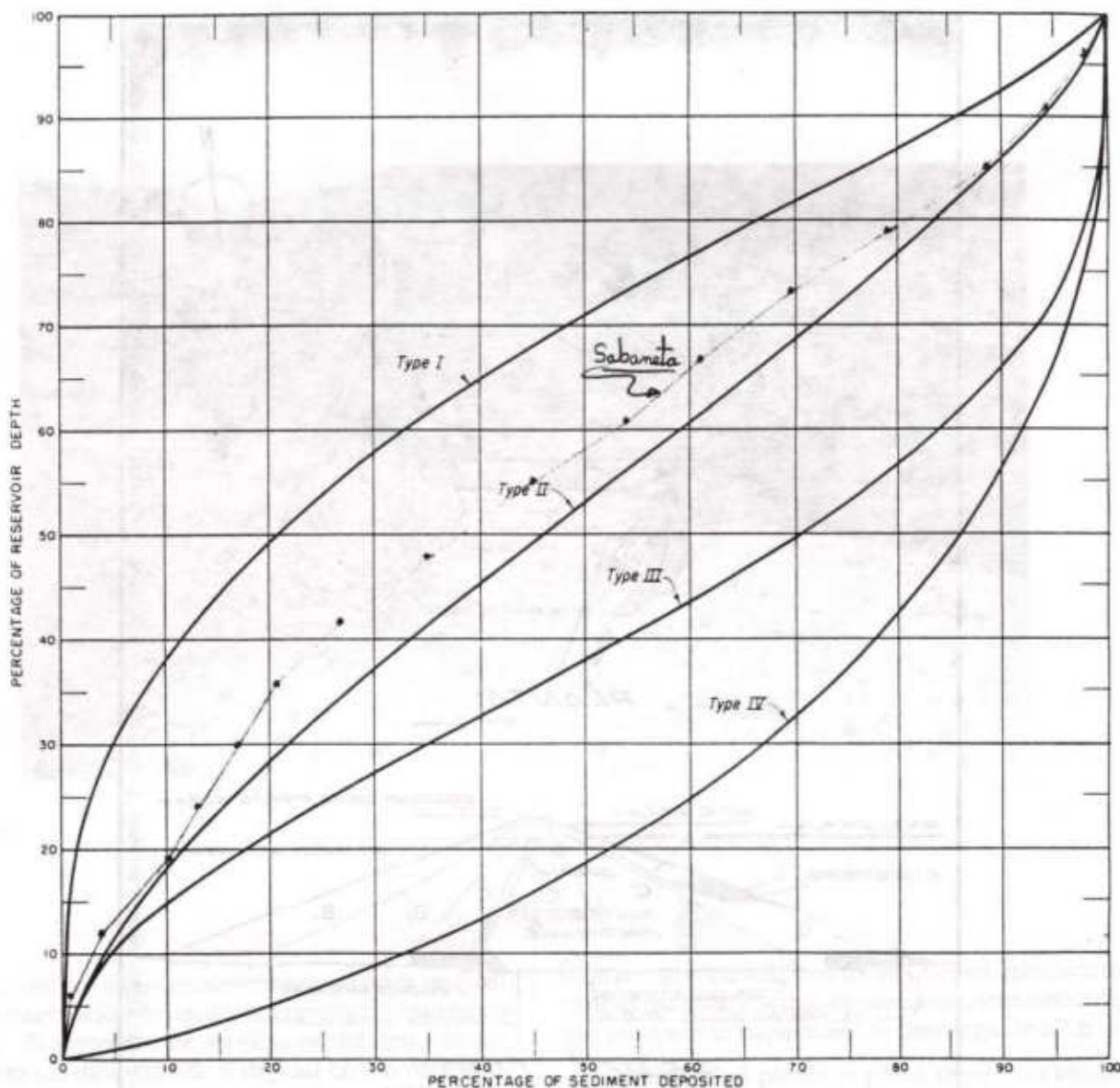


Figure H-7. Reservoir storage design curves. 288-D-2848.

Figura 5

Es importante, entonces, determinar la tasa, el tiempo y el patrón de deposición, antes de que el sedimento interfiera con la función para la cual fue diseñado el proyecto.

En junio de 1991, el Ing. J. I. Fadón Salazar presentó su Informe sobre la Ordenación Agro-hidrológica de la Cuenca Alimentadora del Embalse de Sabaneta, con estimaciones sobre la producción de sedimentos, según la metodología de la E.T.S. de Ingenieros de Montes de Madrid.

Con base en los resultados del estudio batimétrico de febrero de 1992, realizado por el Ing. Miguel Espinal y la empresa TOFOCA, hemos efectuado cálculos de la sedimentación según el Método de Reducción Empírica de Áreas del U. S. Bureau of Reclamation (1973).

Este método fue desarrollado por Borland, Miller y Joe Lara con base en el análisis de la información recopilada de 30 embalses.

El Método de Reducción de Áreas se basa en la

premisa de que la carga de sedimentos en un embalse estrecho viaja más lejos, debido a que la velocidad media del flujo será más elevada que en un embalse amplio. Además, un embalse estrecho y entre laderas con pendientes pronunciadas tendrá más oportunidad para desarrollar las denominadas corrientes de densidad que un embalse ancho y de fondo más plano.

Las curvas de ajuste $V = a H^m$ para los datos volumen-elevación resultaron las siguientes:

Datos originales de volumen-elevación, al cerrar el embalse de Sabaneta en marzo de 1981

$$V = 2.56 H^{2.52} \quad r=1.00$$

Datos actuales de volumen-elevación, en febrero de 1992

$$V = 10.63 H^{2.21} \quad r=1.00$$

Utilizando los datos originales (Marzo de 1981) se clasificó el Embalse de Sabaneta de acuerdo con la metodología del *U. S. Bureau of Reclamation*. Según esta clasificación, el embalse corresponde al:

Tipo II Llanura de inundación-pie de monte $m = 2.5 - 3.5$.

Esta clasificación, que está dirigida a explicar la relación entre la forma del embalse y la deposición de sedimentos, fue confirmada al dibujar la curva de porcentaje de sedimentos depositados hasta febrero de 1992 (con los datos del Estudio Batimétrico) como función del porcentaje de la profundidad (Figura 5) y compararla con la curva tipo.

Según los cálculos realizados para el presente trabajo, la tasa promedio de aporte de sedimentos al embalse de Sabaneta (entre marzo de 1981 y febrero de 1992) resultó en $2,106 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{año}$. Esto aparece detallado en el Cuadro I.

Este valor es considerado como extremadamente elevado en comparación con la tasa de producción de sedimentos de $354.6 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{año}$ que fue contemplada, durante el diseño, para establecer el embalse muerto de la Presa de Sabaneta. Además, debemos recordar el hecho de que, durante el período que abarca el levantamiento batimétrico (1981-1992), los huracanes no afectaron la cuenca ni provocaron grandes crecidas en el Río San Juan.

Hemos efectuado una estimación del periodo de vida del embalse (Cuadro I) utilizando el método de Brune, si se mantiene una afluencia de sedimentos de $2,106 \text{ m}^3/\text{km}^2/\text{año}$; esto es, sin considerar la muy posible ocurrencia de episodios de grandes aportes de sedimentos durante las crecidas ocasionadas por huracanes.

Si los huracanes afectan la cuenca o influyen directamente con precipitaciones excesivas, la vida útil remanente del embalse puede ser aún menor que la estimada.

También estimamos (aplicando el Método Empírico de Reducción de Áreas) el nivel de los sedimentos frente a la presa y, en particular, con respecto a la obra de toma de riego y energía para diferentes suposiciones de volúmenes de sedimentos acumulados en términos de porcentaje del volumen inicial total (40-50-60 %); estos resultados se presentan en el Cuadro II. Esto nos informa acerca del peligro de que la obra de toma sea bloqueada por sedimentos y troncos de árboles.

Una ilustración de los resultados de estas estimaciones aparece en la Figura 6.

Se concluye que, de no realizarse un subproyecto dentro del PRODAS (Proyecto de Desarrollo de Agricultura Sustentable de San Juan) para atenuar la entrada de sedimentos, ya para el año 2022 (o sea, dentro de 29 años) los sedimentos alcanzarían el nivel de la obra de toma del conducto que extrae las aguas para la generación de energía y riego. En ese momento, la sedimentación habrá alcanzado el 50 por ciento del volumen original del embalse.

Después de alcanzado este nivel por los sedimentos, no se podrá contar con el control para la regulación de las afluencias de agua de la cuenca, a menos que se introduzcan importantes cambios para hacer posible la operación de la obra de toma.

Esto es particularmente importante, puesto que el Embalse de Sabaneta es vital para el distrito de riego de la Cuenca Baja donde se crea la mayor parte de la riqueza y del empleo de la región.

La ejecución de un subproyecto de conservación y protección en la cuenca podría extender la vida de la presa, asumiendo que se puedan aminorar las tasas de aporte de sedimentos, particularmente en las áreas cercanas al Embalse de Sabaneta.

El componente del Proyecto PRODAS diseñado para reducir la erosión del suelo en la Cuenca Alta, e incrementar por lo tanto la vida útil de la Presa de Sabaneta, consiste en la reforestación de 1,850 ha de pastos y la protección completa del Parque Nacional José del Carmen Ramírez. Según el Informe del Fondo Internacional para el Desarrollo Agropecuario (IFAD), a la terminación del programa, en el año 2000, la erosión se reduciría en un 11 por ciento. La vida de la presa aumentará solamente desde 36 a 38 años, y finalizaría el 2019. Propone, como alternativas un proyecto de

Cuadro I. Estimaciones del tiempo en que tarda la Presa de Sabaneta en llenarse de sedimentos en las condiciones actuales (1993).

Embalse de Sabaneta					
Área de la Cuenca	A = 464 km ²				
Capacidad Inicial (C)	Nivel 644	C = 77 x 10 ⁶ m ³	(Marzo, 1981)		
	644	C = 67 x 10 ⁶ m ³	(Febrero, 1992)	10.92 años	
Escorrentamiento Anual (Ve)		Ve = 318 x 10 ⁶ m ³ / año			
Afluencia Sedimentos (Vs)		Vs = ((10.311 x 10 ⁶) / (0.96678 x 10.92)) =	0.97668 x 10 ⁶ m ³ / año		
		Vs = ((0.97698 x 10 ⁶) / 464) =	2106 m ³ / km ² / año		
		Y = (100 x (1 / (1 + 130 x))) →	(Linsley, 1982)		

Volumen de Sedimentos 10 ⁶ m ³	% de Capac. Almac.	Capacidad Almac. C	Proporción C. Alm/V. Esc. C/Ve = x	Efic. de Entrapamiento del Embalse (Y) (Trap Efficiency)	Efic. Promedio entre inerv Y	Inc. en el Vol. de Sedimentos Vs	Tiempo entre intervalo (años) T	Duración del Embalse de la Presa de Sabaneta (Años)
0.000	100	76.587	0.24120	0.96909				
10.311	87	66.276	0.20873	0.96446	0.967	10.311	10.92	10.92
15.317	80	61.270	0.19296	0.96166	0.963	6.006	5.32	16.24
22.976	70	53.611	0.16884	0.95543	0.959	7.659	8.18	24.42
30.635	60	45.952	0.14472	0.94953	0.953	7.659	8.23	32.65
38.294	50	38.294	0.12060	0.94004	0.945	7.659	8.30	40.95
45.952	40	30.635	0.09648	0.92616	0.933	7.659	8.40	49.35
53.612	30	22.976	0.07236	0.90391	0.915	7.659	8.57	57.92
61.271	20	15.317	0.04824	0.86247	0.883	7.659	8.88	66.80
							66.80	

Cuadro II. Niveles estimados proyectados de los sedimentos frente a la Presa de Sabaneta.

Años de la Vida Útil del Embalse	Fechas de Mediciones o de los Pronósticos	Capacidad Almacenamiento o de los Pronósticos C) (10 ⁶ m ³)	Capacidad Almacenamiento C%	Porcentaje de Sedimentos en el Embalse (S%)	Nivel Estimado de los Sedimentos Frente a la Presa (M)
0.00	Marzo, 1981	76.587	100.0	0.0	584.0
10.92	Febr., 1992	66.276	86.5	13.5	592.0
16.24		61.270	80.0	20.0	
24.42		53.611	70.0	30.0	
32.65	Nov., 2013	45.952	60.0	40.0	605.0
40.95	Mar., 2022	38.294	50.0	50.0	611.0
49.35		30.635	40.0	60.0	619.5
57.92		22.976	30.0	70.0	
66.80	Ene., 2048	15.317	20.0	80.0	

Nivel Máximo Normal de Operación = 644.00
 Nivel Mínimo = 612.00
 Nivel Obra de Toma = 611.00

Nota: Cuando el nivel proyectado de los sedimentos sobrepasa el Nivel de la Obra de Toma, no es posible seguir operando con normalidad el embalse.

desarrollo rural y un proyecto de desarrollo rural con reforestación. Para estos casos, la vida de la presa se extendería hasta 43 y 46 años respectivamente.

Recordemos que, a la fecha no se conoce aún el tipo de los sedimentos depositados en el embalse, ni su granulometría, ni los cambios esperados en la densidad de los sedimentos, ni tampoco se han caracterizado en detalle las principales áreas de producción de sedimentos.

Tampoco se ha elaborado para el embalse la dife-

rencia entre la sedimentación que corresponde a los huracanes y la correspondiente a la lluvia normal. Esto podría determinarse mediante batimetrías y sondeos sucesivos en momentos específicos, para establecer así el aporte asociado a las épocas lluviosas normales, así como a los huracanes.

Estimaciones de la Erosión y del Aporte de Sedimentos

Para encarar el problema del aporte de sedimentos

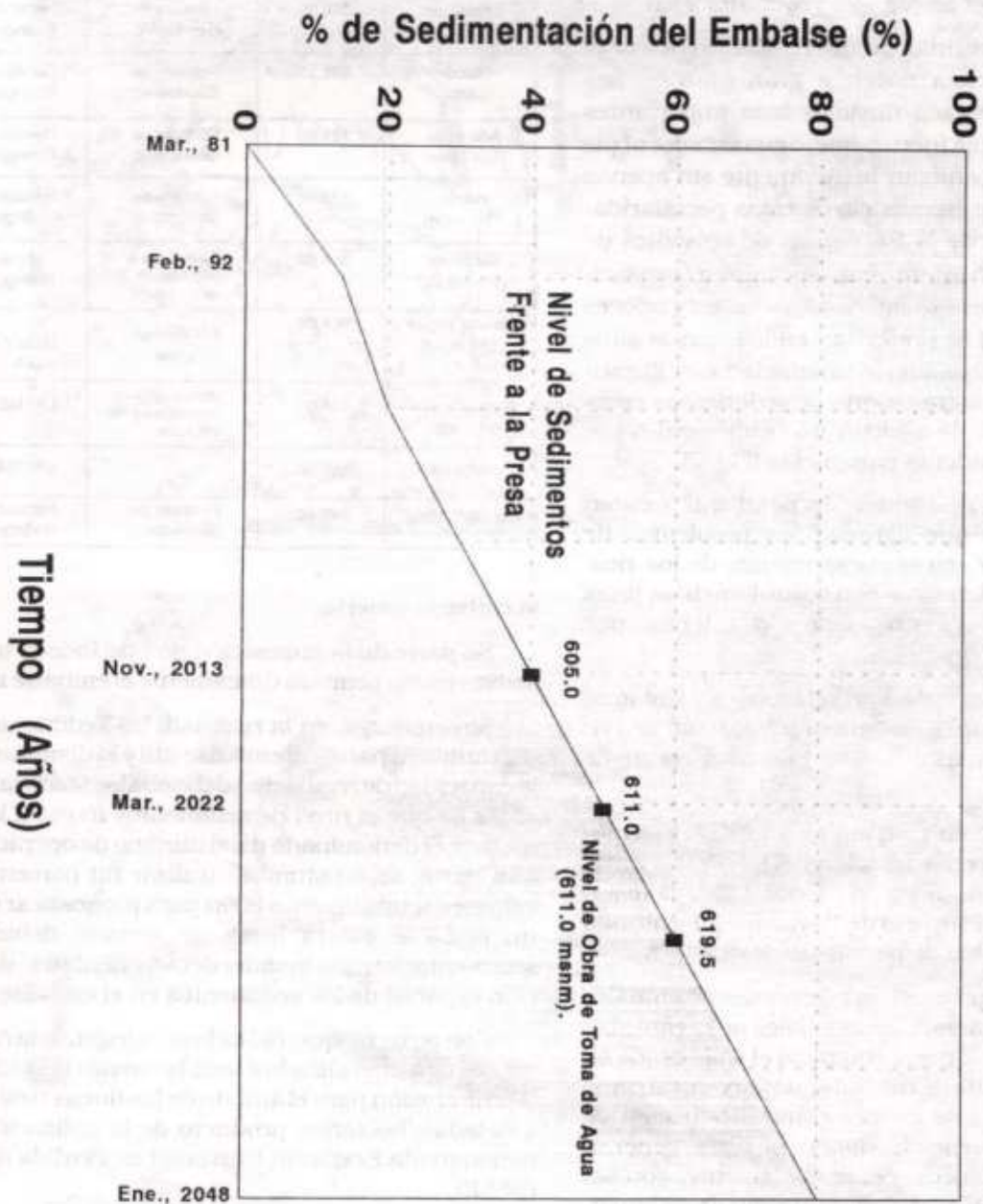


Figura No. 6. Sedimentación de la Presa de Sabaneta

Figura 6

a las presas, conviene efectuar una consolidación de los diversos criterios utilizados por las diferentes disciplinas.

El primer criterio y el más frecuentemente olvidado en nuestro país es el geológico y geomorfológico.

De acuerdo con el Informe de EYSER, los ríos de la República Dominicana nacen a gran altura. Las cabeceras de los cursos fluviales más importantes presentan pendientes fuertes que, aguas abajo, al pie de las cordilleras, cambian bruscamente sin apenas transición. Como consecuencia de estas peculiaridades morfológicas y de la frecuencia de episodios de precipitación de alta intensidad asociados a temporales o huracanes (que resultan en importantes y veloces ondas de crecidas) se presentan en los cursos altos problemas erosivos de fuerte intensidad con granulometría gruesa, y de transporte de sedimentos aportados por las áreas de agricultura tradicional o por deslizamientos de laderas empinadas (Fig. 7).

En los tramos de cambio de pendiente existen zonas de depósito que agravan los problemas de desbordamiento. Y, en el curso inferior de los ríos, predominan los sedimentos con granulometrías finas que no permiten la protección del lecho por acorazamiento (*armouring*).

Los embalses localizados en las zonas de cambio de pendiente (por ejemplo, Sabaneta y Valdesia) se encuentran entre los más amenazados por el aporte de sedimentos (Fig. 8).

Un caso de intervención interesante de la ingeniería geológica es la recomendación del Dr. F. D. Patton sobre los peligros de flujos de lodos (*mud flows*) o sedimentos para el Proyecto de Bayacanes, localizado en el tramo de cambio de pendiente del Río Camú.

Los ingenieros proyectistas de presas de embalse persisten en sus estimaciones globales de la cantidad de material erosionado que completa el viaje desde su fuente hasta un punto de control aguas abajo, tal como un embalse -lo que se conoce como producción de sedimentos de la cuenca (*sediment yield*)- y, generalmente, reseñan cuadros, como el siguiente, con las diferentes cifras de la tasa de producción de sedimentos (*sediment production rate*) utilizadas, para justificar la adopción de algún valor para el diseño (Cuadro III).

La práctica tradicional en la República Dominicana ha sido utilizar este valor junto con una suposición de la vida útil económica del proyecto para dimensionar

Cuadro III

Tasas de Producción de Sedimentos (Descargas Sólidas Específicas) utilizadas en República Dominicana para dimensionar embalses inactivos.

Embalse	G_s ($M^3/Km^2/Año$)	Método	Firma
Bayacanes (Camú)	106.30	Fórmula de Gavriolovic	Hanson & Rodríguez, S.A.
Rincon (Jima)	291.29	Fórmula de Gavriolovic	Hanson & Rodríguez, S.A.
Alto Yuna (Río Yuna)	121.86	Fórmula de Gavriolovic	Hanson & Rodríguez, S.A.
Hatillo (Río Yuna)	138.00	Fórmula de Gavriolovic	Hanson & Rodríguez, S.A.
Sabaneta (San Juan)	354.60	Estimac. de la degradación de los suelos	Hanson & Rodríguez, S.A.
Sabana Yegua (Yaque del Sur)	561.00	Fórmula de Fournier	ITALCONSULT, S.p.A.
Tavera (Yaque del Norte)	725.00	Basado en las mediciones del Ing. Luna	LAHMEYER
Valdesia (Nizao)	169.00		MENDAR
Monción (Mao)	446.40	Fórmula de Gavriolovic	Hanson & Rodríguez, S.A.

el embalse muerto.

Se parte de la suposición de que todo el material sedimentado ocupará únicamente el embalse muerto.

Sin embargo, en la realidad, los sedimentos ocupan también parte del embalse útil y la disminución de la capacidad de regulación del embalse se inicia mucho antes de que el nivel de sedimentos frente a la presa alcance el denominado nivel mínimo de operación. Por otra parte, se acostumbra utilizar un porcentaje del volumen total (digamos 80%) para pronosticar cuando un embalse estará fuera de servicio debido a la sedimentación, sin atender debidamente a la distribución espacial de los sedimentos en el embalse.

Con otro enfoque, del lado de la Ingeniería Ambiental, se han generalizado a toda la cuenca las estimaciones de erosión para el ámbito de las fincas (*soil loss*) en toneladas/hectárea, producto de la aplicación de la denominada Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE).

En el Cuadro IV hemos convertido estas cifras a $m^3/km^2/año$, utilizando un peso volumétrico de $1,200 kg/m^3$, para fines de comparación con los valores del Cuadro III. A partir de estas estimaciones, erróneamente, se declara de manera muy frecuente que toda esta erosión se estaría depositando en las presas.



Figura 7

Debemos siempre tener presente que el material erosionado a nivel de parcela debe experimentar procesos de transporte, deposición y sedimentación a través de las subcuencas respectivas y a lo largo de la red fluvial hasta llegar finalmente a un embalse.

Otras veces, se intenta conciliar las elevadas cifras de pérdida de suelo obtenidas en pequeñas parcelas de escorrentía, o mediante la aplicación de la USLE, con los aportes de sedimentos medidos en los embalses, utilizando la denominada relación de entrega (*delivery*

mentos de 10.931 millones de m³ a través de 10.92 años. Esto corresponde a 14.2 millones de toneladas o a un promedio de 1.30 millones de toneladas por año. Con una erosión estimada con la USLE de 3.70 millones de toneladas, el factor SDR para 10.92 años resulta en 0.35. Esto permite deducir, en base a la ecuación anterior, una tasa de r=0.50.

Con estas cifras estimadas se concluye que:

el 17.50 por ciento de la erosión habrá llegado al embalse el año 1

el 26.25 por ciento de la erosión habrá llegado al embalse el año 2

el 30.63 por ciento de la erosión habrá llegado al embalse el año 3

Del lado de la ingeniería agronómica y forestal, contamos con metodologías excelentes, como la del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) de España, para la caracterización de los estados erosivos de las cuencas. Otras, quizás muy simplificadas, son las denominadas de "los 7 y 34 parámetros", que se han derivado en Venezuela a partir del importante trabajo de López-Cadenas de Llano en el ICONA y que gozan de gran popularidad en la República Dominicana.

Del lado de la ingeniería hidráulica, aparecen los modelos de transporte del material del cauce de los ríos, los cuales estiman la carga en suspensión, la carga del lecho y la carga total.

Las ecuaciones de DuBoys, Meyer-Peter-Mueller, junto con la función de transporte de H.A. Einstein y la distribución de los sedimentos en suspensión de Hunter Rouse, son el soporte de este enfoque. En los tiempos recientes se ha expandido la utilización del modelo HEC-6 en base a las funciones de Laursen y Toffaleti.

Los modelos más comunes, resultantes del enfoque hidráulico, no incluyen la deposición temporal o final del producto de la erosión, ya sea en las diferentes partes de la cuenca o en la red fluvial. Es decir, no consideran los posibles "almacenamientos de los sedimentos", como lo hacen los modelos hidrológicos, los cuales incluyen los almacenamientos para los diferentes tipos de agua o humedad del suelo.

El enfoque de la ingeniería hidrológica trata de incorporar adicionalmente el sedimento en forma de carga de lavado (*wash load*), producido por las actividades agrícolas y urbanas. En este sector están los

Cuadro IV

Pérdida de suelos por cuenca (adaptado del Proyecto AID 517-0126).

Cuenca	Área Ha	Erosión tons/Ha/año	Erosión m ³ /km ² /año	Erosión Capa Superior cm/año
Las Cuevas	5,690	275	22,917	1.8
Tavera	7,370	275	22,917	1.8
Bao	9,330	346	28,833	2.3
Nizao	9,920	125	10,417	0.8
Ocoa	5,630	507	42,500	3.4
Guayubín	7,340	111	9,250	0.7
Chacuey	3,860	95	7,917	0.6

ratio), que es una fracción de la unidad, y que permite llevar a los embalses sólo un cierto porcentaje de las estimaciones de la Ecuación Universal, pero sin cuantificar los procesos de transporte y deposición.

Para la cuenca aportante de Sabaneta, De Janvry y Saudalet, introdujeron un enfoque dinámico en el siguiente modelo de la relación de entrega, citamos:

La parte de erosión que llegará al embalse t años después de su producción es:

$$a + (a)r + (ar)r + (ar^2)r + \dots + ar^{t-1} = a (1-r^t)/(1-r)$$

donde a = fracción de la erosión que llega al embalse dentro del año que se produjo.

r = tasa fija para expresar la disminución exponencial, en el tiempo, de la fracción erosionada que continúa llegando al embalse.

Cuando t = ∞

$$SDR = a (1-r^t)/(1-r) = a / (1-r)$$

Para esta cuenca, se estimó la relación de entrega de 1 año en 0.175 (17.50%). El estudio batimétrico efectuado en 1992 indica un volumen total de sedi-



Figura 8

modelos hidrológicos de la escuela de Linsley en Stanford: el modelo de *Negev y el intrincado Hydrologic Simulation Program Fortran (HSPF)*; y más recientemente, el *SWRRBQ Simulator for Water Resources in Rural Basins*) que incorpora el modelo MUSLE.

El modelo SWRRB-WQ podría ser útil en nuestro país, ya que trabaja con datos de precipitaciones diarias. Una resolución a nivel horario como en los modelos de Linsley sería lo más conveniente pero, recuerdese que la red pluviográfica de la República Dominicana está prácticamente fuera de servicio y que, en el pasado, en interés de utilizar una cantidad mínima de papel, se dispuso para las bandas de los pluviógrafos un periodo de una semana, lo cual trae como consecuencia que no se puedan apreciar en forma sencilla las precipitaciones intensas para intervalos menores de una hora.

El modelo SWRRB-WQ (Simulador de Recursos Hidráulicos en Cuenca Rurales-Calidad del Agua) fue desarrollado para simular los procesos hidrológicos y relacionados en cuencas rurales de los EE.UU. El objetivo en el desarrollo del modelo fue predecir el efecto de las decisiones de manejo sobre la producción de agua, sedimento, nutrientes y pesticidas con exactitud razonable para cuencas rurales no aforadas. Ha sido utilizado en República Dominicana en las áreas cañeras de la Región Este y en la cuenca del río Nizao.

La producción de sedimentos se calcula para cada subcuenca con la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo Modificada (MUSLE) por Williams y Berndt, 1977. El modelo de tránsito de sedimento en el cauce y la llanura aluvial tiene dos componentes que operan simultáneamente: deposición y degradación. La degradación se basa en el concepto de Bagnold de potencia de la corriente, y, la deposición, en la velocidad de caída de las partículas de sedimentos. (Arnold et. al., 1990). El sedimento también se transita a través de lagunas, estanques y embalses.

Estos métodos hidrológicos son "cuasi dinámicos" pues al incorporar la precipitación de cada día, abandonan el concepto de pérdida de suelo promedio de la USLE.

Para ser completamente dinámicos, tendría que reducirse el intervalo de tiempo e introducir los enfoques de la hidráulica con las ecuaciones de flujo no permanente. En estas condiciones se necesitaría modelar también las ondas transitorias de las crecidas, de

cada una de las subcuencas, producidas por las intensas precipitaciones de los huracanes.

Los aspectos más interesantes de la entrada de una crecida en un embalse durante un huracán son las ondas de traslación y los depósitos masivos de sedimentos. Estas ondas aparecen superpuestas en los registros del hidrograma general de la crecida de David en Tavera y Sabana Yegua, y también han sido reportadas en Africa del Sur.

En vista de que nuestros embalses son pequeños y que durante las grandes crecidas no se comportan en estas condiciones como lagos, no deberían aplicarse los métodos de tránsito que asumen el embalse a nivel (*level pool routing*). Adicionalmente habrá que acudir a un modelo hidráulico dinámico de los procesos de transporte y deposición de sedimentos en los embalses del tipo RESSILT desarrollado por el Hydraulics Research Ltd. de Inglaterra.

Pero, sobre todo, se necesitan mediciones de campo para validar las estimaciones de los modelos desarrollados.

Es necesario continuar la captación de informaciones en las parcelas de erosión establecidas por Veloz y Logan (1985-86) en Naranjal Abajo, Ocoa y construir otras semejantes o mejoradas según las experiencias actuales en todos los proyectos donde se recomienda ejecutar un plan de conservación y protección de las cuencas hidrográficas de los embalses existentes y en proyecto. Para generalizar sus conclusiones, deben estar acompañadas de informaciones sobre las características de los suelos (químicas, físicas e hidrológicas).

Se necesitan las mediciones de caudales y transporte de sedimentos en los ríos principales. Las mediciones de sedimentos en suspensión que no pudieron iniciarse en 1957 con los muestreadores DH-48, cuando se estableció en términos formales la División de Hidrología y Saltos de Agua.

Para el caso de la Cuenca del Río Yaque del Sur y su afluente el Río San Juan, es necesaria la operación de una red de medición y muestreo de sedimentos similar a la que estableció en 1985 el Departamento de Hidrología de la Dirección de Desarrollo Hidroeléctrico (DDH) de la Corporación Dominicana de Electricidad (CDE) con el asesoramiento de Joe Lara y del *River and Harbour Laboratory (VHL)* de Noruega, con la participación del Ing. Miguel Espinal. Esta red se suspendió en 1987.

Palabras finales

Para asegurar el aprovechamiento, la conservación y la preservación de los embalses y presas así como de los recursos de agua de la República Dominicana debemos mirar hacia las proporciones de las áreas de las cuencas que deben estar cubiertas de bosques.

Los bosques del futuro necesitarán ser diseñados, de acuerdo como señala H.A. Anderson, de manera que cumplan objetivos específicos de producción de agua y de control del agua.

Tal vez las labores de medición de caudales y sedimentos, aunque muy pocas y aisladas, superan las labores de reforestación de las cuencas de nuestros ríos principales.

Las soluciones más firmes y sostenibles a los problemas de erosión y sedimentación deberán provenir de importantes proyectos de reforestación.

REFERENCIAS

1. Agencia Internacional para el Desarrollo. La República Dominicana. Perfil Ambiental del País. Un Estudio de Campo. Estados Unidos de América, J. R. B. Associates, 1981. 134 p.
2. Aguiló Bonin, J. y López-Cadenas de Llano, F. Estudio de la erosión en una cuenca hidrográfica (Aplicación al Río Segura). 15 p.
3. Arnold, J. G. y Williams, J. R. Validation of SWRRB-Simulator for Water Resources in Rural Basins. ASCE, JWRPM, 113 (2): 243-256. Paper No. 21338.
4. Espinal, M. y TOFOCA. Batimetría del Embalse de Sabaneta. Febrero de 1992. Santo Domingo, INDRHI, 1993.
5. Fadón Salazar, J. I. Informe sobre la Ordenación Agrohidrológica de la Cuenca Alimentadora del Embalse de Sabaneta. Santo Domingo, AECl, 1991. 70 p.
6. Hanson-Rodríguez, S.A. Proyecto de Aprovechamiento Múltiple del Río Mao. Presa de Monción. Anexo. Parte II. Hidrología. Santo Domingo, INDRHI, 1981. p. irr.
7. James, Douglas y Lee, R. Economics of Water Resources Planning. Mc Graw-Hill, 1971. 615 p.
8. Jorge Pérez, M. Tecnologías para el Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos en República Dominicana. Santo Domingo, CODIA, 1991, 61 p.
9. Labadie, J. W. Hydrology Analysis of PRODAS in the San Juan de la Maguana Basin. Dominican Republic. Costa Rica, CEPP-IICA, 1992. 39 p.
10. Linsley, R. K., Kohler, M. A. y Paulhus, J. L. Hydrology for Engineers. 3rd ed, Mc Graw-Hill, 1982. 509 p.
11. Mission Report. San Juan de la Maguana Agricultural Development Project. Dominican Republic: Environmental Assessment. IFAD-TAD, 1983.
12. NORPLAN. Alto Río San Juan Hydropower Development Feasibility Study of Hondo Valle, La Hilguera and Los Jaiminez Projects. INDRHI, 1991.
13. ORPLAN. Informe sobre el Transporte de Sedimentos. DDH-CDE, 1984.
14. Seminario, E. Notas del Curso sobre Sedimentación de Embalses y Deposición de Sedimentos. Unidad 07. CRICA, 1992.
15. U. S. BUREAU OF RECLAMATION. Design of Small Dams. 2da ed, Washington, USGPO, 1977. 816 p.
16. Arnold, J.G., Williams, J.R., Greggs, R.H. y Sammons, N.B. SWRRBQ A Basin Scale Model for Assessing Management Impacts on Water Quality. 1992 (Model Documentation and user Manual- Draft).
17. Macnish, R.D. Scientific Challenges in Managing the Colorado River. In Interdisciplinary Approaches in Hydrology and Hydrogeology. American Institute of Hydrology, 1992. 323-337 pp.
18. SCS. DAEU. Métodos Modernos de Conservación de Suelos en Puerto Rico. USGPO, 1941. 36 P.
19. Anderson, H.W. Watershed Modelling Approach to Evaluation of the Hydrologic Potential of Unit Areas. In International Symposium on Forest Hydrology. Pergaman Press, 1966.
20. Dawdy, D.R. y Vanoni, V.A. Modelling Alluvial Channels. Water Resources Research 1986; 22 (9):71-81.
21. Laflin W.A. Informe Preliminar acerca de la explotación de los recursos hidráulicos en la República Dominicana. Santo Domingo, DARN, IAAI, 1954. 14 p.
22. Luna J. Informes y recomendaciones para la conservación de nuestros bosques y ríos. Plan Sierra, 1984. 186 p.

EFICACIA DEL TINIDAZOL EN LAS INFECCIONES POR GIARDIAS LAMBLIAS*

Milena Cabrera**, Rubén Dario Pimentel***, Miriam Caraballo****

RESUMEN

Se administró Tinidazol, a razón de 50 mg/kg en una dosis a 50 niños con *Giardiasis*, para evaluar su eficacia.

En la dosis administrada, el Tinidazol resultó efectivo, en el 100 por ciento de los casos. No observándose intolerancia digestiva al fármaco.

Palabras claves: tinidazol, eficacia, giardiasis.

INTRODUCCIÓN

La *Giardiasis* es una enteroparasitosis común en países de bajos niveles sanitarios, alcanzando tasas de prevalencia de hasta 20 por ciento¹. En nuestro medio, se han registrado índices en la población infantil de hasta 31 por ciento². Estos pueden producir alteraciones digestivas de importancia³, siendo más intensas sus repercusiones en los niños⁴.

Diversos medicamentos (Atebrina, Furazolidona, Metronidazol, Cloroquina, Camoquin, otros), han sido utilizados con la finalidad de curar esta parasitosis, todos administrados por 5 o más días, lo que puede dificultar la terapia y cuyos resultados han sido variables, no llegando incluso a proporcionar porcentajes de cura razonable; ya que muchas veces no son tolerados satisfactoriamente, por lo que disponer de un fármaco bien tolerado y eficaz en dosis única representa un avance de importancia en el tratamiento de esta pato-

logía. El Tinidazol***** (ethyl 2 (2 methyl-5-nitil 1 1 midazolyl ethyl) parece cumplir con estos requisitos según experiencias anteriores⁵⁻⁷.

De ahí que nos planteamos evaluar el rendimiento y tolerancia del Tinidazol en la *Giardiasis*, con el propósito de obtener un fármaco bien tolerado y efectivo en dosis única.

MATERIAL Y MÉTODO

Fueron seleccionados 50 niños, de los que acuden a la consulta externa de la Clínica Infantil "Dr. Robert Reid Cabral", con diarreas y/o dispepsias***** y que presentaban infección por *Giardia Lamblia* entre noviembre de 1984 y abril de 1985; diagnosticados mediante exámenes coproparasitológicos.

Eran niños de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre los 18 meses y los 10 años. Además de los parámetros señalados se investigó peso, reporte coprológico (quiste o trofozoito), evolución de diarrea y/o dispepsias y reacciones secundarias al medicamento (cuadro I)

CUADRO I. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

No. de pacientes	50
Sexo Masculino	28
Femenino	22
Edad (promedio)	5 años y 8 meses
Coproparasitológico (examen directo):	15.2 Kg
-Quistes de <i>Giardia Lamblia</i>	
-Trofozoitos	50
Medicamento utilizado:	
-Tinidazol	
-Dosis (única)	50 mg x Kg

Se administró Tinidazol, a razón de 50 mg/kg de peso en una dosis al total de menores, estableciendo los efectos terapéuticos, mediante tres muestras

* Presentado en la XXII Convención Nacional de Pediatría y IV Curso de Avances: "Gastroenterología al día", Santo Domingo, República Dominicana.

** Pediatra Gastroenterólogo, Jefe del Departamento de Gastroenterología, Clínica Infantil "Dr. Robert Reid Cabral", Santo Domingo, República Dominicana.

*** Post-grado de Pediatría, Clínica Infantil "Dr. Robert Reid Cabral", Santo Domingo, República Dominicana.

**** Médico General.

***** Fasígm[®] tabletas de 500 mg de Tinidazol, cajas de 4 tabletas.

***** Complejo sintomático que comprende: náuseas, vómitos, dolor y distensión abdominal, flatulencia, eructos, otros.

seriadas de deposiciones tomadas, días por medio, y procesados por exámenes directos a los cinco, diez y treinta días después de administrada la droga. Los resultados fueron analizados mediante el test de conformidad del Chi-cuadrado (X^2), considerándose de significación estadística una $p < 0.05$.

RESULTADOS

El motivo de consulta de los pacientes seleccionados fue diarreas y/o dispepsias (cuadro II).

CUADRO II. GIARDIASIS SEGUN MOTIVOS DE CONSULTAS

MANIFESTACIONES	No. DE CASOS	%
Diarreas	42	84
Dispepsias	50	100

El resultado clínico del tratamiento con dosis única de Tinidazol (50 mg/kg) con los 50 pacientes con *Giardiasis* se evidencia en el cuadro III. Al comparar la presencia de diarrea y/o dispepsias antes y 30 días después de la terapia; se obtuvo una $X^2 = 18.041$, g. 1, = 1, $p = 0.01$. Hubo un 14 por ciento (6 pacientes) que a pesar de su negativización en el coprológico, persistió con diarrea a los 10 y 30 días. Estos hicieron mal absorción secundaria a la *Giardiasis* (cuadro III).

CUADRO III. RESULTADOS CLINICOS DEL TRATAMIENTO CON DOSIS UNICA DE TINIDAZOL (50mg / Kg) EN 50 PACIENTES CON GIARDIASIS

MANIFESTACIONES CLINICAS	FRECUENCIA INICIAL	VARIACION DE LA FREC. CLINICAS		
		5 DIAS	10 DIAS	30 DIAS
Diarreas	42	16	6*	6*
Dispepsias	50	18	4	2

$X^2 = 18.041$, g. 1, = 1, $p < 0.01$
* Los mismos pacientes

De los 50 niños tratados, el resultado coproparasitológico había reportado quistes de *Giardia Lamblia* inicialmente, no evidenciándose la presencia del mismo desde el primer control post-tratamiento; por lo que los 50 niños (100%) fueron considerados curados, ya que hasta los 30 días de control, sus exámenes coproparasitológicos fueron negativos (cuadro IV).

CUADRO IV. CURA PARASITOLÓGICA OBTENIDA ENTRE LOS NIÑOS TRATADOS CON TINIDAZOL

COPROLÓGICOS	ANTES DEL TRATAMIENTO	5 DIAS	10 DIAS	30 DIAS
Positivos	50	-	-	-
Negativos	-	50	50	50

La tolerancia al Tinidazol resultó excelente, no observándose ningún tipo de molestias atribuibles al fármaco.

DISCUSIÓN

El Tinidazol resultó ser un medicamento eficaz contra la *Giardia Lamblia* y de buena tolerancia.

Su administración es más fácil que los demás fármacos de uso común en esta infección, por emplearse en dosis única, lo que asegura mayor probabilidad de cumplir el tratamiento, realizándose incluso ante la presencia del médico.

La aceptación del medicamento por parte de los niños es óptima y los rechazos al mismo no se evidenciaron; constituyendo una nueva experiencia, en relación a los reportados con otros derivados imidazólicos⁷.

El rendimiento terapéutico observado de 100 por ciento, es superior a otros reportados⁷⁻⁹ (cuadro V). Como se puede evidenciar en dicho cuadro, la respuesta terapéutica del Tinidazol es buena incluso, cuando hay asociación de *Giardiasis* con *Amibiasis*.

CUADRO V. TRATAMIENTO CON TINIDAZOL (DÓSI UNICA) EN GIARDIASIS Y AMIBIASIS (ESTUDIOS PREVIOS)⁸

INVESTIGADOR	AÑO	No. DE CASOS	DOSIS	EFFECTIVIDAD
Valencia - Torres **	1975	40	única	95 %
Orozco - Hoyos**	1975	30	-	100 %
Berti **	1977	51	-	84.3%
López - Escobar *	1977	30	-	100 %
Corral *	1977	30	-	100 %
Noemi - H *	1980	64	-	97.1%

* *Giardiasis*
** *Giardiasis* + *Amibiasis*

Consideramos al Tinidazol en la forma y dosis administrada en este estudio, como una importante arma terapéutica, contra la *Giardiasis*, aplicable incluso en el tratamiento de grandes grupos de poblaciones por su fácil administración, que lo hace útil, en el campo de salud pública, para su empleo en zonas donde la infección es endémica.

CONCLUSIÓN

Nuestra conclusión es que el Tinidazol en dosis única resulta efectivo, seguro, barato y de tolerancia digestiva mínima en el tratamiento de la *Giardiasis*.

AGRADECIMIENTO

Al laboratorio Pfizer por proporcionarnos el Tinidazol utilizado en este estudio.

REFERENCIAS

1. Guerra FC y cols. Giardiasis: Epidemiología, Diagnóstico y Tratamiento con Tinidazol en Lima, Perú. **Invest méd Internacional** 1983; 10(5): 58-64.
2. García JDD, Pérez CE, Ortiz LH, Castillo HA, Hernández D. Incidencia de parasitismo intestinal en niños menores de 2 años de la Consulta Externa del Hospital "Dr. Robert Reid Cabral" y su relación con los niveles de Hemoglobina y Eosinófilos en sangre. **Arch Dom Ped** 1984.
3. Graig y Faust. **Parasitología Clínica**. 8va. ed., México: Salvat ed. 1975.
4. Rubio M, et. al. Encuesta enteroparasitológica en el Hospital de niños "Luis Calvo Mackenna", en Santiago. **Bol Chil Parasitol** 1962; 17:93.
5. Nelson WE, Vaughon III VC, MC Kay RJ. **Tratado de Pediatría** 7ma. ed., México: Salvat 1980; 778-818.
6. Noemi I, et. al. Infección por enteroparásitos en jardines y salas de cunas de Santiago. Primer Simposio Internacional de Parasitología, 1977. Chile.
7. Torres P. Protozoos y Helminthos Intestinales en la población escolar de la ciudad de Valdivia, Chile. **Bol Chil** 1974; 29: 112
8. Soto SH, Delano B, Fuentes A: Encuesta sobre enteroparasitosis de preescolares de la Ciudad de Antofagasta. **Bol Hosp San Juan de Dios** 1978; 25:53.
9. Simposio Internacional sobre Tinidazol (Gastroenterología: Ambiasis y Giardiasis): Investigación Médica Internacional 1983; 10(5): 7-71.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS AFECCIONES DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES MAYORES*

Luis R. Alvarez Hansen**, Tedis Peña Mieses**, Kenia Esther Santana**, Julio Escoto***

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue realizar un estudio bibliográfico y de revisión de un universo determinado de fichas del Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter en el periodo comprendido entre los años 1986 y 1991. En la parte teórica se incluyen aspectos como anatomía de las glándulas salivales mayores, patologías de interés quirúrgico y técnicas quirúrgicas ilustradas de diferentes autores, aportando así una guía práctica para el odontólogo general o cirujano general que desee conocer o ampliar sus conocimientos, acerca de lo que son las afecciones de las glándulas salivales y los trastornos de tipo quirúrgico a emplearse.

A través de este estudio nos esforzamos en ayudar a que los casos de afecciones de las glándulas salivales puedan ser tratados de manera tajante o paliativa por el profesional que las enfrente y no quedarse sin tratamiento.

Desde el punto de vista práctico este trabajo nos otorga un porcentaje de aparición de las afecciones de las glándulas salivales mayores que se tratan por medio quirúrgico, así como una relación de éstas con sexo, edad, tipo de patología y técnica quirúrgica empleada y sus resultados.

Se presentan sugerencias al odontólogo general y al cirujano en el tratamiento de las afecciones de las glándulas salivales mayores.

Palabras claves: afecciones glándulas salivales, cirugía.

INTRODUCCIÓN

Las glándulas salivales mayores presentan verdaderas patologías de importancia quirúrgica, como

- * Tesis de grado, Universidad Iberoamericana (UNIBE).
- ** Odontólogos egresados de UNIBE.
- *** Profesor de UNIBE.

pueden ser: tumores, quistes, sialolitos (cálculos), y la enfermedad de Mikulicz la cual, surge como consecuencia de la acumulación de tejido linfático en el tejido glandular.

Tomando en consideración la importancia que dichas patologías representan como entes lesionantes del correcto funcionamiento del sistema estomacotónico, hemos querido por medio de este trabajo enfatizar en la solución quirúrgica de tales afecciones. Considerando además la escasa cantidad de trabajos de enfoque quirúrgico hacia la problemática de las glándulas salivales: la cual por su frecuencia en nuestro país es de verdadera importancia tanto para el odontólogo general como para el cirujano.

Este trabajo pretende ampliar y dar a conocer el tratamiento quirúrgico de las lesiones inflamatorias de las glándulas salivales, las cuales anteriormente quedaban sin tratar o se trataban por medio de una extirpación local o inadecuada originando así recidivas o persistencias de tumores en altas proporciones. Los problemas relacionados con el tratamiento de las glándulas salivales alrededor de los años 50 fueron reduciendo el índice de recidivas.

Mediante este trabajo queremos aportar una mejor comprensión de las relaciones anatómicas y la presentación de varias técnicas quirúrgicas sistematizadas paso a paso; de tal forma que esto unido al conocimiento del comportamiento biológico de las patologías propias de las glándulas salivales, contribuya asimismo a una mayor eficacia en el tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para ejecutar la presente investigación se hizo un estudio descriptivo referente a un total de 78 fichas revisadas conjunto con técnicas y tratamientos quirúrgicos efectuados en glándulas salivales mayores afectadas por diversas patologías en el Instituto Oncológico

Dr. Heriberto Pieter en un lapso de tiempo comprendido entre abril de 1986 y abril de 1991 y haciendo uso de varias tabulaciones sobre clasificación y frecuencia de dichos tumores encontrados.

RESULTADOS

Sobre la clasificación y frecuencia de dichos tumores de encontró lo siguiente:

1. El adenoma pleomorfo mixto cuyas características principales son:

- Ser casi exclusivo de parótida y submaxilar (tabla I)
- Incoloro en su estado benigno para los pacientes presentan un malestar bucal con historia de una masa o bola de años de manifiesto.
- Doloroso en el adenoma pleomorfo maligno con variabilidad en el tamaño tanto en el maligno como en el benigno.
- Aparece en pacientes entre la 5^{ta} y 7^{ma} década de la vida en ambos (maligno y benigno) frecuentemente pero puede aparecer en niños.

Tabla I. Tumores epiteliales de parótida y submaxilar

	PARÓTIDA (%)	SUBMAXILAR (%)
Adenomas		
Adenoma pleomórfico	53 a 76	0 a 68
Adenoma monomórfico		
- Adenocarcinoma	5 a 15	0 a 2
- Adenoma oxilílo	0.5 a 1	0 a 0.5
- Otros tipos (adenoma de célula basal, adenoma trabecular, adenoma tubular, linfadenoma sebáceo, etc.)	0 a 2	
Tumores mucoepidémicos	2 a 6	0 a 7
Tumores de célula acinosa	1 a 3	0 a 0.5
Carcinomas		
Carcinoma quístico adenóide	2 a 3	0 a 7
Adenocarcinoma	1 a 7	0 a 11
Carcinoma epidermoide	0.5 a 6	3 a 11
Carcinoma indiferencial	3.5 a 4	7 a 9
Carcinoma en adenoma pleomórfico (tumor mixto maligno)	1.5 a 4	2

Billoth comunicó que de 500 tumores el 90 por ciento se producían en la parótida Foote y Fiazele concluyen que son lesiones previamente malignas que se han transformado en tumores indicando que los tumores eran malignos desde el principio (tabla II).

Del total de 78 fichas analizadas ocupan el 61.4% con un número de 48 casos. Con el 59.1% en benignos de un total de 494 casos entre parótida y submaxilar y el 6.9% en malignos de un total de 57 casos respectivamente (Tabla III).

Tabla II. Clasificación y frecuencia de los tumores de glándulas salivales mayores

	Parótida	Submaxilar	Sublingual	Total	
				(Núm.)	%
Tumores benignos:					
Adenoma pleomorfo	447	47	0	494	59.1
Cistadenoma papilar linfomatoso	50	0	0	50	6.0
Adenoma oxilílo	1	0	0	1	0.1
Adenoma de células acinosas	-	-	-	-	-
Adenoma de células sebáceas	1	0	0	1	0.1
Lesión linfoepitelial benigna	2	0	0	2	0.2
Tumores malignos:					
Adenoma pleomorfo maligno	46	11	0	57	6.9
Adenocarcinoma					
Carcinoma quístico adenóide	16	17	1	34	4.1
Adenocarcinoma d/células acinosas	21	0	0	21	2.5
Formas vasas	32	5	2	39	4.7
Carcinoma mucoepidermoide	90	8	0	98	11.7
Carcinoma epidermoide	26	13	0	39	4.7
Total	732	101	3	836	100
	(87.6%)	(12.0%)	(0.4%)		

Tabla III

	No. Casos	%
-Adenomas Pleomorfos	48	61.54
-Quistes	04	05.15
-Cistoadenoma papilar Linfomatoso	02	02.56
-Carcinoma Mucoepidermoide	16	20.51
-Adeno Carcinoma	02	02.56
-Salivadenitis	02	02.56
-Adenoma Monomórfico	02	02.56
-Oncocitoma	02	02.56
Total de casos analizados	78	100%

La enucleación del tumor con eliminación del lóbulo afectado por completo (en parótida) es la recomendada, y para las lesiones malignas se hace terapia combinada de cirugía e irradiación.

Tienen un alto índice de recidiva siendo los órganos más frecuentes pulmones, huesos, vísceras y cerebro.

2. Luego le siguen los quistes de retención como:

Mucocele y la rárula

Afectan ambos sexos y edades por igual aunque la rárula se presente con mayor frecuencia en niños; ambas recidivas con facilidad.

Y aparecen en las glándulas mayores pero el mucocele es prácticamente de glándulas menores.

La escisión quirúrgica constituye el tratamiento de elección con remoción del tejido glandular lesionado, además de la tumefacción quística; en caso de gran tamaño se prefiere la marzupialización ya que su tendencia a la recidiva es alta.

Del total de 78 fichas realizadas ocupa el 5.15 por ciento con un número de 4 casos.

Una técnica quirúrgica que ha dado buen resultado es el uso de Alquiato mezclado con Metogan (agente antiséptico) llenando la cavidad quística de esta mezcla hasta que endurezca. Esto facilita y asegura el tratamiento quirúrgico permitiendo la exéresis total de la membrana quística evitando las comunes recidivas post-operatorias.

3. Cistoadenoma Papilaro Tumoiide Warthui

Con su mayor frecuencia en la parótida no deja de aparecer en la submaxilar.

Es una masa firme a la palpación, indolora y se presenta en su mayoría en hombres como lo confirman Chudtry y Gorlin (de un estudio de 350 casos, 275 y 49 con una relación de 5:1 y el 82 por ciento de los pacientes oscilaban entre el 41 y 70 años en síntomas.

El tratamiento ideal es la escisión quirúrgica y no presenta alto grado de recidiva gracias a que este tumor está bien encapsulado.

Del total de 78 fichas ocupa el 2.56 por ciento con un total de 2 casos.

4. Carcinoma Mucoepidermoide

Tumor maligno de parótida y submaxilar apareciendo con mayor frecuencia en la primera.

Stewart, Foots y Becker en 1945 fueron los primeros en estudiarlo y concluyeron que estaba compuesto por células secretoras de moco y células de tipo epidermoide dispuestas proporcionalmente.

Aparecen con mayor frecuencia entre la 3^{ra} y 6^{ta} década aunque han habido casos en niños. Bhaskar y Bernier encontraron en un estudio que el 34 por ciento era entre los 21 y 30 años y que no había predilección por el sexo. Es indoloro, a veces de crecimiento variable, pobremente encapsulado y con cavidades quísticas rellenas de material mucoide. El tratamiento es fundamentalmente quirúrgico con irradiación de Dayes (x) reservando esta opción para los tumores de alto grado de malignidad cuya metástasis temprana es breve.

En el estudio se presenta con 20.51 por ciento de un total de 16 casos.

5. Adenocarcinoma

Aunque una gran subclasificación de lesiones se

agrupan bajo este nombre, todos se consideran malignos (asesinos potenciales) y todos requieren de cirugía radical y radiación como tratamientos. Como características principales tenemos que: son indoloros (a menos que haya infección o metástasis a órganos vitales).

De crecimiento rápido por lo que se recomienda cirugía radical con disección del cuello.

Adherencia a las estructuras profundas y a la piel tornándose hipertrófica; y en sus últimos estudios ulcerosa por su fulminante crecimiento.

Un importante signo de diagnóstico es la presión de vasos sanguíneos y nervios demostrada por gran dolor y parálisis facial además de la dilatación de venas.

También con crecimiento exagerado de los ganglios linfáticos regionales es muestra fiel del diagnóstico de esta lesión.

Son más frecuentes en las glándulas parótida y submaxilar del 20 al 30 por ciento de todos los tumores de parótida son malignos y un 80 a 90 por ciento se reporta como alta incidencia de malignidad.

Una técnica que ha dado buenos resultados es la irradiación localmente el tumor, este tumor se presenta con un 2.56 por ciento en un total de 2 casos sobre las 78 fichas revisadas en el instituto Dr. Heriberto Pieter.

6. Tanto la **Sialoadenitis**, el **Adenoma monomórfico** como el **oncocitoma** se presentan también con el 2.56 por ciento en un total de 2 casos sobre las 78 fichas revisadas.

Se consideran benignos y son más frecuentes (el Adenoma monomórfico y sialoadenitis) de parótida y submaxilar ocupando el 5 por ciento al 15 por ciento y el 0 por ciento al 02 por ciento respectivamente.

A diferencia de la sialoadenitis (que su ubicación es más común en el conducto de Warthon en la submaxilar y el conducto de Stenon en la parótida) el oncocitoma es raro en glándulas salivales apareciendo en la glándula parótida y más aún establecer su diagnóstico clínico ya que no alcanza gran tamaño este es más frecuente en mujeres con exclusividad de adultos entre los 5 y 80 años. llega a alcanzar unos 5cc de masa encapsulada y circunscrita que no presenta dolor en lo general.

Tabla IV

Frecuencia Según Sexo	No. Casos	%
Mujeres	52	66.66
Hombres	26	33.33
Mujeres		
Malignos	10	19.00
Benignos	42	81.00
Hombres		
Malignos	08	31.00
Benignos	18	69.00

Edad Promedio: 64.5 / 65 años de un total de 78 pacientes.
Neoplasia Benignas (edad promedio): 44 años de un total de 78 pacientes.

GRÁFICO I, Patologías / Edad.



FUENTE: Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter
Santo Domingo, Rep. Dom. 1986-1991

Del total de 78 fichas o casos revisados la edad promedio fue de 64.5/65 años y de 44 años en neoplasias benignas (Tabla 4 y gráfico I).

Las mujeres ocupan el 66.66 por ciento con un total de 52 casos en neoplasias benignas y malignas respectivamente.

En tanto los hombres ocuparon el 33.33 por ciento con un total de 26 casos y el 69 por ciento y 31 por ciento en un total de 18 y 8 casos de neoplasias malignas y benignas respectivamente (gráfico I).

Lo que indica que:

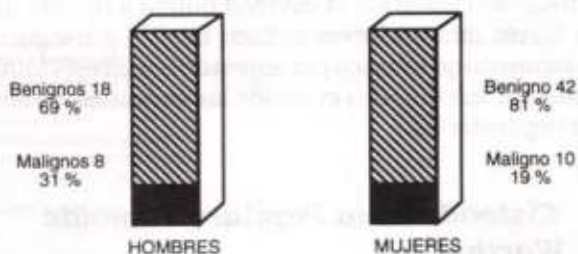
- Las mujeres ocupan la cima en la pirámide de casos revisados así como también en el grado benigno de las neoplasias.
- Aunque los hombres se encuentran por debajo cabe citar que el número de incidencias es alto, por lo cual un examen de rutina a tiempo sería una buena medida preventiva para ambos.

De las cirugías realizadas en orden de frecuencia:

Las 40 parotidectomías ocupan el 51.28 por ciento.

Las 14 lobectomías ocupan el 17.90 por ciento.

GRAFICO II
Sexo y Característica Histológica



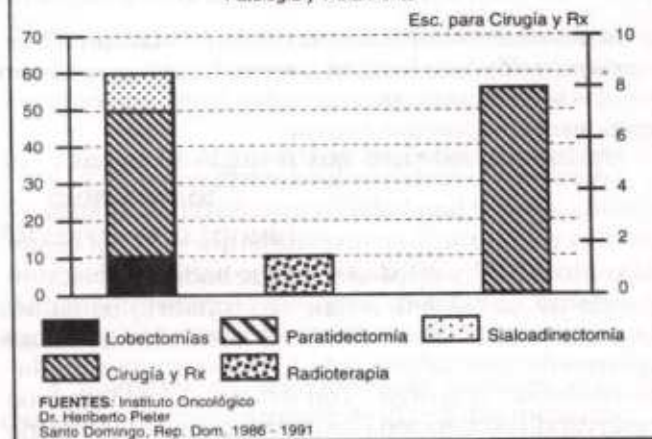
FUENTE: Instituto Oncológico
Dr. Heriberto Pieter
Santo Domingo, Rep. Dom. 1986 - 1991

Las 10 sialoadenectomías y los 10 tratados con irradiación ocupan el 12.82 por ciento de un total de 74 casos ocupando el 94.87 por ciento (gráfico II).

En las recidivas que ocupan el 5.13 por ciento restante al 110 por ciento con un total de 4 casos para los 78 revisados en el Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter.

Hubo 1 recidiva de Carcinoma (1.28%) con parotidectomía realizada con el y 3 recidivas de adenoma con lobectomías realizadas con el 3.85 por ciento (Gráfico III).

GRÁFICO III
Patología y Tratamiento



FUENTES: Instituto Oncológico
Dr. Heriberto Pieter
Santo Domingo, Rep. Dom. 1986 - 1991

Las Parotidectomías fueron la técnica quirúrgica más empleadae en el Instituto con sólo una recidiva indicando esto su alta efectividad.

Luego las lobectomías con sólo 3 recidivas probando también su efectividad en el tratamiento quirúrgico de los 78 casos (100% revisados, en el Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter (Gráfico V).

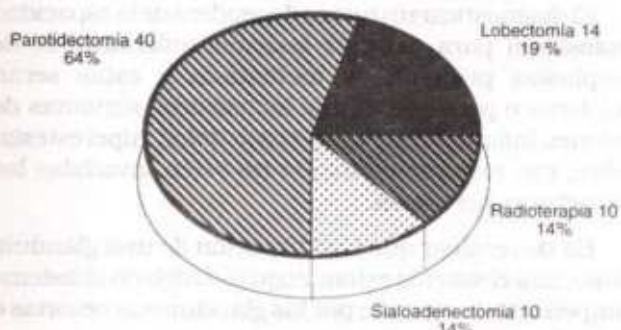
GRÁFICO IV
Tratamiento y Recidiva



Los tratamientos no graficados no presentaron recidivas

FUENTE: Instituto Oncológico
Dr. Heriberto Pieter
Santo Domingo, Rep. Dom. 1986 - 1991

GRÁFICO V
Técnicas Quirúrgicas y Radioterapia



FUENTE: Instituto Oncológico
Dr. Heriberto Pieter
Santo Domingo, Rep. Dom. 1986 - 1991

Hay varias técnicas de Parotidectomía, entre las más citadas están:

Parotidectomía de Berahs.

- " de Dwight C. Hanna.
- " de Elliot W. Strong.
- " de Conley.

La cirugía es la mayor opción para el tratamiento de los tumores de las glándulas salivales mayores ya que se ha demostrado que el 50 por ciento de los pacientes que se someten a una parotidectomía quedan libres de enfermedad y sigue en aumento debido al mejor ejemplo de técnicas reconstructivas inmediatas que hacen post-operatorio más agradable y beneficioso.

COMENTARIOS

A continuación se presentan el análisis de los datos o resultados, expresado gráficamente:

En el tratamiento de la ránkula recomendamos la marsupialización del quiste por extirpación de la pared anterior y superior, o la escisión del mismo, previas inyecciones de alginato lo cual dará mejor delimitación para la enucleación del quiste evitando recidivas futuras.

En cuanto al mucocele, se aconseja la biopsia excisional del mismo arrastrando la glándula y tejido sano, por el alto potencial de recidiva que posee.

En caso de neoplasias benignas de la glándula submaxilar o sublingual, se recomienda la escisión total de la tumoración y de la glándula, más si se tratase de neoplasias malignas, está indicada la disección radical del cuello.

En caso de parótida debido a las complicaciones anatómicas de la región se puede hacer parotidectomía parcial o total de la glándula involucrando la sección del nervio facial, sólo cuando en patologías de bajo grado de malignidad el nervio esté muy invadido por el tumor o esté íntimamente relacionado con el tumor. Rara vez es indicada la disección radical del cuello en este tipo de tumores por su bajo potencial metastásico.

Sin embargo la parotidectomía radical con sacrificio del nervio facial se indica en los tumores de alto grado de malignidad salvo si el tronco principal del nervio y sus porciones periféricas se encuentran lejos del tumor, entonces, aquí se deben considerar las partes. Puede ser que el tumor esté localizado en el lóbulo profundo, en cuyo caso siempre es posible preservar el nervio mientras se extirpa el lóbulo profundo.

Consideramos que el nervio facial no debe ser sacrificado a menos que esté involucrado directamente con el tejido maligno, y una linfadenopatía radical cervical sólo está indicado si hay evidencia de metástasis (ganglios agrandados o crecidos).

En algunos pacientes cuando se sacrifica una parte o la totalidad del nervio facial se puede hacer un injerto libre de nervio (del auricular mayor por ejemplo) entre el tronco principal y una rama periférica, lo que puede devolver la función muscular activada por el facial en una gran cantidad de casos, por lo que no es explicable que se deje este defecto sin reparar provocando un post-operatorio tortuoso.

Entre las cirugías más simples de las glándulas salivales y que se encuentran dentro del campo práctico del odontólogo general está la eliminación del sialolitos siempre que estén localizados en la parte media y anterior del conducto afectado, teniendo previo conocimiento de la anatomía de la zona.

Con relación al diagnóstico de un tumor, concluimos que dependerá de la capacidad del profesional para diferenciar las lesiones inflamatorias de neoplasias primarias y metástasis.

Es necesario tener en consideración que a menos que estén invadidas las estructuras nerviosas, las neoplasias son asintomáticas y prescindirán de los clásicos síntomas de las lesiones inflamatorias (dolor, hiperestesia, fiebre, etc.)

La extirpación de una glándula no afecta la fisiología normal del sistema estomatognático debido al sistema de compensación que ejercen las glándulas accesorias.

En base a los estudios realizados sobre las técnicas de parotidectomía consideramos que, la técnica del doctor Dwight C. Hanna es más conveniente porque la incisión que recomienda otorga una mejor estética post-operatoria y su técnica de disección del nervio facial ofrece un menor riesgo de seccionar el nervio y un mejor manejo del mismo evitando grandes complicaciones post-operatorias de tipo nervioso.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La cirugía y la radioterapia fue el tratamiento (para los trastornos neoplásicos de las glándulas salivales) por excelencia. Siendo la cirugía el tratamiento de elección en neoplasias benignas las que o cuales no respondieron eficazmente a la radioterapia que en casos de neoplasias malignas esta es un tratamiento coadyuvante o de elección.

En los casos de tumores recidivantes que son factibles de extirpación, de control del tumor residual en el área quirúrgica, etc. creemos que se pueden observar mejores resultados en el tratamiento de glándulas salivales al realizar un tratamiento quirúrgico coadyudado con terapia radiográfica.

En cuanto a la ránula y el micocelo recomendamos la marzupialización por extirpación de la cápsula quística con alginato para dar mejor delineación de la enucleación de quiste evitando así recidivas futuras en el caso de la ránula recomendamos biopsia excepcional arrastrando o extrayendo la glándula y el tejido

sano esto es debido a su alto porcentaje de recidiva.

Para las neoplasias benignas de submaxilar o sublingual recomendamos escisión total de la tumoración y de la glándula afectada y para las malignas aparte de la escisión total de glándula está indicada la disección radical del cuello.

En parótida debido a las complicaciones anatómicas de la región se puede hacer parotidectomía parcial o total involucrando la sección del nervio facial dependiendo o no si está involucrado. La disección radical del cuello está reservada para tumores de alto porcentaje de recidiva evidente.

En la práctica odontológica las cirugías más simples de glándulas salivales a efectuar serían: la remoción de sialolitos siempre y cuando estén localizados en la parte media y anterior del conducto afectado claro está que previo a esto (remoción de sialolito) deberá tenerse un amplio conocimiento de la anatomía de la zona.

El diagnosticar un tumor dependerá de la capacidad profesional para detectar lesiones inflamatorias de neoplasias primarias y metástasis y éstas serán indolores o prescindirán de los clásicos síntomas de lesiones inflamatorias tales como dolor, hiperestesia, fiebre, etc. siempre y cuando no estén invadidas las estructuras nerviosas.

Ha de recalcar que la extirpación de una glándula no afectará el sistema estomatognático debido al sistema compensatorio ejercido por las glándulas accesorias o secundaria.

REFERENCIAS

1. Bahask SN.(1975) Patología Bucal 6ª edición Editora Mundi. Buenos Aires. Argentina
2. Bustamante CH, Rafael y Vegas, Efraim. Abreu, José Manuel de Kamel, Carolina; Slammitti M., Giuseppe (1982) "Cirugía de las Glándulas salivares/Surgery of the Salivary Glands" Revista Argentina de Cirugía Maxilofacial
3. Eglebert Dunphy J, Lawrence y W Way (1979) "Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgico". 2ª edición. Editorial el Manual Moderno, México 11, DF.
4. Ernest, Garred y Col (1983) "Anatomía, estuvo por regiones del cuerpo humano" 3ra edición. Editora Salvat. Barcelona, España.
5. M D Lojal Davis (1960) "Christopher's Text-Book of Surgery" 7th Edition, Boston USA.
6. Mitchel, DF; Standish, S M; T B (1978) "Oral Diagnosis/Oral Medicina" 3ed Edition Philadelphia.
7. Manzur Luna, Rafael L. "Consideraciones Anatoquirúrgicas de las Parótidas y el Nervio Facial: Estudio Preliminar" Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires Jul-Dic 1988. 10ª edición, abril 1991.

RESUMEN

8. Latarjet M. y Ruiz Liard A. (1988) "Anatomía Humana 2^a edición. Vol. II. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.
9. Lore, Thon M; JR (1988) An Atlas of Head and Neck Surgery 3rd edition. W B Saunders Company Philadelphia.
10. Oribe, Jorge A (1981) Cirugía Máxilo Facial. López Libreros Editores S R L.
11. Percival Wills G and Humprey Humpheys (1977) "Surgery for Dental Student's" 5th edition.
12. Pichler, Dr. Hans, Richard Trauner, (1953) "Cirugía Bucal" Tomo II, Edición Labor, Madrid.
13. Revista. Sociedad Médico Quirúrgica (1989) Hospital de Emergencia Pérez León. Mar. 1989. Estudio Realizado en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". 10^a Edición, Abril 1991.
14. Ronald A; Mart D. Boston (1990) Técnicas Quirúrgicas Ilustradas Tomo I 3rd edition. Editora Revolucionaria.
15. Sabiston, D C (1988) "Tratado de Patología Quirúrgica" 13^a Edición Tomo I y II Editora Interamericana México, DF.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realizó en el Hospital de Emergencia Pérez León, Mar. 1989. El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño".

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Hospital de Emergencia Pérez León, Mar. 1989. El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño".

CONCLUSIONES

El estudio se realizó en el Hospital de Emergencia Pérez León, Mar. 1989. El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño".

DISCUSIÓN

El estudio se realizó en el Hospital de Emergencia Pérez León, Mar. 1989. El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño".

REFERENCIAS

El estudio se realizó en el Hospital de Emergencia Pérez León, Mar. 1989. El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño". El estudio se realizó en el Hospital Central del IVSS "Miguel Pérez Carreño".

DIARREA DE EVOLUCIÓN PROLONGADA Y SU RELACIÓN CON LA AMIBIASIS INTESTINAL

Milena Cabrera*, Rubén Darío Pimentel**, Mirian Caraballo Núñez ***

RESUMEN

Se presenta la Amibiasis Intestinal y su relación con la diarrea de evolución prolongada (DEP) en el Departamento de Gastroenterología del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral, encontrándose 10.3 por ciento de niños con DEP; acompañándose de algún grado de mal nutrición en el 100 por ciento, mala absorción, disacaridosis e intolerancia a la lactosa en 63.2 por ciento. Siendo más común en los lactante y pre-escolares y no reportándose las complicaciones clásicas de la parasitosis.

Palabras claves: Amebiasis intestinal, diarrea crónica.

INTRODUCCIÓN

A pesar de la poca frecuencia con que se encuentra la *Entamoeba histolytica* asociada a cuadros diarreicos, se ha demostrado su presencia en niños antes del primer mes de edad^{1,2}. De igual manera, la presentación de DEP reportada en relación con esta parasitosis es poco común³.

No obstante la importancia que parece tener la *E. histolytica* en relación con la DEP, llama la atención la dificultad que existe de encontrar en la literatura médica alguna comunicación acerca de la frecuencia con que se observa esta relación, lo cual motivó el diseño de la presente investigación.

MATERIAL Y MÉTODO

Se hizo una revisión de los expedientes correspondientes a DEP durante un periodo de 4 años (1981-

1984) en el Departamento de Gastroenterología, Hospital Infantil Robert Reid Cabral, Santo Domingo, República Dominicana.

Fueron incluidos en el estudio todos los niños de ambos sexos, en edades inferiores a los 15 años con *E. histolytica* confirmada mediante estudio de heces fecales. También se tomó en consideración el estado nutricional, características de las deposiciones diarreicas, parasitosis asociadas y comportamiento con otras entidades como mala absorción, disacaridosis e intolerancia a la lactosa.

El estado nutricional se clasificó de acuerdo a los criterios sugeridos por Mendoza⁴, en su evaluación clínica nutricional para niños dominicanos a partir de las normales de peso y talla.

El criterio para considerar DEP fue el de todo episodio de la misma con una duración mayor de 15 días⁵.

Para el análisis de los datos recolectados se diseñaron cuadro de asociación entre las variables consideradas y su significación estadística se determinó en base al test de conformidad de X^2 (chi-cuadrado)⁶, considerándose de significación estadística una $P < 0.05$.

RESULTADOS

De un total de 552 niños vistos en la clínica de DEP durante un periodo de 4 años, en 57 casos (10.3%) se encontró *E. histolytica* asociada a su cuadro diarreico.

CUADRO I. Amebiasis Intestinal según edad y sexo. Departamento de Gastroenterología, Hospital Infantil Robert Reid Cabral (1981 - 1984)

EDAD	SEXO		TOTAL	%
	M	F		
< 6 meses	3	4	7	12.2
6 - 11 "	5	3	8	14.2
1 - 4 años	16	9	25	43.8
5 - 8 "	2	5	7	12.2
9 - 11 "	4	4	8	14.2
12 "	1	1	2	3.5
TOTAL	26	31	57	100.00

$X^2 = 7.45$ $P < 0.01$

* Pediatra-Gastroenterólogo. Hospital Infantil Robert Reid Cabral, Santo Domingo, Rep. Dom.

** Post-Grado de Pediatría. Hospital Infantil Robert Reid Cabral, Santo Domingo, Rep. Dom.

*** Médico General.

ABSTRACT

En el cuadro I se puede apreciar que no existe diferencia significativa con relación al sexo. Observándose sin embargo una frecuencia estadísticamente significativa ($P < 0.01$) en los niños de 1-4 años.

Es necesario señalar que 26.4 por ciento de los infantes correspondieron a menores de los 12 años, es decir, uno de cada cuatro.

CUADRO II. Distribución porcentual de niños con amebiasis intestinal en función de su estado nutricional

ESTADO NUTRICIONAL	N	%
Eutróficos	-	-
Desnutrido Grado I	8	14.0
Desnutrido Grado II	11	19.3
Desnutrido Grado III	38	66.7
TOTAL	57	100.0

$\chi^2 = 8.412$ $P < 0.02$

Con respecto al estado nutricional, el cuadro II ilustra que el 100 por ciento de los niños tenía cierto grado de desnutrición, siendo así los de grado III (66.7%) los más importantes. Expresándose con una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.02$).

El 64.9 por ciento procedía de los sectores periféricos de la ciudad de Santo Domingo, reportándose casos aislados de las demás regiones del país.

La anorexia (66.7%), cuadros diarreicos con pequeñas cantidades de sangre (35.1%) y constipación (49.1%) fueron las manifestaciones clínicas más importantes de la patología amebiana intestinal (Cuadro III).

CUADRO III. Manifestaciones clínicas de la Amebiasis Intestinal. Departamento de Gastroenterología, Hospital Infantil Robert Reid Cabral.

SIGNOS Y SÍNTOMAS	No.	%
Cuadros Diarreicos		
- Con pequeña cantidad de sangre	20	35.1
- Sin sangre	37	64.9
Constipación	28	49.1
Dolor abdominal	32	56.1
Meteorismo	34	59.6
Anorexia	38	66.7
Vómitos	22	38.6
Cefalea	31	54.4
Mareos	28	49.1
Palidez	24	42.1

Con relación a la duración del cuadro diarreico, 23 (40.4%) tenían entre 15-30 días, 24 (42.1%) entre 31-60 días y 10 (17.5%) con más de 61 días de su diarrea instalada (cuadro IV).

CUADRO IV. Diarrea, según duración. Departamento de Gastroenterología, Hospital Infantil Robert Reid Cabral.

DURACION	No.	%
15 días hasta 30 días	23	40.4
31 - 60 días	24	42.1
60 días	10	17.5
TOTAL	57	100.0

El cuadro V ilustra los trastornos detectados en los niños con DEP y amebiasis intestinal. Observándose que el 63.2 por ciento presentaron mala absorción, intolerancia a la lactosa y otras, lo que representa una $P < 0.01$.

CUADRO V. Amebiasis en Niños con DEP, asociada a otras alteraciones. Departamento de Gastroenterología. Hospital Infantil Robert Reid Cabral. 1981-1984

ENTIDAD CLÍNICA	No.	%
Disacaridosis	3	5.3
Intolerancia a la lactosa	4	7.0
Mala absorción	15	26.3
Mixta	14	24.6
Ninguna	21	36.8
TOTAL	57	100.0

El cuadro VI muestra la asociación de la patología amebiana intestinal con otras parasitosis, siendo la *Giardia Lamblia* la más común (17.5%), 8 (14.1%).

CUADRO VI. Niños con DEP y amebiasis, asociadas a otras infecciones intestinales. Departamento de Gastroenterología. Hospital Infantil Robert Reid Cabral.

PARASITOSIS	No.	%
Amebiasis	20	35.1
Amebiasis + Trichuriasis	8	14.1
Amebiasis + Giardiasis	10	17.5
Amebiasis + Ascariasis	6	10.5
Múltiples (*)	13	22.8
TOTAL	57	100.0

(*) Incluyendo tres o más parasitos.

DISCUSIÓN

Se conoce que la forma diarreica disintérica de la amebiasis intestinal en el niño, por lo general es de forma aguda³, sin embargo, este protozoo puede estar involucrado con enfermedades diarreicas de evolución prolongada⁷. Hemos detectado 10.3% de niños con DEP relacionada a la infestación por ameba histolytica, cifra superior a la reportada por otros autores^{5,7,8} fue hallada una diferencia estadísticamente significativa ($P < 0.01$) al relacionar los lactantes con los pre-escola-

res, coincidiendo en este sentido con las literaturas revisadas al respecto^{2,3}.

En síndrome diséntérico propiamente dicho, con evacuaciones mucosanguinolentas, cólico, pujo y tenesmo, se ve con menos frecuencia y cuando ocurre es en la fase aguda³. En el caso particular nuestro, las deposiciones diarreicas sin sangre fue la más común, otros autores reportan características similares en los casos de DEP^{3,7,8}. La constipación alternada con episodios diarreicos, dolor abdominal, meteorismo y la anorexia son manifestaciones clínicas importantes en la sospecha de la enfermedad³, hemos encontrado una frecuencia significativa de estas manifestaciones en los niños con DEP relacionada a la amebiasis intestinal.

La duración del cuadro diarreico amebiano es de singular importancia, pues de esto depende en la medida de la presentación de complicaciones⁷. En los pacientes incluidos en el estudio la presentación se mantuvo igual, cuando la duración de su cuadro diarreico fue de 15-30 y 31-60 días respectivamente, en cambio, fue menor cuando el cuadro intestinal era mayor de los 61 días. Si relacionamos estos hallazgos con la presencia de episodios diarreicos sin sangre que fueron los más comunes, evidenciaremos una duración de los 15 días, a pesar de que autores consultados^{3,7} refieren que en estas circunstancias la entidad no debe sobrepasar del tiempo ya señalado.

Es bien conocido, el círculo vicioso: Desnutrición-diarreica-infección. En los niños que se presentaron había algún grado de desnutrición y por supuesto en todos estaba presente la diarrea, a pesar de que no pudo establecer cuál fue la causa primaria; sería interesante que se realizara un estudio en tal sentido. Sin embargo, la asociación de la amebiasis con otras infestaciones intestinales⁹ podrían hacernos pensar que los cuadros diarreicos secundarios a estas parasitosis hayan contribuido a la mal nutrición de estos menores.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($P < 0.01$) entre mala absorción, disacaridosis

e intolerancia a la lactosa en el cuadro que hemos descrito, sin embargo, no se reportan las complicaciones clásicas de la patología (Hepatitis, o absceso hepático, apendicitis subaguda) así como perforación intestinal y difusión a pulmones, cerebro y otros órgano⁷.

CONCLUSIÓN

La Amebiasis intestinal constituye en el lactante y pre escolar una parasitosis asociada comúnmente a diarrea de evolución prolongada, dependiendo su pronóstico de la evolución del cuadro establecido. La mal nutrición conjuntamente con disacaridosis, intolerancia a la lactosa y mala absorción intestinal representan modificaciones patológicas comunes a la infestación por este protozoo. Sin embargo, las complicaciones clásicas de la patología no se evidenciaron.

REFERENCIAS

1. Tasso-Gutiérrez L, Flores-Hoorte S: Amebiasis en el Recién Nacido. Peculiaridades e Incógnitas. **Arch Invest Méd (Méx)** 1980; 11(1): 287-290.
2. Barbosa BE y Vega-Franco L: Enteropatógenos Identificados en la Amebiasis Intestinal Aguda. **Bol Méd Hosp Infant Méx**.
3. Gutiérrez-Trujillo G: Características Principales de la Amebiasis Invasora en el Niño. "Actualización de algunos conceptos clínicos y epidemiológicos". **Arch Invest Méd (Méx.)** 1980; 11 (1) 281-286.
4. Mendoza HR: Evaluación Clínica Nutricional para Niños Dominicanos a partir de las Normales de Peso y Talla. Santo Domingo. Ed Pérez. 1982; pl-23.
5. Ramírez MJA, Garrido J y Rivera EM: Biopsia Intestinal en Niños con Diarrea Crónica. Estudio de 100 casos. **Bol Méd Hosp Infant Méx** 1983; 40(11): 632-637.
6. Mella C, Mella D y Tavárez M: Bioestadística, 1^{er} ed., Santo Domingo: ED. ALS 1972; P 125-129.
7. Biagi F: Enfermedades Parasitarias. 2^a ed, México: Prensa Médica Mexicana, 1980; pág 81-124.
8. Serafín F y cols: Evaluación Diagnóstica y Terapéutica en la Amebiasis Intestinal Invasora del Niño. **Arch Invest Méd (Méx)** 1980; 11(1): 291-297.
9. García JA y cols: Incidencia de Parasitismo Intestinal en Niños Menores de 2 años de la Consulta Externa del Hospital Robert Reid Cabral y su relación con los niveles de Hemoglobina y Eosinófilos en Sangre. **Arch Dom Ped** 1984; 20(2): 41-44.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS DE UNA EMPRESA DE SEGUROS, 1993*

Alttagracia Armenteros J.**, William Gutiérrez, MSc***

RESUMEN

Este estudio tuvo por finalidad evaluar el sistema administrativo del departamento de recursos humanos de una empresa de seguros.

El objeto de este estudio fue determinar si los principios del proceso administrativo son aplicables en el Departamento de Recursos Humanos de la compañía y si existe una adecuada aplicación de los sistemas de reclutamiento, selección y adiestramiento, los cuales son aspectos fundamentales para el buen funcionamiento de cualquier empresa.

Así también determinar si las políticas, los beneficios, los organigramas y cada uno de los subsistemas de este departamento se encuentran actualizados según las nuevas técnicas y procedimientos que actúan en la Administración de Recursos Humanos.

Otro objetivo de esta investigación fue determinar cómo funciona el sistema de planificación, ejecución, control y dirección; el número de empleados según el departamento; el grado de influencia que tiene el departamento en la motivación humana y la satisfacción del empleado; identificar los procedimientos más eficientes y eficaces para el logro de los objetivos en la organización y cómo contribuyen éstos al departamento de personal; la forma en que se encuentra organizada la gerencia y el departamento de Recursos Humanos.

Se abordó la totalidad del personal ejecutivo a través de encuestas. Con relación al personal administrativo, de un total de 246 empleados, se tomó una muestra de 92, esto es, de un 37.39 por ciento.

INTRODUCCIÓN

Desde 1930 hasta 1961 la administración pública y la privada en República Dominicana se vieron limitadas por la presencia de una dictadura absolutista, dirigida por el tirano Rafael Leonidas Trujillo, quien ejerció personalmente un control total del Estado por espacio de tres décadas, tanto en el orden civil, económico, social como militar. Controlaba a través de informaciones personales y de la prensa escrita, la gestión de toda la administración del Estado.

Entre las instituciones bajo la dirección de la familia Trujillo se encontraba la Compañía de Seguros San Rafael, la cual fue autorizada a operar por el Estado en 1932. Primera en el país de carácter nacional. Las sociedades organizativas con carácter legal de compañías de seguros tuvieron su base legal con la Ley No. 3788, del 19 de marzo de 1954. Sin embargo, antes de esa fecha existían en el país compañías de seguros de origen y capital inglés, puertorriqueño, holandés, brasileño, estadounidense y canadiense.

A partir de 1961 y con la apertura democrática en el país, se logró desarrollar el sector empresarial, por medio de la promulgación del Código de Trabajo que deroga el Código Trujillo de Trabajo, instrumento legal que reguló las relaciones de trabajo entre patronos y trabajadores, con la influencia y presiones de la propia dictadura. El mismo tuvo vigencia por más de tres décadas y media, siendo sustituido en el 1992 por un nuevo Código de Trabajo, fruto de una negociación colectiva que dejó de lado técnicas que resultaban absolutas a los programas de administración de personal actuales. Este instrumento legal se ve complementado para su regulación jurídica por la administración de personal, y constituye aquellos procesos técnicos-administrativos requeridos por la empresa para mejorar la eficiencia de su personal y promover mejores relaciones de trabajo.

* Tesis de grado. Universidad Iberoamericana (UNIBE).

** Lic. en Administración de Empresas, egresada de UNIBE.

*** Profesor UNIBE.

En los últimos tiempos, a través de estudios y experiencias en todo el mundo se ha comprobado la creciente importancia de los recursos humanos en las organizaciones, se ha visto cómo el hombre pasa de ser un elemento más de la maquinaria a ser parte determinante en el proceso de una organización. Por tanto, el factor humano constituye la piedra angular sobre la que se basa la organización empresarial para su operación y para el alcance de sus metas. El Departamento de Recursos Humanos es la unidad encargada de la administración, desarrollo y optimización de los mismos para el logro de una alta productividad; es decir, es el encargado de la planificación del personal con la finalidad de reducir el malgasto en la contratación del mismo [Departamento R.H], así como establecer con mayor claridad los requisitos del personal y eliminar errores al momento de proveerlo. La administración de recursos humanos tiene como una de sus tareas proporcionar las capacidades humanas requeridas por una organización, así como desarrollar habilidades y actitudes del individuo para hacerlo más satisfactorio a sí mismo y a la colectividad en que se desenvuelve.

La finalidad que movió a la realización de este estudio, fue brindar al departamento de Recursos Humanos de la compañía investigada las pautas necesarias para diseñar, organizar y aplicar un sistema administrativo eficiente de administración de personal.

El sistema administrativo del departamento de Recursos Humanos es importante porque de éste dependerá la situación organizacional, el ambiente, la tecnología empleada, las políticas y directrices vigentes, la filosofía administrativa y sobre todo, la calidad y cantidad de los recursos humanos disponibles; a medida que estos elementos cambian, cambia la forma de administrar la organización.

MÉTODOS

La metodología utilizada fue la recopilación a través de una investigación bibliográfica. Así también se utilizaron técnicas de investigación apropiadas a este tipo de estudio tales como:

- Observación estructurada. A través de ésta se pudo lograr un esquema integral de todos los elementos del sistema.
- Entrevistas y cuestionarios. Estos permitieron obtener datos sobre el conocimiento acerca de las subyecciones y objeciones del personal de la

empresa; sus expresiones, motivaciones e idealizaciones en relación al funcionamiento del sistema administrativo llevado a cabo por el Departamento de Recursos Humanos de la empresa.

Las entrevistas cerradas dirigidas al personal ejecutivo, contaron mayormente de preguntas sujetas a ser compiladas y tabuladas. Los cuestionarios al personal administrativo se basaron en preguntas tanto cerradas como abiertas, teniendo como descripción, objetivos de uso o justificación a su utilización determinar el nivel de satisfacción de los empleados, entre otras cosas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Personal ejecutivo

1. Nivel de conocimientos sobre las políticas y objetivos perseguidos por la empresa.

Un 96 por ciento del personal ejecutivo conoce las políticas y objetivos perseguidos por la empresa. A referencia de esto, Terry (1981) indica que es obligatorio un objetivo para que exista la sensación de logro y que se utilicen políticas que permitan llegar a alcanzarlo; las prácticas efectivas de administración que estén relacionadas con la selección e identidad de los objetivos que se buscan. Si el hombre no conoce hacia cuál puerto se dirige, ningún viento le es favorable. La falta de conocimientos sobre los objetivos y políticas trazadas, hace la tarea administrativa innecesariamente difícil - si es que la administración se va a practicar en su verdadera acepción.

2. Políticas utilizadas en la empresa para alcanzar los objetivos.

El estudio determinó, tal y como puede verse, que en la empresa existen diversas políticas que son utilizadas para permitir el logro de los objetivos; entre éstas se indicaron: el uso de manuales de procedimientos (20%), evaluaciones periódicas del desempeño (17%), adiestrar al personal (12%), prestar el mejor servicio (15%), entre otros. Respecto a esto, (Tabla 1) Terry (1981) indica que las políticas son una orientación verbal, escrita o implícita que fija la frontera y proporciona los límites y la dirección general en la cual se desenvuelve la acción gerencial. Es impotante que existan las políticas ya que de acuerdo con éstas, se pueden desarrollar los planes. Así, Miner (1984) señala la necesidad de desarrollar clasificaciones de áreas de

políticas de las empresas en su mayoría para proporcionar una estructura directiva dirigida a los manuales de las mismas; así como para regir el proceso estratégico en la prescripción del rol de funciones de los empleados en la empresa.

TABLA 1. Políticas utilizadas en la empresa para alcanzar los objetivos según el Personal Ejecutivo de la Compañía, Santo Domingo, D. N. 1993 M = 93

POLÍTICAS (*)	FRECUENCIA	%
1.- Uso de Manuales de Procedimientos	19	20
2.- Evaluación Periódica del desempeño de las funciones	16	17
3.- Dar adiestramiento al personal técnico y administrativo	11	12
4.- Uso controles internos, (informes, Análisis Estadísticos, etc.)	6	7
5.- Mantener informados a los garantes, realizando reuniones periódicas.	2	2
6.- Dar a los garantes la autoridad necesaria.	2	2
7.- Prestar el mejor servicio.	14	15
8.- Dar a todos los empleados igual trato.	3	3
9.- La empresa ser una gran familia.	11	12
10.- Los clientes son los más importantes para la empresa.	9	10
11.- Otros	0	0
TOTAL	93	100

(*) Se les ha dado a los ejecutivos la libertad de dar varias respuestas a la vez, de acuerdo con la naturaleza de la pregunta.

3. Desempeño global de la empresa.

En la investigación se determinó que en general el desempeño global de la empresa es muy bueno, según indicó el 66 por ciento del personal ejecutivo; un 21 por ciento indicó que era excelente y un 13 por ciento que era bueno o adecuado (Figura 1). A propósito de esto Amaro (1979) señala la importancia de que el desempeño en general de la empresa sea excelente, donde los defectos sean iguales a cero, y la competitividad y eficiencia se destaque desde el más bajo al más alto nivel.

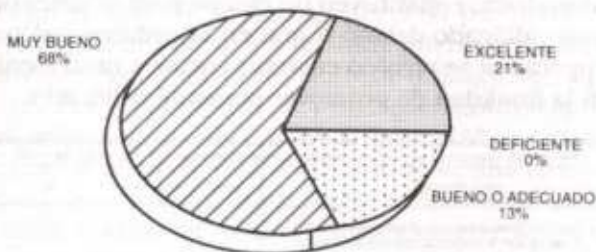


Figura 1. Desempeño global de la empresa según el Personal Ejecutivo sobre las Políticas y Objetivos perseguidos por la empresa, 1993

4. Establecimiento de parámetros de rendimientos y relación de dichos parámetros en la empresa.

Se denota que el 96 por ciento del personal ejecutivo indicó la existencia en la empresa de parámetros

de rendimiento. Al respecto un 30 por ciento del personal indicó que el más utilizado de éstos es la evaluación periódica de empleados, otro 23 por ciento señaló el uso de las entrevistas personales y el restante personal reiteró el uso de otros parámetros, tales como el ausentismo, pruebas psicológicas, rendimiento operacional y control interno. Sobre esto Gulick (1982) afirma que para lograr eficacia en el trabajo primero deben establecerse parámetros que constituyan los estándares de la efectividad de las diversas áreas de la empresa (Tabla 2).

TABLA 2. Relación de parámetros que utiliza el Personal Ejecutivo para medir el rendimiento y/o el cumplimiento de las funciones y actividades del personal de la compañía. Santo Domingo, D. N. 1993 N = 57

PARÁMETROS (*)	FRECUENCIA	%
1.- Rendimiento Operacional	11	19
2.- Índice de Ausentismo	9	16
3.- Evaluación Periódica del Empleado	17	30
4.- Pruebas Psicológicas	5	9
5.- Entrevistas Personales	13	23
6.- Otros	2	3
TOTAL	57	100

(*) Se les ha dado a los ejecutivos la libertad de dar varias respuestas a la vez, de acuerdo con la naturaleza de la pregunta. Corresponde únicamente a los que respondieron sí, en la tabla 7.

5. Beneficios que la empresa otorga a sus empleados.

Según la opinión de los ejecutivos entrevistados, los principales beneficios que otorga la empresa a sus empleados son seguro médico (14%), seguro de vida (14%), bonificación (13%), regalia pascual (13%), acceso a préstamos (9%), cursos de capacitación y adiestramiento (9%), buenas condiciones ambientales (8%), asignación de vehículos (7%), licencias pre y post natal (6%), buen sueldo y salario (4%) y préstamos personales (3%) (Fig. 2). Respeto a esto Terry (1981) señala que los beneficios o incentivos que una empresa otorgue a sus empleados, permiten proporcionar una compensación extra por el pago de desempeño en demasía de una base o estándares mutuamente acordados; son símbolos del desempeño del trabajo y son importantes en todos los niveles, pero especialmente en los ejecutivos. El programa de compensación (beneficios) que recompensa la excelencia en la ejecución y que mantiene los pagos monetarios de acuerdo con estos factores intangibles, forma y conserva un grupo de trabajo superior. En otro sentido, Davis (1983) indica que los incentivos proporcionados por la empresa hacen posible la motivación de los empleados para

elaborar y realizar sus funciones.



Figura 2. Beneficios que la empresa otorga a los empleados según el Personal Ejecutivo de la empresa. S.D. D. N. 1993

6. Evaluación del desempeño del personal y frecuencia con que se realiza.

El 54 por ciento del personal ejecutivo no realiza evaluaciones de desempeño al personal bajo su área de autoridad; del 46 por ciento que no lo hace, considerado como un total, un 91 por ciento realiza dichas evaluaciones anualmente y un 9 por ciento trimestralmente, tal y como puede apreciarse en la Tabla 3. A propósito de ello Terry (1981) indica que el primer paso del control es la evaluación del desempeño, que permite establecer cantidad o capacidad de una entidad bien definida. Sin la evaluación el gerente se ve obligado a imaginar o a emplear reglas generales que pueden o no ser confiables. Por otra parte, David (1983) señala que es recomendable evaluar cada cierto tiempo al personal, atendiendo a las políticas y normas de la empresa prefijadas en sus necesidades y las de los individuos.

TABLA 3. Frecuencia con que se realizan las evaluaciones del desempeño según el Personal Ejecutivo de la Compañía, S.D., D.N. 1993. N=11

OPINIÓN (*)	FRECUENCIA	%
Anualmente	10	91
Cada 6 meses	0	0
Cada 3 meses	1	9
TOTAL	11	100

Personal Administrativo

1. Nivel de escolaridad alcanzado. El 49 por ciento de los empleados alcanzan el nivel universitario, y sólo un 2 por ciento sin escolaridad (Tabla 4). Respeto a esto Amaro (1986) señala que el nivel académico de un empleado es una de las cualidades imprescindibles dentro de la empresa, pues de ello depende la ubicación del cargo o puesto que se ofrezca. Miller (1984) indica que la educación universitaria es un prerrequisito para los que pretenden un puesto de liderazgo en los negocios.

TABLA 4. Nivel de escolaridad del personal administrativo de la empresa. Santo Domingo, D.N. 1993 N = 92

NIVEL DE ESCOLARIDAD (*)	FRECUENCIA	%
Sin Escolaridad	2	2
Primaria	4	4
Secundario	13	14
Universitario	45	49
Profesional	28	31
Sin Opinión	0	0
TOTAL	92	100

(*) Existen algunos empleados que sustentan 2 renglones a la vez. Es universitario pero posee un técnico. (Técnico 18 empleados)

2. Nivel Profesional de los empleados.

Se pudo observar que gran parte del personal abarca las áreas de contabilidad (29%), ingenieros en sistemas (25%), administración de empresas (21%), auditoría (17%), economía (7%), habiendo un 11 por ciento que no respondió (Tabla 5). A propósito de esto, Amaro (1986) señala que los centros de estudio de nivel universitario constituyen un campo para obtener personal calificado debido a que en la universidad contemporánea se ofrecen carreras cortas a nivel técnico con la finalidad de promover personal calificado.

TABLA 5. Políticas utilizadas en la empresa para alcanzar los objetivos según el Personal Ejecutivo en la Compañía, Santo Domingo, D. N. 1993 M = 93

POLÍTICAS (*)	FRECUENCIA	%
1.- Uso de Manuales de Procedimientos	19	20
2.- Evaluación Periódica del desempeño de las funciones	16	17
3.- Dar adiestramiento al personal técnico y administrativo	11	12
4.- Uso controles internos, (informes, Análisis Estadísticos, etc.)	6	7
5.- Mantener informados a los gerentes, realizando reuniones periódicas.	2	2
6.- Dar a los gerentes la autoridad necesaria	2	2
7.- Prestar el mejor servicio.	14	15
8.- Dar a todos los empleados igual trato.	3	3
9.- La empresa ser una gran familia.	11	12
10.- Los clientes son los más importantes para la empresa.	9	10
11.- Otros	0	0
TOTAL	93	100

(*) Se les ha dado a los ejecutivos la libertad de dar varias respuestas a la vez, de acuerdo con la naturaleza de la pregunta.

3. Nivel de satisfacción con el salario.

En la figura 3, se observa que el 48 por ciento del personal se encuentra satisfecho con el salario que recibe considerado entre bueno y excelente, mientras que el 49 por ciento lo consideró entre regular y malo; cabe destacar que un 3 por ciento no opinó. Pigors y Myers (1982) indican que cuando los patrones determinan las tasas para los diferentes salarios al azar, se producen injusticias; gradualmente se desarrolla una estructura caótica de sueldo con efectos destructivos para la moral de los empleados, y su nivel de satisfacción con el salario será muy bajo. Así, Amaro (1986) señala que no existe un factor de mayor incidencia para reducir la moral del trabajo, propiciar el ausentismo y la insatisfacción en el empleo, que las distorsiones e injusticias creadas en la fijación de la remuneración de los diferentes tipos de cargos de una misma empresa.

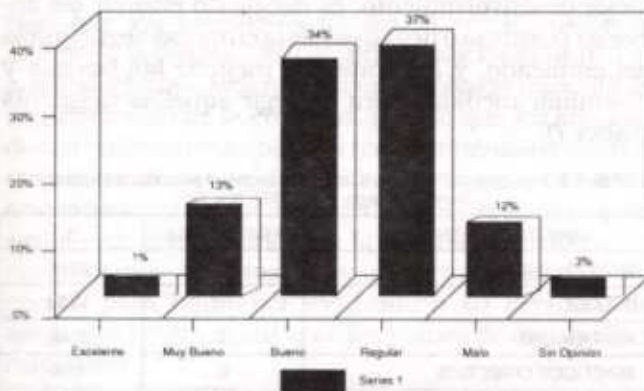


Figura 3. Nivel de satisfacción con el salario según el personal administrativo de la empresa. S. D. N. 1993

4. Nivel de satisfacción con el ambiente de trabajo.

En la figura 4, se denota que el 84 por ciento del personal indica entre bueno, muy bueno y excelente, estar satisfecho con el ambiente de trabajo; un 14 por ciento entre regular y malo, y un 2 por ciento no opinó. En referencia a ello Ponce (1989) y Miner (1984) coinciden al señalar que el individuo se mueve en su medio de trabajo hasta adaptarse a las condiciones del mismo; si éstas son malas el individuo no encontrará la forma de realizar su trabajo con calidad y eficiencia porque el medio ambiente en que trabaja se lo impide.

5. Nivel de satisfacción con las relaciones jerárquicas.

En la investigación se encontró que el 39 por ciento del personal considera que su nivel de satisfacción con

dichas relaciones es muy bueno, el 32 por ciento como bueno, el 13 por ciento excelente; sólo un 14 por ciento indicó que era regular y un 2 por ciento no opinó. Respecto a esto Miller (1984) señala la importancia de que las relaciones de jerarquía entre jefes y subordinados sean muy buenas o excelentes, lo cual denotará el nivel de comunicación e integración entre ambos, lo que permitirá un desarrollo organizacional y funcional elevado.

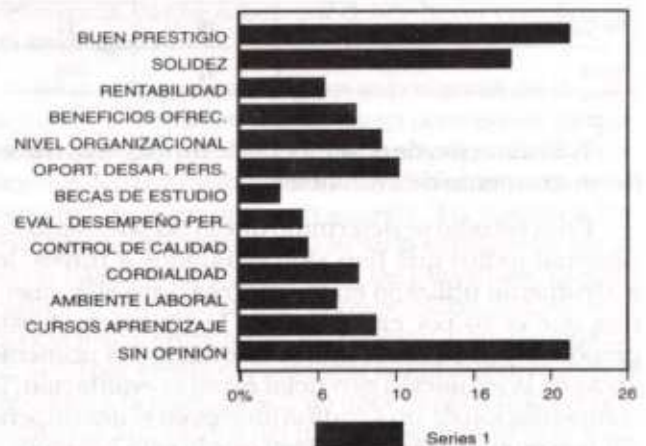


Figura 4. ASPECTOS POSITIVOS DE LA EMPRESA SEGÚN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA EMPRESA S. D. N. 1993

6. Nivel de satisfacción con los incentivos y relación de incentivos ofrecidos y deseados.

En la tabla 6, se destaca que el 38 por ciento del personal indicó que su nivel de satisfacción con los incentivos era bueno, el 26 por ciento que era regular, el 11 por ciento muy bueno y el 4 por ciento malo, mientras el 21 por ciento restante no opinó. Así el personal indicó que los incentivos ofrecidos eran: Doble sueldo (15.18%); becas (12.92%); incentivos por nacimiento (13.47%); incentivo por matrimonio (12.55%); seguro médico (16.79%); ayuda por muerte de familiar (12.18%) y seguro de vida (16.42%). Los empleados indicaron su deseo por que la empresa les ofertara incentivos tales como: plan odontológico, transporte, vivienda, servicio de comida, becas completas, pago de horas extras y cursos de capacitación. En referencia a esto, Davis (1983) señala que el resultado del sistema de incentivos casi siempre eleva el nivel de productividad. Asimismo, indica que es necesario un previo conocimiento por parte del personal de los incentivos que le oferta la empresa.

TABLA 6. Nivel de Satisfacción con los incentivos según el Personal Administrativo de la Compañía. Santo Domingo, D. N. 1993 N = 92

NIVEL DE SATISFACCIÓN	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0
Muy Bueno	10	11
Bueno	35	38
Regular	24	26
Malo	4	4
Sin Opinión	19	21
TOTAL	92	100

7. Evaluación de desempeño de funciones a través del instrumento de evaluación.

En el estudio se determinó que el 80 por ciento del personal indicó que han sido evaluados a través del instrumento utilizado en la empresa para ello; mientras que el 20 por ciento señaló lo contrario. A este propósito Terry (1981) indica que entre las primeras áreas de la actuación gerencial están la evaluación, la compensación de un genuino interés en el desempeño del personal, diciéndole lo bien que lo está haciendo y ayudándole a desarrollar sus aptitudes, para así poder calificar a puestos más elevados, lo cual es sumamente estimulante.

8. Satisfacción del empleado después de la evaluación y frecuencia con que se evalúa al personal.

Se determinó que el 80 por ciento del personal que anteriormente indicó que son evaluados a través del instrumento de la empresa, para estos fines, un 64 por ciento señaló estar satisfecho luego de haber sido evaluados y un 36 por ciento no lo están. La periodicidad en que se realizan evaluaciones de desempeño es mayormente anual. Respecto a esto Terry (1981) y Miner (1984) señalan que la evaluación tiene en sí atributos benéficos. Cuando un ejecutivo de nivel superior busca, con ayuda de otros, evaluar el desempeño y el potencial de los subordinados que dependen de él, adquirirá una nueva y útil comprensión de ellos; estará más consciente de lo que hacen, de la forma con que pueden serle útiles y qué puede hacerse para acelerar su progreso. Así, Davis (1983) destaca la participación de los empleados en la tarea de fijar las metas junto con los supervisores; es recomendable a la vez evaluar cada cierto tiempo al personal atendiendo a las políticas y normas de la empresa prefijadas en sus necesidades y las de los individuos.

9. Aspectos positivos y negativos de la empresa.

Según la opinión del personal los aspectos positivos que existen en la empresa son: buen prestigio (20.66%), solidez (16.53%), oportunidad de desarrollo personal (7.44%), nivel organizacional (6.61%), cursos de aprendizaje (5.79%), cordialidad (4.96%), ambiente laboral (4.13%), rentabilidad (2.48%), control de calidad (2.48%), evaluación desempeño personal (2.48%), becas de estudios (0.83%), es importante destacar que el 20.66% restante no opinó. Por otro lado se visualizan los aspectos negativos tales como: bajo salario (28.42%), áreas físicas (8.42%), falta de transporte (7.47%), rotación de empleados (6.32%), falta de motivación (4.21%), formas de evaluación (3.16%), pocas promociones (2.11%), canales de información (1.05%), el 36.84 por ciento no informó nada. Respecto a ello, Chiavenato (1982), enfoca que la interpretación del proceso administrativo en la empresa permitirá un mejor desenvolvimiento; es necesario evaluar las acciones positivas o negativas de la empresa según juicio del empleado, y así tratar de mejorar las buenas y diseminar medidas para corregir aquellas negativas (Tabla 7).

TABLA 7. Aspectos positivos de la empresa según el personal administrativo, Santo Domingo, D.N. 1993. N = 121.

ASPECTOS POSITIVOS (*)	FRECUENCIA	%
BUEN PRESTIGIO	25	20.66
SOLIDEZ	20	16.53
RENTABILIDAD	3	2.48
BENEFICIOS OFRECIDOS	6	4.96
NIVEL ORGANIZACIONAL	8	6.61
OPORTUNIDAD DESARROLLO PERSONAL	9	7.44
BECAS DE ESTUDIOS	1	0.83
EVALUACIÓN DESEMPEÑO PERSONAL	3	2.48
CONTROL DE CALIDAD	3	2.48
CORDIALIDAD	6	4.96
AMBIENTE LABORAL	5	4.13
CURSOS DE APRENDIZAJE	7	5.79
SIN OPINIÓN	25	20.66
TOTAL	121	100

(*) Se le ha dado a los empleados la libertad de dar varias respuestas a la vez, de acuerdo a la naturaleza de la pregunta.

CONCLUSIONES

-El nivel académico alcanzado influye en la capacidad tanto del personal ejecutivo como administrativo para el desempeño de su trabajo. En la empresa, con relación al personal ejecutivo, el 38 por ciento ha realizado estudios universitarios, mientras el 54 por ciento son profesionales; desde el punto de vista del personal administrativo el 49 por ciento tiene una

preparación universitaria y el 31 por ciento ya son profesionales; por consiguiente, se puede señalar que el nivel académico del personal de la empresa es muy alto, lo que permitiría escalar puestos superiores. Así, se denota que a mayor capacidad, mayor oportunidad de escalar puestos superiores. Los ascensos se realizan en base a los méritos; que son la capacidad e idoneidad de la empresa. La capacidad del personal es determinada tanto por el nivel académico como por las habilidades de la persona para aprender y desempeñar las funciones de un puesto.

-La motivación inducida a través del departamento de Recursos Humanos al personal de la empresa es beneficiosa, tanto para los empleados como para la institución, por tanto puede coadyuvar al aumento del rendimiento y la eficiencia, ya que reduce los cambios en el personal y mantiene una mejor imagen de la institución, proyectándola ante la opinión pública de manera positiva. La empresa ha tomado en consideración que los incentivos no deben ser limitados al ámbito de la institución, creando condiciones de trabajo satisfactorias, sino que deben ampliarse más allá de la jurisdicción de la empresa, puesto que los empleados tendrán que cumplir con requerimientos económicos y recreativos que, demandan los tiempos donde no sólo existe una competencia a nivel comercial o empresarial y de grupo, sino que la misma envuelve a los componentes de éstos; y es un factor a tomarse en cuenta para mantener motivado a su personal de apoyo por la importancia en los planes de desarrollo y expansión.

El nivel de satisfacción y la motivación del personal, que permiten determinar lo anteriormente señalado, se visualiza de una manera por los resultados del estudio que indica que un 38 por ciento del personal indicó como buenos los incentivos ofrecidos por la empresa, señalando entre éstos seguro médico, seguro de vida, doble sueldo, becas, incentivo por nacimientos, incentivo por matrimonio, ayuda por muerte de familiar. Sin embargo, hay que señalar necesidades insatisfechas como planes de transporte, seguro dental, vivienda, mejor salario, pago horas extras, servicio de comida, cursos de capacitación y becas completas. Cabe destacar que un personal motivado también requiere de una retribución satisfactoria y sólo el 1 por ciento del mismo indicó que su nivel de satisfacción con el salario era excelente; y el 37 por ciento por lo contrario reiteró que era regular. Esto difiere de la filosofía de la administración de salarios que propone un pago justo y necesario al trabajador en base al desempeño de sus funciones.

-El conocimiento de los objetivos y políticas de la empresa por parte del personal, permite identificar los procedimientos más eficientes y eficaces para el logro de los mismos en la organización. Esto pudo denotarse en el sentido en que el personal administrativo y ejecutivo señaló conocer los objetivos perseguidos con cierta similitud; así el personal ejecutivo, en un 96 por ciento, indicó conocer estos objetivos y políticas. De ser así, se identifica que el personal conoce qué objetivo pretende alcanzar y cuáles políticas se utilizarán para ello, y por tanto realizar su trabajo con mayor calidad y eficiencia, ya que saben qué deben hacer y hacia cuál fin se dirigen.

Se pudo reconocer la gran importancia del departamento de Recursos Humanos en la empresa, ya que es el encargado de reclutar, seleccionar, adiestrar y llevar el control de todas las actividades inherentes al personal de la empresa en general. En cuanto a los criterios de selección, consideran la experiencia como factor básico y las habilidades, las iniciativas, la educación, el entrenamiento, la responsabilidad, la apariencia física, entre otras. En relación al entrenamiento, el 59 por ciento del personal administrativo indicó recibirlo; y la mayoría señaló haber aplicado los conocimientos adquiridos del mismo. Se debe ofrecer mayor cantidad de servicios, mayor cantidad de programas de capacitación y realizar reuniones con más periodicidad, para aumentar la competitividad y eficiencia de la empresa.

La empresa vela porque el sistema de evaluación de los empleados cumpla con el objetivo de medir el desempeño en forma individual, enviando las evaluaciones en la fecha correspondiente, verificándolas, discutiéndolas con los supervisores y los empleados y por último, analizando los resultados con el vicepresidente del área para tomar la acción necesaria. El personal administrativo no se encuentra satisfecho con los porcentajes que se aplican en las evaluaciones; esto se pudo apreciar en las encuestas impartidas, donde la mayoría (37%) marcó regular.

- El 92 por ciento del personal ejecutivo entrevistado señaló entre buena, muy buena y excelente la comunicación entre las diversas áreas de la empresa; lo mismo que el personal administrativo, que en un 84 por ciento indicó entre bueno, muy bueno y excelente su nivel de satisfacción con el ambiente de trabajo, y reiteró en la misma escala, su nivel de satisfacción con las relaciones jerárquicas.
- En la empresa los supervisores utilizan parámetros de rendimiento para medir las funciones y/

o actividades del personal a su cargo. Es importante el uso en las organizaciones de parámetros, ya que constituyen un mecanismo de control y evaluación; entre los que se encuentran evaluaciones periódicas, entrevistas personales, índice de ausentismo, pruebas psicológicas, rendimiento operacional y control interno.

- Para lograr una mayor eficiencia en el proceso interfuncional, debe existir en la estructura organizacional un mecanismo previo de reuniones periódicas; en la compañía el 67 por ciento del personal ejecutivo indicó la existencia de dichas reuniones en sus áreas para la solución de los problemas y señalaron la frecuencia: que son mensuales (32%) y trimestrales (25%) mayormente. Esto refleja cierta armonía e influencia sobre las acciones productivas, pues a un empleado le gusta estar enterado respecto a su lugar de trabajo y sobre los eventos que puedan afectarlo para así elevar ese nivel de productividad.
- Una mayor satisfacción en el trabajo, se relaciona con una menor rotación de personal; en la CNS ésta es alta tal y como lo constituye el 63 por ciento del personal administrativo, cuyo tiempo de labor radica entre 1 y 5 años, y menos de 1 año el 27 por ciento.

El departamento de recursos humanos de la empresa vela por planear, organizar y controlar las diversas actividades que consisten en obtener, desarrollar, mantener y utilizar la fuerza de trabajo necesaria para lograr los objetivos trazados.

RECOMENDACIONES

- La empresa estudiada mide su planificación a corto plazo, por lo que se sugiere que la planificación en cada uno de los departamentos se realice teniendo en cuenta períodos mediano y de largo plazo.

Con relación al área de cómputos o procesamiento de datos, se recomienda que el área física sea adecuada a las necesidades de los diferentes departamentos para obtener así un mejor desempeño y una mejor satisfacción con el ambiente de trabajo.

- Se sugiere la implantación de un programa de incentivos estructurado, el cual beneficie tanto al patrón como al trabajador, pudiendo con ello coadyudar al aumento de la productividad y eficiencia en el trabajo, reduciendo así los movi-

mientos de personal y creando un amplio sentido de motivación. Además, la imagen de la empresa es proyectada ante la opinión pública de una manera positiva, lo cual redundará en su propio beneficio, tanto social como económico. También se podrá contratar y retener con esto un personal idóneo, atraído por las condiciones de trabajo, que propicie el programa de incentivo.

- Así también que el departamento de personal intervenga en la elaboración e implantación de un estudio de sueldos que reduzca al mínimo las desigualdades, adoptando un programa que pondere el valor real del puesto, debido a que el aspecto de la remuneración ocupa un lugar destacado como instrumento de satisfacción en el trabajo.
- Que el personal que desempeñe funciones y responsabilidades en el departamento de Recursos Humanos, esté calificado y con experiencia en el área; para atender y dar servicio al personal que labora en la empresa, sin importar el estatus tanto social como laboral. Además, mantener actualizado mediante entrenamientos relacionados con el área.
- Se sugiere realizar reuniones periódicas entre el personal ejecutivo de la empresa, y a su vez que los ejecutivos se reúnan los viernes con el personal a su cargo, para tratar problemas surgidos en el transcurso de la semana, además de comunicarle, lo que se pretende perseguir al principio de la semana. También crear un mecanismo de sugerencias para el mejor desenvolvimiento de las funciones.

Se debe adoptar un sistema de evaluación de personal que tome en cuenta el desempeño de cada una de las personas.

REFERENCIAS

1. Amaro Guzmán, Raymundo. 1979. Administración de personal: cómo administrar los recursos humanos de la empresa pública y privada. Impresora UNPHU, 2da. Edición. # Total páginas.
2. Amaro Guzmán, Raymundo. 1986. Administración de empresas. Editorial Tiempo, S.A. Santo Domingo. 226 págs.
3. Andrew F. Sikula. 1982. Administración de recursos humanos en empresas. Editorial Limusa, S.A., México.
4. Chiavenato, Idalberto. 1982. Administración de personal y recursos humanos. MC Graw-Hill, S.A. México. 2da. edición. 504 páginas.
5. Davis, Keith. 1983. El comportamiento humano en el trabajo. Mc Graw-Hill, S.A. México. 622 páginas.
6. Ghurden Sherman. 1982 : Administración de personal. México; Editorial Continental, S.A.

7. Graig, Robert J; Bittel, Lesterr. 1971: Manual de entrenamiento y desarrollo de personal. México, Editorial Diana.
8. Marino Salomón Arbaje. Curso monográfico sobre reclutamiento y selección de personal en las instituciones bancarias.
9. Miner, John B. 1984. El Proceso administrativo. Editorial Continental, S.A. México. 4ta. Impresión, 558 Páginas.
10. Reyes Ponce, Agustín. 1976. Administración de personal: relaciones humanas. México, Editorial Limusa, S.A.
11. Reyes Ponce, Agustín. 1983. Administración de empresas: teoría y práctica. Editorial Limusa, S.A. México. 30ava Reimpresión. 235 páginas.
12. Reiner Soler, Ricardo. 1968. Estructura y elaboración de pruebas Selección de personal. Editorial Limusa, S.A.
13. Romero Betancourt, Samuel. 1977. La administración de personal y su aplicación práctica en la empresa moderna. México, Editora Ccesa.
14. Terry, George. 1981. Principios de administración. Editorial continental, S.A. México. 2da impresión. 696 páginas.

PSEUDOMONA CEPACIA EN PACIENTE CON LUPUS SISTÉMICO ERITEMATOSO

Domingo Peña Vásquez*, Nelson Ureña **, Adriana De la Cruz G.***, Miledys Rosario R.***, Rafaela Martínez***, Aracelys Cruz Jáquez***

RESUMEN

Presentamos un caso de *Pseudomonas cepacia* en paciente con Lupus Sistémico Eritematoso como manifestación de la susceptibilidad de estos pacientes a estas cepas nosocomiales oportunistas de pacientes con compromiso de sus sistemas de defensas, de sus sistemas inmunológicos. La *Pseudomonas cepacia* es un patógeno oportunista de pacientes inmunocomprometidos. Esta bacteria es la más versátil, nutricionalmente, de las especies del género *Pseudomonas* y la más resistente a los antibióticos, antisépticos y desinfectantes. Esta bacteria es capaz de utilizar a la penicilina G, como su única fuente de carbón. Esto prolonga la estadia de los pacientes con esta condición en el hospital y agrega factores de riesgo en la vida de los pacientes con Lupus Sistémico Eritematoso.

INTRODUCCIÓN

El Lupus es una enfermedad cutánea de carácter tuberculoso, ampliamente descrita.¹ Aunque de etiología desconocida, abundante evidencia muestra "mecanismos inmunológicos de injuria al tejido" como factor importante en su patogenesis.² Es una enfermedad autoinmune, en la cual la tolerancia del paciente hacia su propio antígeno está bloqueada.³ Este compromiso inmunológico, este debilitamiento de estos pacientes los hace exquisitamente susceptibles a infecciones dentro del hospital, sobre todo a partir de gérmenes oportunistas.

La *Pseudomonas cepacia* es una bacteria gram-negativa obligadamente aerobia, que se asocia mucho a enfermedades sistémicas humanas. El aislamiento de *P. cepacia* de especímenes clínicos y ambientes

hospitalarios, particularmente de superficies mojadadas, equipos, soluciones farmacéuticas y antisépticos, se ha tornado significativamente común y la presencia de *P. cepacia* en estas áreas, se ha demostrado conduce a la colonización y a infección. Ya Randal, en 1980, enfatizó: "que estas especies pueden tornarse potencialmente letales en un paciente debilitado o inmunocomprometido".

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de paciente femenina de 28 años de edad, mulata, de ocupación oficios domésticos, que fue ingresada en el área de Nefrología del Hospital Padre Billini, Santo Domingo, República Dominicana el 16 de Julio de 1994 a las 1:50 pm, con historia de dolor de extremidades inferiores así como edema de las mismas de dos meses de evolución, que se acompañaba de fiebre, que aparecía sin predominio de horario, seguida de escalofríos y diaforesis. Además presentaba orina oscura (color coca cola), de una mes de evolución con pérdida del apetito y decaimiento.

El edema de los miembros inferiores y la fiebre, descrita anteriormente, fueron hallazgos físicos de importancia hacia el primer día de ingreso.

Los análisis de laboratorio mostraron:

16-7-94

Orina: Hematíes 4-5 por C; Leucocitos 15-20 por C; Proteínas trazas;

Úrea: 93mg por dl; Creatinina: 4.9 mg por dl; Hemograma: 11.0 g%

Glóbulos Blancos: 25.500; Sodio: 137.1 por L; Cloro: 111 mmol por L

Potasio: 5.21 mmol por LC3: 105 mg por dl; C4: 131 mg por dl

IGM: 360 mg por dl; IGG: 144 mg por dl

* Médico Ayudante Consulta Externa Hospital Padre Billini.

** RI de Nefrología.

*** Médicos Generales.

Antígenos Febriles: Salmonella: 180 diluciones

Tipo B

El 22 de julio la paciente mostró:

ANTICUERPOS ANTINUCLEARES: 1:640 diluciones

Para el 31-7-94 el cultivo de sangre mostraba: Pseudomona cepacia y el 13-8-94 la paciente mostraba una Hemoglobina de 10.3 g%; la cual para el 22-8-94 la hemoglobina mostraba 8.1g%

Esta irrupción de la Pseudomona cepacia en esta paciente con colagenosis mostró ser sensible a varios aminoglucósidos y resistente a Ampicilina, Kanamicina, Tetraciclina y Cefamandol.

La Amikacina, Gentamicina, Cefatoxina y ciprofloxacina mostraron ser efectivas contra esta cepa de Pseudomona.

OTROS HALLAZGOS DE LABORATORIO:

31-7-94. HEMATOZOARIOS: no se observaron; 1-8-94 ESPUTO: BAAR Negativo

1-8-94 LÍQUIDO PLEURAL: color amarillo; Densidad: 1020; Aspecto: turbio; Glucosa: 53 mgx dl; Proteína: 2.0 mg X dl; 11-8-94 Hemoglobina: 6.4 gm% GLOBULOS BLANCOS: 13,200 Xmm³; CREATININA: 0.8 mg X dl ÚREA: 11mg X dl.

24-8-94 HEMOCULTIVO: Ningún crecimiento bacteriano a las 48 horas

HALLAZGOS SONOGRÁFICOS:

HÍGADO: ligeramente aumentado de tamaño

RIÑONES: Sin patologías

BAZO: Normal

VESÍCULA BILIAR: Normal

DISCUSIÓN

PRESENTAMOS EL CASO DE PSEUDOMONA CEPACIA EN PACIENTE CON LUPUS SISTÉMICO ERITEMOTOSO, en una paciente que inicialmente presentó edema de los miembros inferiores, dolores de las extremidades inferiores, fiebre, con hallazgos propios de enfermedad del colágeno; por las deficiencias del complemento y la presencia de los ANTICUERPOS ANTINUCLEARES elevadísimos, que al cursar su 16 días de ingreso muestra en sangre el cultivo de *Pseudomona cepacia*, como dato de que este patógeno muestra preferencia por los pacientes encamados con deficiente sistema inmune.

En este caso se ve la coincidencia con la literatura internacional de la susceptibilidad de los pacientes con sistema inmune deficiente a esta cepa de pseudomona, que aumenta la morbilidad y la mortalidad de estos pacientes.

REFERENCIAS

1. García-Pelayo y Gross, Ramón Pequeño Larousse ilustrado 16 edición "D. R." (c) 1991 por ediciones larousse s.a de c. v. Marsella num. 53 México 06600 D. F.
2. HARRISON'S PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE 10th edition 1983.
3. Kingsbury T., David and Wagner, Gerald E. MICROBIOLOGY 2nd edition The national medical series for independent study 1990.
4. Journal of Clinical Microbiology **American Society for microbiology** oct. 1985 p' 490-494.
5. Beckman, W and T. G. Lessie. RESPONSE OF PSEUDOMONA CEPACIA TO B-LACTAM ANTIBIOTICS: UTILIZATION OF PENICILLIN G as the carbon source **J Bacteriol** 1979; 140: 1126-1128
6. Dixon RE, RA Kaslow, DD Mackel, CC Fulkerson and GF Mollison. Aqueous quaternary ammonium antiseptics and disinfectants use and misuse. **J AM Med Assoc** 1977; 236: 2315-2417.

REPERCUSIONES ODONTOLÓGICAS DE LA ARTRITIS REUMATOIDEA*

Maria Begoña Plágaro Valdez **, Juan José Espinedo Fernández ***, Rubén Darío Pimentel ***

RESUMEN

La presente revisión presenta las posibles repercusiones de la artritis reumatoidea en el campo de la odontología, específicamente en nivel de la articulación temporomandibular (ATM).

Según los hallazgos la prevalencia del daño articular de la Artritis Reumatoidea en la ATM es elevado (70%) y el grado de destrucción ósea es superior al resto de las articulaciones afectadas, excepto el carpo. También se muestra un mayor grado de destrucción articular en el sexo femenino.

Por último, se recomienda que debe tenerse siempre la precaución ante un paciente de cierta edad con problemas funcionales de ATM que representa reagudización de carácter clínico, la posibilidad de una enfermedad sistémica como la Artritis Reumatoidea, porque su pronóstico dependerá del trabajo sincronizado del odontólogo y el reumatólogo.

Palabras claves: artritis reumatoidea, articulación temporomandibular.

INTRODUCCIÓN

La prevalencia actual de la Artritis Reumatoide, es elevada (1% de la población padece de este síndrome crónico)¹ y, sus múltiples repercusiones a nivel sistémico, explican el interés suscitado en cualesquiera de las áreas que afecta, incluida la odontología.

Es precisamente la afección de la articulación temporomandibular la que da razón a este trabajo, considerando el alto porcentaje de afectados por la Artritis Reumatoide que presenta algún grado de

disfunción a nivel de esta articulación. Según Russel y Bayles², un 50 por ciento y según Hatch³ un 58 por ciento. Ésta suele ser sintomática en una gran cantidad de pacientes cifrado por Ball y Koopman³ en más de un 50 por ciento y, que llegado el caso, puede dar lugar a una disfunción permanente.

La literatura médica muestra una seria preocupación por el tema, desde los estudios de Russel y Bailes² en 1940 hasta la actualidad, enfocando el problema desde el ámbito clínico, estadístico, y radiográfico, cambiando la metodología del estudio al tiempo que se desarrollan nuevas tecnologías, (desde los estudios clásicos hasta las más reciente técnica como la Resonancia Nuclear Magnética, Video artroscopia, etc.). Importa pues al clínico conocer, no sólo los más frecuentes síntomas de este proceso (dolor facial y/o auditivo)⁴ sino también características radiográficas (desde erosiones corticales y subcorticales hasta la anquilosis de la articulación y destrucción del disco siendo la gravedad pareja a la observada en las articulaciones metacarpo-falángicas y metatarso-falángicas^{5,6} y artroscópicas (estas últimas interesan sobremanera por la posibilidad de realizar biopsias con control visual, ya que la afectación sinovial en esta enfermedad es intermitente y no homogénea⁷. En cambio, la Resonancia Nuclear Magnética es más método de investigación que de diagnóstico clínico pero, permite aportar datos que explican características peculiares de la Artritis Reumatoide, como por ejemplo, la fluctuación en el grado de inflamación del pannus articular, y del desplazamiento del disco como consecuencia⁸.

Interesa también conocer aquellas patologías que presentan cuadros sintomáticos parecidos a la Artritis Reumatoide con fines de diagnóstico diferencial. De ellos, la más frecuente es la Artrosis Degenerativa que muestra gran similitud en su clínica y patrones radiográficos⁹.

*Tesis de grado. Universidad Iberoamericana (UNIBE)

**Doctor en Odontología egresado de UNIBE

***Profesor de UNIBE.

Características generales de la AR

Es una patología de carácter :

- Sistemático
- Poliarticular : • Destructiva (erosiones óseas)
 - Deforme
 - Anquilosante
- De alta prevalencia (0.3% de la población general).
- De carácter crónico (Cuadro 1).

CUADRO 1

EVOLUCIÓN INTERMITENTE PROGRESIVA :
- FASES DE AGUDIZACIÓN CON REMISIONES PARCIALES
- FRECUENCIA : 70 %
- AFECCIÓN DE LA ATM EN EL PRIMER BROTE : 3 %
PATRÓN DE AGUDIZACIÓN - ESTABILIZACIÓN :
- FASE AGUDA DE INICIO CON REMENSIÓN CLINICA POSTERIOR
- FRECUENCIA : 20 %
- AFECCIÓN DE LA ATM EN EL PRIMER BROTE : 6 %
PATRÓN DE PROGRESIÓN CONSTANTE :
- FASES DE CRECIENTE AGUDIZACIÓN
- FRECUENCIA : 10 %
- AFECCIÓN ATM EN EL PRIMER BROTE : 17 %

ETIOPATOLOGÍA

Es éste uno de los más importantes apartados en que subdividimos el marco teórico, en razón de la permanente investigación sobre el tema, en ocasiones contradictoria y polémica, y en la altísima prevalencia de la enfermedad en el mundo actual (0.3% de la población general con un pico de máxima incidencia en la 4a-6a década) y con ella las manifestaciones osteoarticulares en la ATM, objeto de este trabajo (70% de afectos).

Se subdividen de forma clásica los factores etiopatogénico de tres apartados:

- Bases genéticas: Sistema HLA
- Factores de inicio o gatillo
- Factores reguladores o cronificantes

Bases genéticas: sistema HLA

Es generalmente aceptada la marcada influencia

del HLA-DR4 y HLA-DR1¹⁰ en la génesis de la enfermedad. Parecen tener los pacientes reumatoideos aunque con una secuencia de nucleótidos comunes que codifican una estructura clave en las moléculas HLA-DR. Estas forman parte del MHC (complejo mayor de histocompatibilidad) tipo II de gran importancia en la presentación del antígeno al linfocito como se verá posteriormente. Estudios de visualización cristalográfica parecen sugerir que sea esta estructura la porción media de la hélice alfa que rodea el surco de fijación del antígeno de la molécula HLA-DR¹¹. Tres moléculas influyen por tanto en el reconocimiento antigénico: el antígeno mismo, el RTL (receptor de membrana del linfocito T) y la molécula MHC. La disposición del RTL es la siguiente: 2 cadenas polipeptídicas A y B unidas por puentes disulfuros cuyas regiones variables Va y Vb son las encargadas del reconocimiento específico del antígeno.

Factores de inicio o gatillo

Conocemos el papel de los HLA-DR4 y DR, en la presentación del antígeno al LT (linfocito T) iniciando así la secuencia inmunológica que concluirá en la enfermedad. Resta por tanto identificar al antígeno. Se ha supuesto, por el inicio brusco de la enfermedad, un único antígeno. Las sospechas se dirigen, en el caso humano, al VBE¹² (Virus de Epstein-Barr), no olvidando que algunas infecciones como la enfermedad de Lyme, Rubeola... tengan manifestaciones parecidas a la AR (Artritis Reumatoidea) aunque sin cronificación, como también el papel del Mycobacterium Tuberculosis en las ratas de laboratorio y de diversos retrovirus¹³. La primera exposición sería ante antígenos infecciosos como los ya citados, siendo la segunda exposición debido a la presentación de un antígeno estructural, no reconocido como propio por un fallo del sistema inmunológico y que muy bien pudiera ser el colágeno tipo II presente en el cartilago. Resulta clarificante el hecho de que el VEB y el colágeno tipo II compartan epitopo homólogo en las cadenas del MHC II (HLA-DR4, DR1)¹⁴.

Factores cronificantes

Una vez presentado el antígeno las células T son activadas. Son numerosas las CD4 (memoria) que se encuentran a nivel sinovial. Tras la activación, por la segunda presentación del antígeno, estas células fomentan la liberación de monocinas y la producción de anticuerpos por parte de las células B. Las monocinas implicadas en esta activación parecen ser de tipo IL-6

(interleukine 6)¹⁵. La producción de anticuerpos por células B parece sesgada hacia una reactividad anti-colágeno II, lo que parece confirmar lo referido anteriormente. Se forman gran cantidad de depósitos inmunes en el cartilago articular. Esto inmuno-complejos ligados al cartilago aumenta la inflamación articular al activar el sistema de complemento y las células inflamatorias. Este infiltrado inflamatorio compuesto por macrófagos rodeados de linfocitos y de una hiperplasia de la capa bordeante de sinoviocitos y de la liberación de enzimas (colagenasas) y prostaglandinas (prostaglandina E₂) que ejercen un claro papel de destrucción tisular en la enfermedad. Es el último estudio de la secuencia estudiada hasta ahora: presentación del antígeno específico por HLA-DR heredados -producción linfocitos T memorias inactivas -presentación de un antígeno estructural propio por el HLA-DR -células T memorias activadas -activación células B-producción de anticuerpos e inmunocomplejos -y por último, activación monocítico-macrofagocitaria responsable de la perpetuación y del daño de la enfermedad.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

Existe en la AR una afección a nivel de la membrana sinovial, cartilago, ligamentos y hueso subcondral, según la gravedad y evolución de la misma.

En primer lugar destaca el incremento de células en la membrana sinovial de tipo A y B. Bajo la capa superficial un conglomerado de células entre las cuales predominan los linfocitos agrupados frecuentemente en folículos de tamaño variado. Junto a esto, monocitos, necrófagos, células plasmáticas y células gigantes multinucleadas son las más abundantes.

Se han identificado también células cebadas en la membrana sinovial que pudiera tener, a juicio de los autores, Crisp Chapman y Kirkham, un papel destacado en la resorción ósea, mediadores como heparina y proteasas¹⁶.

Esta hiperplasia de la membrana sinovial tiende a formar un paño (*pannus*) que se extiende sobre el cartilago articular, contribuyendo a su erosión junto a la del hueso subcondral, menisco, cápsula y ligamentos.

La superficie del cartilago está recubierta de fibrina y presenta edema celular. Aparecen también oclusiones trombóticas de algunos vasos e incremento de la vascularización a nivel local en la articulación.

Los mecanismos de la erosión y ataques a los

diversos componentes articulares están siendo descubiertos últimamente a la luz de las nuevas investigaciones. Así, Krane ve como responsable en la destrucción del colágeno del cartilago (base fundamental de su esqueleto) a las colagenasas que se producen en el infiltrado celular⁶.

Otros autores, abundan más en la extraordinaria complejidad del ataque químico. Los ya mencionados Crisp, Chapman y Kirkham, junto con Gower, Wood e Ibric sospechan de células propiamente óseas actuando como coadyuvantes del proceso de destrucción, estimuladas por mediadores como la *interleukine*¹, el factor activador de los osteoclastos o de la heparina^{17,18}.

El otro constituyente del cartilago, los proteoglicanos, son atacados por enzimas liberadas por leucocitos del líquido sinovial. Este ataque se produce a distancia del *pannus*¹⁹.

En enfermos con estadios avanzados pueden aparecer módulos reumatoideos. Se encuentran sobre todo, en tejidos subcutáneos y en zonas sometidas a presión. Formados por tres capas, en el centro un núcleo formado por fibrinas y resto de colágeno degradado. A su alrededor una capa de histiocitos adoptando una disposición radial "en empalizada" y, en la parte más externa, linfocitos y células plasmáticas.

La frecuencia con que estos módulos firmes y móviles visibles, que ayudan al clínico en la sospecha diagnóstica se presentan en la ATM es muy pequeña. Así para Redlon J.²⁰ sólo un 4 por ciento de pacientes afectos de AR de larga duración, presentan módulos reumatoideos en las proximidades de la ATM, siendo el lugar de presentación más frecuente a nivel del borde posterior de la rama ascendente, por delante de la apófisis mastoides.

La anatomía patológica básica, expuesta, ha de coincidir forzosamente con la que se presenta en la ATM en pacientes reumatoideos. Así lo confirman autores como Satman M. Reich RH y Grapenhin D.²¹, quienes además insisten en el hecho de que no sólo las manifestaciones anatomopatológicas son idénticas a las que suceden a nivel sistemático, sino que ocurren de forma más o menos simultáneas, alternando las fases agudas y crónicas con el resto de las alteraciones. La única diferencia es el tiempo de instalación, el cual para los autores, es más largo en la ATM desconociéndose el motivo.

Líquido sinovial

Es de carácter inflamatorio, ya que hay:

- aumento de leucocitos (20.000/mm)³ de los cuales un 70 por ciento son polimortonucleares.
- disminución de la viscosidad.
- aumento de algunas proteínas como Ig G, IgM etc.
- aumento global de la celularidad con linfocitos, macrófagos y células descamadas.
- existencia de las llamadas "células de la AR": tipo específico de polimorfonuclear caracterizado por contener en su citoplasma lisosomas con inmunoglobulinas y componentes del complemento. No es, aún así, específico de AR.

Estos resultados son asumidos como propios por aquellos autores que se dedican de forma exclusiva al estudio de la repercusión de la AR en la ATM. Coinciden pues con los registros de Redlon J.²⁰, Schwartz L.²², Blair GS.²³

Frecuencia de su aparición. Sin embargo algunos aportan un estudio específico sobre determinados aspectos de la sintomatología. (Cuadro 2).

CUADRO 2

<ul style="list-style-type: none"> * DOLOR ARTICULAR EN REPOSO * HINCHAZÓN LOCAL * DOLOR A LA PALPACIÓN * DOLOR A LA MOVILIDAD 	→	<ul style="list-style-type: none"> - FRECUENCIA GLOBAL 95 % - ESPECIFICIDAD CONJUNTA 73 %
<ul style="list-style-type: none"> * REGIDEZ MATUTINA 		<ul style="list-style-type: none"> - FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN 43 % - ESPECIFICIDAD 80 %
<ul style="list-style-type: none"> * LIMITACIÓN DE LA APERTURA 		<ul style="list-style-type: none"> - FRECUENCIA AL INICIO 26 % - FRECUENCIA A LOS 10 AÑOS 61 % - ESPECIFICIDAD 76 %

Así para Blair GS²⁴ el chasquido junto con el dolor a cualquier movimiento de la ATM, se presenta en el 60 por ciento de los casos ya diagnosticados.

Menos frecuente es el dolor a la palpación, 40 por ciento, y la limitación de la apertura que se manifiesta a los 10 años de evolución en un 65 por ciento, es mínima en pacientes recién diagnosticados, 7 por ciento.

Para Redlon J.²⁰ en estudios realizados con

electromiografía destaca la atrofia muscular de los diferentes grupos que intervienen en la masticación. Para el autor esta debilidad es responsable en la AR de larga evolución de la limitación de la movilidad, junto con los estragos producidos en los componentes articulares (menisco, cartilago y hueso subcondral) y el dolor. De los grupos musculares son los elevadores de la mandíbula y sobre todo, el masetero y el pterigoideo interno lo más afectados. Esta limitación de la movilidad presente en un 65 por ciento de éstos es de intensidad variable; así durante la masticación de una limitación de apertura inicial de aproximadamente un 33 por ciento sobre la máxima posible, a medida que se incrementa el dolor y que la respuesta muscular a los estímulos de los receptores nerviosos va disminuyendo, esta limitación aumenta hasta hacerse casi del 50 por ciento. En las biopsias estudiadas por los autores, pueden encontrarse infiltraciones de células inflamatorias y distintos tipos de alteraciones de fibras musculares. Aparecen células mononucleares cuyo número parece correlacionarse más con el grado de VSG (Velocidad de sedimentación globular) que con la sinovitis clínicas. Es común el hallazgo también de necrosis de miofibrillas, como complemento a su estudio sobre las miopatías de los grupos masticatorios en AR, señalan la presencia en determinados casos mononeuritis múltiples por vasculitis necrosantes en los diminutivos vasos que fijan a estos nervios, con frecuencia se producen desmielinizaciones segmentarias que producen parestesias y debilidad muscular de los territorios inervados. El perfil del paciente con mononeuritis es el varón de más de 60 años de comienzo insidioso y con altos niveles de factor reumatoideo y anticuerpos antinucleares. El nervio más frecuentemente afecto es el que inerva el músculo pterigoideo externo.

Son frecuentes las recidivas (25% de los casos) pudiendo darse en cualquier nervio de la zona. Sin embargo es la afección de los grandes músculos lo más objetivable clínicamente por el enfermo: así de los 10 casos estudiados por el autor con mononeuritis del pterigoideo externo tan sólo describía las molestias como severas, en tanto que de 7 casos de afección del masetero, 4 las describía como intensas y las 3 restantes como moderadas.

La respuesta de estos pacientes a los glucocorticoides es muy positiva, siendo la remisión casi total en mes y medio; ahora bien, el índice de recidivas en 5 años es del 25 por ciento. La frecuencia de presentación es baja, de un 10 por ciento de pacientes con clínica objetivables en la ATM a lo largo

de la vida.

Blacwood²⁵ hace notar las diferentes formas de presentación de esta patología:

- Evolución intermitente progresiva, con remisiones parciales y fases de agudización constituyendo la forma más frecuente (70%). El primer brote suele ser el más violento pero afectando en muy pocos casos a la ATM (3% de los casos consultados).
- Patrón de agudización-estabilización. Consta de una fase aguda de inicio a la que sigue una revisión clínica prolongada y estable. Menos frecuente que la anterior, 20 por ciento afecta también en muy pocos casos a la ATM (6%).
- Patrón de progresión constante. El menos frecuente (10%) y el de peor pronóstico. Se suelen presentar ya tempranamente daños a nivel articular y clínica objetivable en un 17 por ciento de los casos consultados.

Por último Sostmann y Reich intentan una aproximación a un diagnóstico veraz de la AR como factor etiológico de mal funciones y dolor en la ATM; la presentación que se hace el clínico es como saber si determinado disturbio articular en la ATM es causado por la enfermedad sistemática o en caso contrario, es independiente de ésta, pudiera tratarse de maloclusión degenerativa articular, etc. Así realiza un estudio de la sintomatología desde otra perspectiva: no estudia la frecuencia de presentación si no la habilidad de la misma. El dolor articular en reposo, la hinchazón local junto con signos de inflamación, el dolor a la palpación y al movimiento articular son casi constantes, pero pocos específicos. Para el autor presentar una frecuencia estimada en su conjunto de un 95 por ciento en el brote agudo, pero una especificidad menor un 27 por ciento de los pacientes con AR, de edad avanzada en su mayoría, presentaban estos síntomas sin estar vinculados al proceso sistemático (estudio de reactivos de fase aguda lo corroboran).

Sin embargo, la rigidez matutina va presentándose tan sólo en un 43 por ciento de los casos, presenta una especificidad cercana al 80 por ciento. La limitación de la apertura, el signo más variable con la cronicidad de la enfermedad y el momento del día se presentan en un 26 por ciento al inicio de la enfermedad y un 66 por ciento a los 10 años, siendo también de una especificidad muy alta, 76 por ciento²¹.

La combinación de uno de estos dos signos con cualquiera de la sintomatología aguda antes indicada,

ayuda y aumenta la aproximación diagnóstica.

Se ha pretendido en este largo apartado dar un recorrido no sólo por la sintomatología publicada, sino también por los puntos más destacados por los propios autores en sus trabajos. Obtenemos, es nuestro propósito, una visión global, actualizada y orientada a la utilización por el clínico de los datos referidos.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico que nos ocupa lo dividiremos en dos apartados. En el primero y, de forma resumida, el diagnóstico de AR partiendo de criterio clínico y radiológico. En el segundo el diagnóstico de estado de la ATM, como una de las articulaciones dañadas de la patología.

El diagnóstico médico de la AR

Se basa en el análisis de los datos clínicos que nos ofrece el paciente, la analítica y la exploración radiológica. Estos son los criterios empleados actualmente para el diagnóstico.

a) Clasificación del *American College of Rheumatology*²⁶.

1. Rigidez matutina con más de una hora de duración en las articulaciones afectadas durante al menos 6 semanas.
2. Artritis de tres o más áreas articulares objetivadas por un observador experimentado.
3. Artritis de las articulaciones de las manos, que afecta al menos a una de las siguientes áreas: carpos, metacarpofalángicas, e interfalángicas proximales.
4. Artritis simétrica.
5. Presencia de nódulos reumatoideos, objetivados por un observador experimentado.
6. Presencia de factor reumatoide.
7. Hallazgo radiográfico típicos de AR en la radiografía pósterio-anterior de manos, que incluyen erosiones u osteopenia yuxtaarticular en las zonas afectadas.

Puede afirmarse que un paciente presenta AR si satisface al menos cuatro de estos siete criterios.

b) Criterios de la *Asociación Americana de Reumatismo*²⁷

1. Rigidez matutina.
2. Dolor al movimiento o hipersensibilidad en una articulación, por lo menos.
3. Inflamación en al menos una articulación de manera continua por más de seis semanas.
4. Inflamación articular simétrica con afección simultánea de la misma articulación en ambos lados del cuerpo.
5. Nódulos subcutáneos sobresalientes óseos, sobre superficie extensoras o en regiones yuxta-articulares.
6. Cambios radiológicos típicos de AR.
7. Prueba de factor reumatoide de factor positivo.
8. Precipitación pobre de mucina del líquido sinovial.
9. Cambios histológicos característicos en la membrana sinovial.
10. Cambios histológicos característicos en los nódulos.

Es de observar la presencia en los criterios de clasificación del factor reumatoide. Su ausencia no excluye el diagnóstico de A.R. y su presencia tampoco es patognomónica, ya que puede encontrarse en el suero del 1-5 por ciento de personas asintomáticas de edad avanzada debido a disturbios en el sistema inmune²⁷.

El factor reumatoide suele ser Ig M en el 75 por ciento de los casos aunque se han llegado a identificar Ig A e Ig E. Son inmunoglobinas con anticuerpos específicos contra la región de la fracción constante de las Ig G humanas.

La importancia de este dato analítico estriba en lo fácil de su manejo. Una simple petición al laboratorio en un paciente con signos externos de artritis en diversas articulaciones, puede confirmar nuestra sospecha, permitiéndonos orientar el tratamiento en función de su etiología.

Radiodiagnóstico

A. Características radiográficas de la AR²⁸

En una primera etapa del desarrollo evolutivo de la AR, las alteraciones radiográficas son difusa o inexistentes. En efecto al principio la sinovitis tan sólo ofrece cambios a nivel de partes blandas:

- derrame articular;

- osteoporosis yuxtaarticular;
- hipertrofia sinovial.

La osteoporosis yuxtaarticular consiste en una pérdida de masa ósea en bandas, es decir, discontinuas. Esta alteración bastante característica tiene lugar a los pocos meses del inicio de la enfermedad.

En los estudios avanzados de la enfermedad:

- pinzamiento de la interlínea (se observa por el deterioro de cartilago articular que a medida que se va adelgazando ofrece la imagen de una articulación con los extremos óseos yuxtaarticulares más próximos);
- corrosiones óseas (se ven mejor en los bordes de la articulación donde la sinovial se refleja cerca de la cápsula ya que en esta zona el proceso inflamatorio es más intenso. Son pequeñas e irregulares);
- geodas intraóseas (son erosiones de mayor tamaño, de aspecto parecido a los quistes. Pueden absorberse áreas completas de hueso adyacente);
- alteración de la alineación de la articulación (subluxación).

B. Metodología Radiodiagnóstica en la ATM²

Entre las indicaciones más comunes para un examen radiográfico de la ATM se cuentan: dolor de la ATM o preauricular, chasquido, hinchazón, salto, crepitación ósea, subluxación crónica y, movimientos limitados, con la cual y una vez visita la clínica de la AR en la ATM, podemos asegurar el uso e interpretación de la técnica patológica que nos ocupa.

En razón de que muchas tomas radiográficas son complejas y requieren equipos caros y complicados, el práctico general tienen cierta resistencia a agregar el examen radiográfico de las articulaciones temporomandibulares a su método diagnóstico. Sin embargo en la actualidad muchos odontólogos ejercen su profesión en instituciones médico-dentales, grupos médicos u hospitales donde los servicios del departamento de diagnósticos radiológico y la habilidad de un radiólogo están a su disposición, lo que les ha permitido aumentar su interés por la patología ósea y articular.

Los recientes progresos técnicos en los equipos, han proporcionado una mejor visibilidad de las estructuras clasificadas. Del mismo modo, las mejoras en las técnicas disminuyeron la superposición, posibilitando

la observación de las partes óseas en forma clara y precisa, con el consecuente aumento de oportunidad para identificar cambios patológicos que antes permanecían ocultos. El número mínimo de placas para un estudio adecuado de la mandíbula y los auxiliares deben incluir la proyección lateral oblicua transcraneana así como la vista antero-posterior del cráneo siendo especialmente importante en el tema que nos ocupa la primera proyección mencionada.

Las tomas transcraneales²⁹ de la ATM son aún las imágenes radiográficas estandar y típicamente usadas para demostrar los perfiles generales de la articulación. La orientación para la toma transcraneal es alineado aproximadamente con el eje condileo; esto hace que la película sea valiosa para demostrar irregularidades en el contorno, en particular en el caso de las espículas óseas que pueden desarrollarse en los procesos de artritis.

La técnica para obtener las vistas transcraneales de la ATM fue considerablemente simplificada con el desarrollo de dispositivos posicionadores por Updegrave³⁰ y más recientemente por Farrar y Mc Carty³¹.

Debería tomarse también una vista lateral de la ATM con los dientes del paciente en oclusión y otra con la boca abierta tanto como sea posible. Entre los dientes se coloca un block de Tolman calibrado para asegurarse que el paciente no haya cerrado ni disminuido el grado de abertura.

La vista tomada con los dientes en contacto muestra la relación del cóndilo en la cavidad glenoidea, el grado de espacio para la articulación y si existen variaciones morfológicas entre los cóndilos derecho e izquierdo. Es aconsejable comparar el espacio articular del cóndilo derecho y del izquierdo.

La vista tomada con la boca abierta revela el grado de movimiento del cóndilo, su relación con la eminencia articular y la presencia de cambios degenerativos en el cóndilo o la eminencia articular.

Hatch (1967) publicó un estudio de 100 casos registrado en la ciencia clínica Mayo con diagnóstico de AR 58 de los cuales presentaban síntomas temporomandibulares. Las radiografías de las articulaciones se estudiaron en 40 de los 58 pacientes, encontrándose que 22 exhibían pruebas radiográficas definidas de irregularidad entre severa y moderada en las superficies de los cóndilos y 18 no mostraban anomalías (Gibilisco)².

Características radiológicas en la ATM⁵

Resta por hacer ahora una evaluación de las características radiológicas de la ATM.

En uno de los trabajos consultados aparece un estudio comparativo entre las alteraciones radiológicas de la ATM y las de manos y pies, donde se producen los daños más significativos en AR.

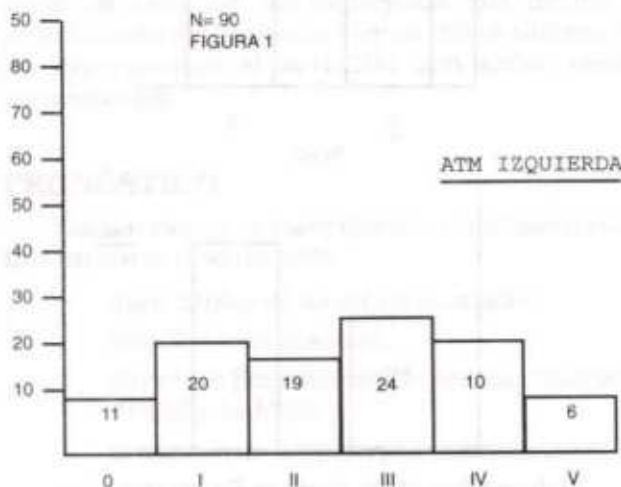
La severidad de los cambios en la articulación se gradúa de acuerdo al sistema descrito por Rohlin and Petersson⁵ para la ATM, siendo entanto que la de las articulaciones de manos y pies por el de Larsen et. al.²

CUADRO 3
SEGUN ROHLIN AND PETERSON (5)

* GRADO 0	CONDICIÓN NORMAL
* GRADO I	DAÑOS MÍNIMOS
* GRADO II	DAÑOS APRECIABLES
* GRADO III	DESTRUCCIÓN MODERADA
* GRADO IV	DESTRUCCIÓN SEVERA
* GRADO V	MUTILACIÓN

En este estudio comparativo se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- son similares los datos para las dos ATM (izquierda y derecha). Véase figuras 1 y 2;
- el grado de destrucción óseas es superior en el sexo femenino. (figura 3);
- el grado de destrucción media en la ATM II, es significativamente elevado siendo tan sólo superado por las articulaciones carpianas.



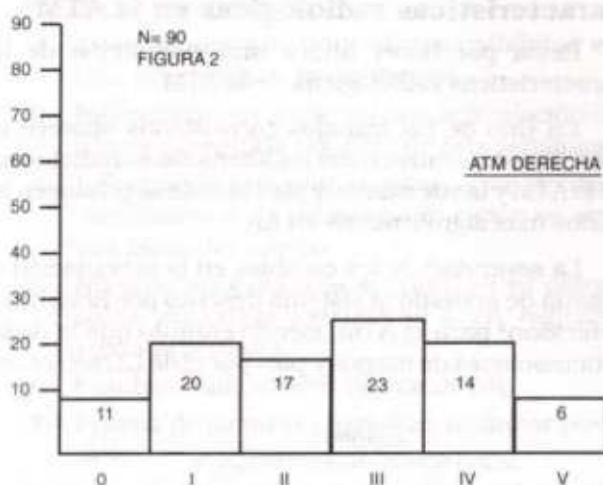
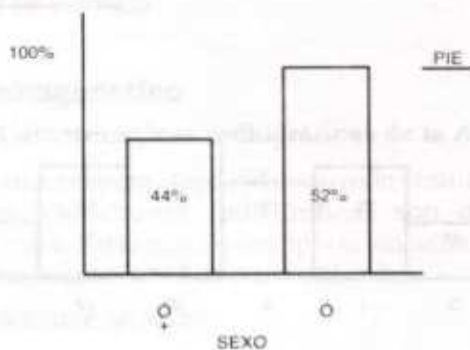
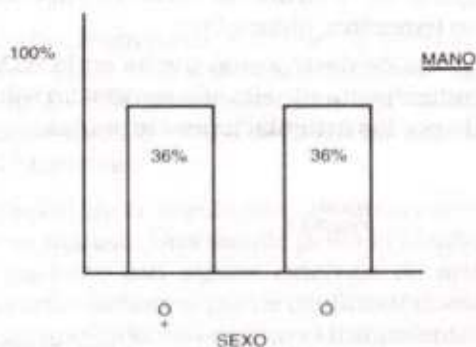
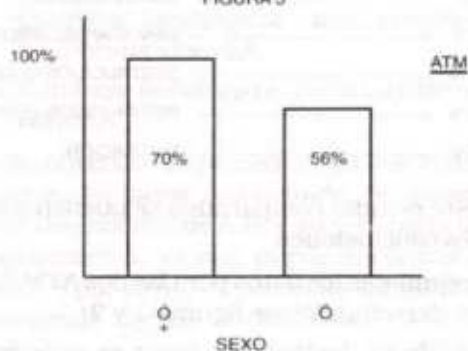


FIGURA 3



TRATAMIENTO

No existen apenas estudios elaborados con seguimiento de pacientes reumatoideos con sintomatología en la ATM. Estos trabajos consultados se dedican casi en su totalidad, el aspecto clínico y diagnóstico para dejar, una vez identificada la etiología reumatoide, al tratamiento convencional de esta patología. No hay pues, datos que nos muestren mejoría de tal o cual síntoma con determinada droga; tan sólo apuntan a un pronóstico global de toda la patología y esto, sólo en determinados estudios.

Tan sólo Blackwood²⁵ en su clasificación por estudios habla de un tratamiento específico para cada caso. Así en la AR progresiva, o la de revisiones parciales con fase de reagudización, propone la aplicación temprana de FAMES (Fármacos antirreumático modificadores de la enfermedad).

Los más usados:

- sales de oro.
- antipalúdicos de síntesis:
- D-penicilámica
- Sulfasolazina

En cambio, en aquellos casos de menor gravedad con un cuadro de revisión clínica prolongado y estable, la educación, reposo, fisioterapia y uso de AINES (Antiinflamatorios no esteroideos) deben basta para mantener en buen estado la articulación.

Es ésta además, a grandes rasgos, la actitud que actualmente sigue la mayoría de los reumatólogos en el tratamiento de la enfermedad. Anteriormente eran remisos a la aplicación de FAMES como medicación de primera mano al considerar ésta casi al mismo nivel que la de los AINE siendo los primeros más resolutivos. El más usado, las sales de oro. Si su uso no es aconsejable (aparición de leucopenia o trombopenia) se emplea la d-penicilina o la sulfasalazina. Tienen éstas más efectos secundarios (anemia, trombopenia, proteinuria, hematuria, alteraciones, gastrointestinales).

Los AINES son los medicamentos que están más al alcance del odontólogo (no precisan controles analíticos de seguimiento y la respuesta del paciente es más rápida si bien también más fugaz). Su elección es empírica, dependiendo de los resultados perseguidos: Rapidez de acción en caso de sintomatología aguda, (diclofenac...) o en cambio, a más largo plazo (piroxicam...). Sus efectos secundarios son casi comunes a todos ellos: Irritación gastrointestinal y ya con

menos frecuencia signos de insuficiencia renal aguda (síndrome nefrítico, nefritis intersticial, etc.).

El uso de CE (corticoides), cada vez más demostrado en tratamiento a largo plazo, sigue siendo una solución en tratamiento a largo plazo, sigue siendo una solución válida y viable cuando se busca un efecto rápido, tanto analgésico como antiinflamatorio y los AINES se muestran inoperantes. A largo plazo son absolutamente desaconsejables por sus efectos secundarios, tanto a nivel del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas, como alteraciones electrolíticas (retención de sodio y agua), alteraciones gastro-intestinales, decalcificación ósea, insuficiencia cardíaca congestiva por hipervolemia y un largo, etc. (Cuadro 4).

CUADRO 4

METABOLISMO H DE C	↑ GLUCEMIA
METABOLISMO PROTEÍNAS	↓ SÍNTESIS PROTEICA
METABOLISMO GRASA	REDISTRIBUCIÓN
MET. HIDRO-ELECTROLÍTICO	RETENCIÓN NA Y AGUA
SISTEMA ENDOCRINO	ATROFIA CORTICO SUPRARRENAL AL SUPRIMIR SECRECIÓN ACTH HIRSUTISMO LEVE ♀
TEJIDO CONJUNTIVO	INHIBICIÓN REACCIONES INFLAMATORIAS DIFICULTAN CURACIÓN HERIDAS
REACCIONES HIPERSENSIBILIDAD	ACCIÓN ANTIALÉRGICA
INMUNIDAD CELULAR	SUPRESIÓN HIPERSENSIS. RETARDADA
SIST. MÚSCULO-ESQUELÉTICO	DEBILIDAD MC. Y ATROFIA OSTEOPOROSIS
SIST. HEMATOPOYÉTICO	↓ LINFOCITOS
TRACTO GASTRO-INTESTINAL	ÚLCERA GÁSTRICA O DUODENAL
SIST. CARDIO-VASCULAR	HIPERVOLEMIA EDEMA INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA
PIEL	ADELGAZAMIENTO TEJ. SUBCUTÁNEA ADELGAZAMIENTO FIBRAS ELÁSTICAS ACNE E HIRSUTISMO
SIST. NERVIOSO CENTRAL	↑ EXCITABILIDAD CEREBRAL (CONVULSIONES) EUFORIA / DEPRESIÓN AGITACIÓN / INSOMNIO SINT. PSIQUIÁTRICOS (ALUCINACIONES)

Administraremos los CE en días alternos con el fin de que el eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, se recupere de un día para otro (de no hacerlo así se produciría una retroalimentación negativa que inhibiría su actividad, llegando incluso, a producirse atrofia glandular).

No se deben usar CE de acción larga como la dexametasona, puesto que evitaría la ventaja de los días sin tratamiento.

Lo más aconsejable son la prednisona y la prednisolona que presentan una buena potencia antiinflamatoria y nula retención de sodio. La

fludcortisona, dexametasona, betametasona y triamcinolona presentan una actividad larga aunque su potencia sea óptima. (Cuadro 5).

CUADRO 5

CORTICOIDE	GLUCOCORTICOIDE (Antiinflamatorio)	MINERALCORTICOIDE (Retención NA)
HIROCORTISONA	1	1
CORTISONA	0.8	0.8
DESOXICORTICOSTERONA	0	30-50
FLUDROCORTINASONA	10	125
PREDNISONA	4-5	0.8
PREDNISOLONA	4-5	0.8
TRIAMCINOLONA	4-5	MINIMA
DEXAMETASONA	30	MINIMA
BETAMETASONA	30	MINIMA

El tiempo de administración ha de ser corto (aproximadamente 1 semana) y su retiro gradual espaciando las dosis o disminuyendo su cantidad.

Como contraindicación absoluta están las infecciones víricas como es el caso del Herpes Zoster y como contraindicación relativa cualquier tipo de infección, embarazo, *Diabetes Mellitus*, úlcera péptica.

En caso de no existir mejoría relativa se pueden utilizar en pacientes de larga evolución graves, los IS (Inmunosupresores) como la ciclofosfamida, la azatiprina y el metotrexate³². También se pueden utilizar para un ajuste a la baja de los glucocorticoides.

Por último, reseñar que la investigación actual, se encamina a encontrar anticuerpos monoclonales capaces de bloquear las moléculas que median la presentación del antígeno. Hoy en día se utilizan con fin experimental el anti-CD4 con nulos efectos secundarios.

PRONÓSTICO

Existen ciertos factores que nos orientan en cuanto a un curso desfavorable:

- altos títulos de factor reumatoides;
- nódulos subcutáneos;
- sinovitis persistente a la administración de AINES y FAMES;
- presencia de anticuerpos antinucleares;
- comienzo temprano de la enfermedad;
- alto grado de destrucción ósea con alteración

en la alineación de las superficiales articulares (subluxación);

- marcadores de inflamación anómalos de carácter persistente: aumento VGS, disminución hemoglobina;
- sexo femenino;
- más de veinte articulaciones afectas.

Es aconsejable indicar a estos pacientes de peor pronóstico que su sintomatología va pareja con el resto de las manifestaciones sistémicas y que tan sólo un tratamiento progresivo puede mejorar su oclusión. En el resto de los casos se abre al odontólogo un amplio campo de acción con el fin de mitigar los estadios agudos de la enfermedad.

CONCLUSIONES

Como corolario a este trabajo de compilación bibliográfica, podemos destacar una serie de factores de carácter epidemiológico y clínico de interés:

- la alta frecuencia con que los profesionales de la odontología van a enfrentarse a este tipo de patología.
- el alto grado de afección de la ATM en pacientes de larga evolución.
- las distintas formas de presentación de esta patología, con un pronóstico distinto para cada una de ellas.
- el carácter simétrico de la afección.
- mayor grado de destrucción articular en el sexo femenino.
- la importancia de un tratamiento médico especializado para el control de la enfermedad de base (AR), y un tratamiento de régimen más ambulatorio que podrá realizar el odontólogo en las fases agudas cuando se compromete la funcionalidad de la ATM.

RECOMENDACIONES

No debe el profesional temer comprometerse en el tratamiento y control de esta patología a pesar de su capacidad y de carácter crónico. Debe respetar eso sí, una serie de premisas fundamentales:

- control de base por el especialista. Debe remitir pues, el paciente a su reumatólogo porque el pronóstico de la ATM va parejo al resto de las articulaciones.
- debe tener siempre ante un paciente de cierta

edad con problemas funcionales de la ATM que representa reagudización de carácter clínico, la posibilidad de una enfermedad sistémica como la A.R., porque su pronóstico dependerá del trabajo sincronizado de odontólogo y reumatólogo.

- respetar las normas básicas de administración farmacológica. No debe hipotecar la salud del paciente con medicación, que si bien produce resultados inmediatos, se caracteriza por unos efectos secundarios importantes.

REFERENCIAS

1. Merch & Co. Manuel Merch de Diagnóstico y Terapéuticas, 8a. ed., Barcelona: Ediciones Doyma S.A. 1989:1378.
2. Gibilisco J A. Diagnóstico Radiológico en Odontología 5a. ed., Buenos Aires: editorial Médica Panamericana, S.A., 1988: 332
3. Gene V, Ball MD William J, Koopman MD Clínica Rheumatology, Philadelphia: W B Saunders Company, 1986: 72
4. Rich RH, Bothe KJ. Pain as an indication for functional TMJ energy. *Dtsch-Zahnarz* 1990; 45 (1): 56
5. Akerman S, Johnson K, Kopp S. Radiologic change in temporomandibular, hand, and foot points of patients with rheumatoid arthritis. *Oral-Surg-Oral-Med-Oral-Patho* 1991; 72 (2) 247.
6. Wenneberg B, Kononen M, Kallenberg A. Radiographic Change in the temporomandibular joint of patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and ankylosing spondylitis. *J-Cranio-mandib-Disord* 1990; 4 (1): 37
7. Masía-Samper J, San Juan-Albacele C, Aurno-Boliches G. **Posibilidades de la artroscopia en el diagnóstico en la patología de la articulación temporomandibular.** Tesis, Universidad Iberoamericana (UNIBE): Santo Domingo, 1990.
8. Larther TA, Smit HJ, Aspestrand FR. Anterior disease of temporomandibular joint with development of anterior disk displacement as revealed by magnetic resonance imaging. *Oral-Sure-Oral-Med-Oral-Pathol* 1991; 71 (2): 247
9. Concepción, Fraposo C, Martínez-Polo Jm. **Articulación Temporomandibular: Embriología, Histología, Anatomía, Dinámica, Articular, Fisiología Articular, Síndrome de Disfunción de la Articulación Temporomandibular.** Tesis Universidad Iberoamericana (UNIBE): Santo Domingo, 1990.
10. Griffin AJ, Wodey P, Panayo GS, et. al. HLA DR antigens and disease expression in rheumatoid arthritis. *An Rheum Dis* 1984; 34: 218.
11. Weyand CM, Oppitz U, Hancock K, Goronzy JJ. Selection of T Cell receptor V β elements by HLA-DR determinants predisposing to rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1992; 35: 990-98.
12. Roudier J Rhades GH, et. al. Susceptibility to rheumatoid arthritis maps to a T-cell epitope shared by the HLA-DW4 DR beta-1 chain and the Epstein-Barr virus glycoprotein gp 110. *Proc Natl Acad Sci USA*.
13. Degtun CM, Walker DJ, Roberts DF. The contribution of HLA to rheumatoid arthritis. *Clin Genet* 1989; 36:178-182.
14. Tarkowski A, Klareskong L, Carlsten H, Herberts p, koopman WJ. secretion of antibodies to type I and type II collagen by synovial tissue cells in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1989; 32: 1087-92.
15. Feldman M, Brennan FM, Chantray D, Haworth C et. al. Cytokine production in the rheumatoid joint: implication for treatment. *Ann Rheum Dis* 1990; 49:480-486.

16. Crisp AJ, Chapman Cm, Kirkham SE, et. al. Articular mastocytosis in rheumatoid arthritis. **Arthristi Rheum** 1984; 27: 845.
17. Krane SM: Collagenases and collagen depraadation. **I Invest Dermatol** 1982; 79: 83.
18. Gowen M, Wood DD, Shore EJ, et. al. An interleukin-1-like factor stimulates bone resorption in vitro. **Nature** 1983; 306: 378.
19. Breard J, Clark RJ, et. al. Histopatología of therthumatoíd fesion. **Ann Rheum Dis** 1987; 39: 58.
20. Redlon J. Disorders of the temporomandibular joint in patients with rheumatoid arthritis. **QJ Med** 1981; 40: 328.
21. Sostmann M, Reich RH, Grapentin D, Langer HE. clinical Study on rheumatoid arthristis of the TMJ. **Dtchj-Zahnarztl-Z** 1990; 45 97): 70-4.
22. Schwartz L. Synovial fluid: userfulness in diagnosis of rheumatoid arthritis. **J Exp Med** 1982; 158 (Suppl): 235.
23. Blair GS. Rheumatoid arthritis of the temporomandibular joint: clinical manifestation of 21 cases. **Ann Rheum Dis** 1985; 31: 211.
24. Charners JM, Blair GS. Rheumatoid arthristis of the temporomandibular joint. **QJ Med** 1973; 42: 369-86.
25. Blackwood, HJJ Arthristis of the mandibular joint **Br Dent J** 1963; 115: 315-24.
26. González Alvaro I, Lafon Rocca A. Artritis reumatoide. **Medicine** 1992; 6(17): 812-825.
27. Krane S: Artritis reumatoide. **Scientific American Inc** 1987; 12:1-23.
28. Cecil R. Tratado de Medicina Interna, 17ava. ed. México, D.F.: Editorial Interamericana, 1987; 2142-2145.
29. Graber T, Swain B. Odontología, Iera ed, Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A., 1988; 743.
30. Updegrave WJ Dental radiography with the versatile intraoral positioner system. **J Prev Detsn** 1977; 4 (3): 14.
31. Farrar WB, and Mc Carthy WL A clinical outline of temporomandibular joint diagnosis and treatment, **Normadie Study Group** 1982; 120-132.
32. Harrison TR. Principios de Medicina Interna, 11^{ra} ed., México, DF, Editorial Interamericana, 1989: 208-213.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de 178 casos de artritis reumatoide, en el Hospital de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica de la Secretaría de Salud, durante el periodo comprendido entre 1975 y 1985.

Se realizó un estudio retrospectivo de 178 casos de artritis reumatoide, en el Hospital de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica de la Secretaría de Salud, durante el periodo comprendido entre 1975 y 1985.

Se realizó un estudio retrospectivo de 178 casos de artritis reumatoide, en el Hospital de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica de la Secretaría de Salud, durante el periodo comprendido entre 1975 y 1985.

Se realizó un estudio retrospectivo de 178 casos de artritis reumatoide, en el Hospital de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica de la Secretaría de Salud, durante el periodo comprendido entre 1975 y 1985.

ENCUESTA DE ALIMENTOS CARIOGÉNICOS EN ESCOLARES DE DISTINTAS ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS DE SANTO DOMINGO*

Persio J. Rodríguez Álvarez**, Rubén Darío Pimentel***

INTRODUCCIÓN

Las caries dentaria es la enfermedad de mayor prevalencia en la cavidad bucal. Se define como una lesión de etiología multifactorial en que cuatro son los factores de mayor importancia los cuales deben estar relacionados entre sí para que esta lesión se desarrolle. Éstos son: la placa bacteriana formada por microorganismos acidogénicos, el huésped de diente susceptible, sustrato cariogénico y el tiempo. El proceso se inicia con los microorganismos de la placa bacteriana, quienes para su metabolismo toman como sustrato a los hidratos de carbono de la dieta, dando como resultado ácidos que producen una desmineralización en el esmalte dentario, todo esto en un periodo de tiempo¹⁻³.

Respecto al sustrato cariogénico, se sabe que es uno de los factores ambientales más importantes en el desarrollo de caries. Diferentes estudios han indicado que en ausencia de hidratos de carbono esta lesión no se desarrolla. Se ha demostrado que al alimentar un animal de laboratorio mediante intubación gástrica, es decir, que el alimento no tome contacto con la cavidad bucal, no hay desarrollo de caries. Por otro lado, al analizar la dieta a través del tiempo se ha observado que la caries es producto de la dieta moderna propia de la civilización, pues en tiempos primitivos, donde la alimentación era fundamentalmente fibrosa, abrasiva y carente de hidratos de carbono refinados, el porcentaje de esta enfermedad era mínimo¹⁻¹¹.

Durante los últimos años se han realizado muchos esfuerzos para poder controlar el desarrollo de las caries dentaria. Sin embargo, la alta prevalencia de esta lesión hace que las medidas terapéuticas sean insuficientes, haciéndose cada vez más necesaria e

importante la prevención. Las medidas preventivas deben ser planteadas sobre la base de los factores etiológicos de esta enfermedad. Es así que, para mejorar el medio ambiente bucal tenemos que lograr un buen control de placa bacteriana de modo de disminuir la cantidad de flora cariogénica, además otorgar más resistencia al diente susceptible y finalmente disminuir el sustrato cariogénico. Para esto es fundamental la educación del paciente en técnicas de control de placa bacteriana, dieta, nutrición y controles periódicos con el odontólogo^{3,12-14}.

Siendo la cariogenicidad de los alimentos un factor etiológico importante en la iniciación de caries dentaria, los objetivos planteados en este estudio se dirigen a medir la capacidad cariogénica de los alimentos y mediante esta información sugerir acciones preventivas en lo que a este campo se refiere.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomó una muestra intencionada de 180 niños de ambos sexos, de 5^o curso (11 años) de los niveles socioeconómicos: bajo y alto, pertenecientes a 4 colegios de Santo Domingo.

El total de 180 niños encuestados se distribuyó de la siguiente manera: 90 en el estrato socioeconómico alto, de los cuales 43 fueron niños y 47 niñas; 90 en el estrato socioeconómico bajo, de los que 51 eran niños y 39 niñas.

Los niveles socioeconómicos se clasificaron a través de la escuela a que pertenecían, la ocupación de los padres, entre otras.

Los datos se registraron en una encuesta individual en la que se anotaron la identificación y nivel socioeconómico del niño, calidad y grado de cariogenicidad de la dieta, frecuencia de ingestión y ocasión de consumo.

* Tesis de grado de la escuela de Odontología de la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

** Egresado de UNIBE.

*** Profesor de UNIBE.

Los alimentos considerados según su capacidad cariogénica se clasificaron en cinco categorías que van de menor a mayor poder cariogénico, asignándose a cada una de ellas un puntaje arbitrario. De la misma forma se le dio un valor a la frecuencia y ocasión de consumo de menor a mayor cariogenidad.

Para obtener el valor del potencial cariogénico se multiplicó el valor del consumo por el porcentaje de la frecuencia, obteniéndose el consumo por frecuencia, luego se multiplicó el valor del consumo por el de la ocasión, cuyo resultado correspondió al consumo por ocasión. Se sumó el total de ambos consumos, lo que dio como resultado el valor del potencial cariogénico, donde el índice de Potencial Cariogénico es igual a :

$$I. \text{ de P. C.} = (C \times F) + (C \times O)$$

A este índice se le asignó un valor mínimo de 10 y un valor máximo de 144, categorizado en tres niveles de riesgo de cariogenidad: bajo, entre 10 y 33; medio, entre 34 y 79, y alto, entre 80 y 144.

Los datos asignados en la encuesta se obtuvieron mediante una conversación personal e individual entre el encuestador y el niño, con el apoyo de una entrevista previamente estandarizada.

RESULTADOS

En el Cuadro I se comparó el índice de potencial cariogénico (I. de P. C.) con la variable nivel socioeconómico.

CUADRO I. Comparación de I. de P.C. entre los diferentes estratos socioeconómicos. Santo Domingo, 1995.

	Nivel socioeconómico	
	Escuelas privadas	Escuelas públicas
N	90	90
X	68.95	71.42
DS	23.00	21.27

t/3t = 0.79

Al aplicar la prueba "t" de student se encontró que no existe diferencia significativa en cuanto al consumo de alimentos cariogénicos entre los distintos niveles socioeconómicos.

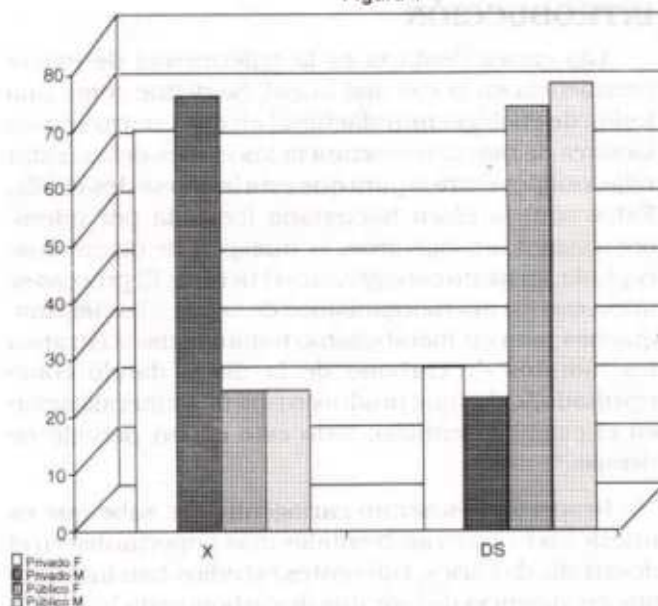
En el cuadro II y figura I se comparó el índice de potencial cariogénico con las variables sexo de un mismo nivel socio económico.

CUADRO II. Comparación de I. de P.C. por sexo en un mismo nivel socioeconómico. Santo Domingo, 1995.

Nivel socioeconómico	Sexo	N	X	DS
Privado	F	42	65.65	26.06
	M	48	72.26	19.00
Público	F	47	21.47	69.70
	M	43	21.17	73.10

t/3t = N.S

Figura 1



Al evaluar estas variables se observó que no existe diferencias significativas al comparar el I. de P.C. por sexo en un mismo nivel socioeconómico al utilizar el test t student.

En el cuadro III y figura 2 se puede observar la distribución del índice de potencial cariogénico en los diferentes niveles de la escala potencial de cariogenidad de la encuesta.

Cuadro III. Distribución de I. de P.C. en los diferentes niveles de riesgo de cariogenidad. Santo Domingo, 1995

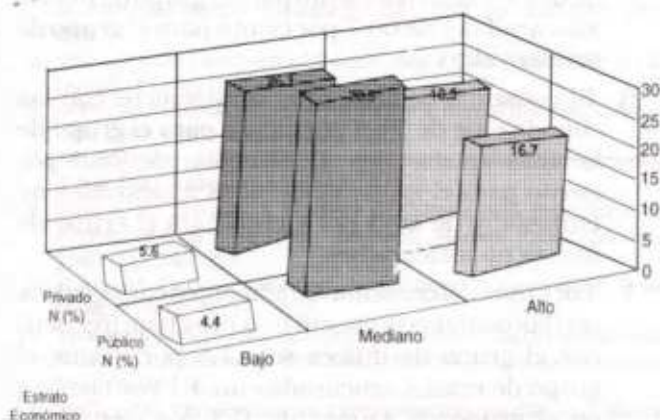
Nivel de riesgo	Rango	N	Por ciento (%)
Bajo	10-33	18	10
Mediano	34-79	99	55
Alto	80-144	63	35
TOTAL		180	100

En el cuadro IV y figura 3 se presenta la distribución del I. de P. C. según riesgo y estrato económico (escuela pública o privada).

Cuadro IV. Distribución de I. de P.C. según riesgo y estrato económico. Santo Domingo, 1995

Nivel de riesgo	Estrato económico		Total N. (%)
	Privado N (%)	Público N (%)	
Bajo	10 (5.6)	8 (4.4)	18 (10)
Mediano	47 (26.1)	52 (28.9)	99 (55)
Alto	33 (18.3)	30 (16.7)	63 (35)
Total	90 (50)	90 (50)	180 (100)

Figura 3



COMENTARIOS

Los hidratos de carbono refinados de la dieta son considerados un factor etiológico del proceso de caries dentaria, motivo por el cual se hace necesario conocer los hábitos de consumo de estos alimentos en la población, con el objeto de educar, seleccionando una dieta que contribuya a disminuir la incidencia de caries.^{19,21}

Es así como se han llevado a cabo numerosos estudios con el objeto de determinar la cantidad de consumo de alimentos cariogénicos por la población, tanto como su frecuencia y grado de cariogenicidad. En todos estos estudios se ha pretendido conseguir un instrumento que sea de diseño simple y de fácil manejo, que permita llegar a score de dieta que sean objetivos y a conclusiones valederas y computables.

Sin embargo, se ha hecho difícil determinar la validez del instrumento, puesto que se han tomado diferentes criterios y hay investigadores que han en-

contrado y otros que no han encontrado relación entre dieta e índice de caries según la encuesta realizada²²⁻²⁶. Así por ejemplo, Kristofferson²⁷ en su estudio entre el índice de caries y un score de dieta cariogénica alto, moderado o bajo no encontró relación. Rugg-Gunn tampoco encontró una relación significativa entre caries y dieta cariogénicas²⁸. Ambos autores concuerdan en que la relación negativa entre dieta cariogénicas y caries se debe a una falla en la recolección de datos. Por otro lado Holun y cols¹⁴ observaron en su estudio que el grupo de niños que presentaba caries activa consumía un mayor número de bocadillos y bebidas azucaradas entre comidas y con mayor frecuencia que el grupo que no las presentaba. Ellos aseguraron que el método de entrevista dietaria que utilizaron fue adecuado y por tanto, válido.

En relación al instrumento a utilizar, el presente estudio planteó aplicar una encuesta de alimentos cariogénicos que sea válida para futuras investigaciones, de modo que los datos se puedan analizar bajo un criterio común. Posee como ventajas que es clara, de fácil utilización, requiere de un tiempo promedio de cuatro minutos para realizarla, los cálculos para obtener el índice de potencial cariogénico son rápidos y simples y al ser además una entrevista personal, se favorece la veracidad de los resultados obtenidos, al compararla con cuestionarios que el paciente debe completar en su casa. Por otro lado podría ser utilizada tanto en atenciones masivas como en la consulta dental privada, para diagnosticar en forma sencilla el consumo de alimentos cariogénicos de un paciente.^{1,10,14,29}

La encuesta como instrumento para el estudio del consumo de alimentos con capacidad cariogénica, así como sus ventajas, fue validada mediante un estudio clínico en escolares donde se comparó la relación del consumo de alimentos cariogénicos con el índice de caries, condición gingival e índice de higiene oral, cuyo resultado indicó que aquellos niños que presentaron una alta frecuencia de consumo de alimentos cariogénicos mostraron un alto porcentaje de caries³⁰.

El análisis de los resultados del presente estudio reflejó que no existe diferencia significativa en el consumo de alimentos con capacidad cariogénicas entre los escolares de los distintos estratos socioeconómico de la muestra entre niños y niñas.

Respecto al riesgo de cariogenicidad de la dieta, los resultados indicaron que 55 por ciento de los niños de la muestra consumieron dieta de mediano riesgo de cariogenicidad y que el 35 por ciento ingirió una dieta de

alto riesgo. Ambos porcentajes hacen un total del 90 por ciento.

Resultados similares se han encontrado en otros estudios realizados en otros países, donde se observó que en niños de trece años de edad el 50 por ciento de ellos ingería dieta moderada y altamente cariogénica³¹. En otra investigación se indicó que el 78.3 por ciento de los niños estudiados consumían una dieta de cariogenicidad media³². Por otro lado, en una muestra de preescolares se observó que el 69 por ciento consumía dietas de mediana cariogenicidad y el 13.8 por ciento de alta cariogenicidad, lo que hace un total de 82.8 por ciento³¹. En un estudio hecho en las ciudades de Arica, Iquique, San Antonio y Santiago, en Chile, se observó que el 87.1 por ciento de los preescolares y el 64.0 por ciento de los escolares estudiados consumían dietas de alta y mediana cariogenicidad³⁴.

Se sabe ya bastante acerca de la interdependencia entre la dieta, la nutrición y la salud oral. El clásico estudio de *Vipeholm* señaló que la incidencia de caries puede reducirse al modificar la dieta y demostró que el consumo de azúcar aumenta la caries dentaria debido a que ésta es fácilmente retenida en la superficie dentaria. En relación a la ocasión (con o entre las comidas) y la frecuencia (varias veces en el día), existe una relación directa entre consumo de azúcar y caries. Es posible limitar las caries al disminuir el consumo de azúcar, aunque es difícil evitarlas completamente³⁴.

Los tejidos orales, como todos los tejidos en el cuerpo, son dependientes de la dieta y la nutrición. La asesoría sobre nutrición debe ser una parte importante de un programa de cuidado dental integral.

Si el consumo de azúcares da por resultado un score de dieta de moderado o alto riesgo cariogénico se debe intentar modificar los hábitos diarios del paciente. Esto se logra mediante la realización de un consejo dietético y educación, en relación a cuáles serían los alimentos más recomendables a consumir y cuáles reemplazables por otros con nueva capacidad cariogénica. También es importante que el paciente o educando tome conciencia de la frecuencia y ocasión más adecuada para el consumo de estos alimentos. Todo esto enfocado hacia la prevención con el objeto de disminuir o controlar la incidencia de caries dentaria.

CONCLUSIONES

1. Se obtuvo un instrumento de medición "encuesta de dieta cariogénica" válido y de fácil aplicación.

2. No hubo diferencia significativa al comparar el consumo de alimentos cariogénicos entre los diferentes niveles socioeconómicos.
3. No se encontraron diferencias significativas al aplicar el test "t de Student", cuando se relacionó el consumo de dieta con la variable sexo en el mismo nivel socioeconómico.
4. En la muestra estudiada se pudo comprobar que la mayoría de los niños consumía una dieta cariogénica con un mediano y alto riesgo de cariogenicidad, 90 por ciento, y sólo el 10 por ciento de los niños ingería alimentos con baja cariogenicidad.
5. El consumo de alimentos cariogénicos entre las comidas fue de un 81.5 por ciento para el grupo de dulces; 63.3 por ciento para el grupo de masas azucaradas y de 60.7 por ciento para el grupo de azúcar.
6. El consumo de alimentos cariogénicos con las comidas fue de 51.9 por ciento para el grupo de bebidas azucaradas de fantasía; de 78.9 por ciento para el grupo de bebidas azucaradas no fantasía, y de 49.3 por ciento para el grupo de masas no azucaradas.
7. Por último, el consumo de alimentos cariogénicos con las comidas presentó una muy baja frecuencia; el grupo de dulces sólo 1.5 por ciento, el grupo de masas azucaradas un 4.1 por ciento y en el grupo de azúcar un 0.3 por ciento. Es importante, pues son justamente estos grupos de alimentos los de mayor potencial cariogénico que al ser consumidos, en su mayoría entre las comidas, aumentan este potencial y, por lo tanto, aumenta la probabilidad de iniciación de caries dentarias.

RECOMENDACIONES

Es importante la utilización de este formulario para determinar el grado de cariogenicidad en los alimentos, en escolares de la República Dominicana.

Dar buena educación sobre alimentación tanto a estudiantes de nivel socioeconómico alto como bajo.

Instruir a los estudiantes de ambos niveles socioeconómicos a tener una dieta balanceada a horas precisas del día distribuidas en diferentes porciones diarias.

Hacer programas en las escuelas que instruyan a los jóvenes estudiantes sobre los alimentos que pue-

dan ser beneficiosos y lo que puedan ser dañinos cuando son consumidos con mucha frecuencia al día.

Hacer programas en los colegios sobre salud dental y su relación con la ingesta de alimentos a diferentes horas del día y si el alimento contiene grandes cantidades de azúcar.

El agua que se consuma en bebederos de los colegios contenga el grado de flúor y sea purificada.

REFERENCIAS

1. Nikiforuk G: Caries dental. Aspectos básicos y clínicos, Editorial Mundi, 1986; pp. 25-82.
2. Thylstrup A, Gejerskov O: Caries. Barcelona: Editorial Doyma, 1988; pp. 107-135; 293-308.
3. Naylor MN: Nutrition and dental decay. *Proc Nutr Soc* 1978; 43 (3): 257-263.
4. McDonald R, Avery D: Odontología Pediátrica y del Adolescente, Editorial Médica Panamericana, 1990, pp: 210-247; 272-285.
5. Shaw JH: Diet and dental health. *Am J Clin Nutr* 1985; 41 (5 Suppl): 1117-1131.
6. Scheinin A: Dietary carbohydrates and dental disorders. *Am J Clin Nutr* 1987; 45(5): 1218-1225.
7. White-Graves MV et al.: History of foods in the caries process. *J Am Diet Assoc* 1986; 86(2): 241-5.
8. Katz S, Mc Donald J, Stookey G: Odontología Preventiva en acción. 3ra. Ed. México: Editorial Médica Panamericana, 1982, pp. 247-292.
9. Harris M: Caries promotion properties of human diets. *Aust Dent J* 1985; 30(1): 55-7.
10. Guerrero S, Cisternas P, Uauy R: Nutrición, dieta y salud oral. Santiago: Universidad de Chile, Inta, 1979. Apartado Docente No. 165/1979.
11. Walker AR: Perplexities and controversies on diet and dental caries. *Wld. Rev Nutr Diet* 1987; 54: 174-200.
12. Magnusso B: Odontopediatría. Enfoque sistemático. Barcelona: Editorial SALVAT, 1985, pp. 150-57.
13. Barrancos M: Operatoria dental. Prevención en cariológica. Buenos Aires: Editorial Panamericana, 1988, pp. 96-123.
14. Holun V et al.: Validity of a dietary interviewing method for use in caries prevention. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13(4): 219-21.
15. Axilsson P, Lindhe J: Effect of fluoride on gingivitis and dental caries in a preventive program based on plaque control. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1975; 3: 156-160.
16. Banting DW, Ellen RP: Carious lesions on the roots of teeth: are view for the general practitioner. *J Can Dent Assoc* 1976; 10: 496-504.
17. Gibbons RJ, Van houte J: Dental caries. *Ann Rev Med* 1975; 26: 121-136, 1975.
18. Fisher FJ: A field survey of dental caries, periodontal disease and enamel defects in Triston de Cunha. *Br Dent J* 1968; 125 (10): 447-453.
19. Gustafsson BG, Quensel CEE, Swenlander LL, Lundquist C, Granen H, Bonow BE, Krasse B: The Vipeholm dental caries study. The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five year. *Acta Odontol Scand* 1954; 11: 233-364.
20. Golds Worthy NE: The biology of children of hopewood house. *Aust Dent J* 1958; 3(5): 309-330.
21. Klein H: The epidemiology of dental disease collected papers 1937-47. Federal Security Agency, US Public Health Service, Washington DC, 1988.
22. Hyde RW: Socioeconomic aspects of dental caries. *Nengl J Med* 1944; 230: 506-510.
23. Curzon Mej, Losee FI: Dental caries and trace element composition of whole human enamel: Eastern United States. *JAM Dent Assoc* 1977; 94: 1146-1150.
24. Kelly JE, Harvey CR: Decayed, missing and filled teeth among youth 12-17 years of age in the United States Public Health Service. *Vital Health Stat* 1974; 11 144: 1-11.
25. Kite OW, Shaw JH, Sognnaes RF: The prevention of experimental Toothdecay by tube feeding. *J Nutr* 1950; 42: 89-103.
26. Kreitzman SN, Irving S, Navia Jim Harris RS: Enzymatic release of phosphate from rat molar enamel by phosphoprotein phosphatase. *Nature* 1970; 223: 520-521.
27. Kristofferson K et al.: Caries prevalence, salivary streptococcus mutans and dietary scores in 13 years-old. Swedish Schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14(4): 202-5.
28. Rugg-Gunn AJ et al.: relationship between dietary habits and caries increment assessed over tow years in 405 English adolescent school children. *Arch Oral Biol* 1984; 29 (12): 983-92.
29. Schroder V, Lindstrom LG, Olsson L. Interview o questionnaire? A comparison based on the relationship between caries and dietary habits in preschoolchildren. *Commun Dent Oral Epidemiol* 1981; 9: 79-82.
30. Cabid AM: **Evaluación de una encuesta de consumo de alimentos cariogénicos y su relación con índice de Caries en niños con dentición temporal.** Santiago: Universidad de Chile, INTA, 1989. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista.
31. Arteta C.: **Dieta cariogénica e índice COP en escolares con dentición temporal.** Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Odontología, 1983. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista.
32. Dubo MI: **Dieta cariogénica el índice coe en escolares con dentición temporal.** Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Odontología, 1983. Tesis para optar al título de Cirujano Dentista
33. Guerrero S, Cisternas P: Análisis Multifactorial de caries dentaria en preescolares y escolares chilenos de ciudades con y sin flúor natural en el agua de bebida. Santiago, Universidad de Chile, INTA, 1984.
34. Gustafsson DE, Quensel CE, Lanke LS, Lundquist C, Grahnén H, Bonow BE, Krasse B: The vipeholm dental caries study. The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for 5 Years. *Acta Odont Scand* 1964; 11: 232.

... the ... of ...

... the ... of ...

... ..

... ..

... ..

PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE DE EXTREMO LIBRE: SU DISEÑO Y LA RESPONSABILIDAD DEL MISMO

Eduardo Crespo P.*. Alejandro Majluta**

INTRODUCCIÓN

En el campo de la prótesis parcial removible existen múltiples opiniones y distintas tendencias respecto a la elección del diseño apropiado para cada caso en específico.

Empezando con los elementos básicos de la prótesis parcial removible y un plan de tratamiento en el que el odontólogo sea capaz de diagnosticar la boca parcialmente desdentada, con el fin de crear las condiciones óptimas que favorezcan al diseño más conveniente de la prótesis.

Debido a que la prótesis de extremo libre presenta más complicaciones que la PPR dentosoportada, tanto en la toma de impresiones, como en el diseño y en la confección, así con en los controles posteriores; por lo que el odontólogo le debe proporcionar al laboratorio dental con suma claridad el diseño exacto efectuado por el profesional.

Es obvio, que de esta manera se explica la interrelación inseparable y recíproca que debe existir entre el odontólogo y el laboratorio dental; para que así puedan determinarse y establecerse los factores más importantes, favorables con relación al éxito del diseño de la P.P.R. de extremo libre.

OBJETIVOS

General

Analizar y dar a conocer los procedimientos clínicos y técnicos a seguir en el diseño de la P.P.R. de extremo libre y la responsabilidad del mismo.

Específico

Que el odontólogo sea capaz de planificar el diseño

efectivo, preciso y conciso para cada caso en particular.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo que trata de un estudio de análisis estadístico, con respecto a la responsabilidad del diseño de la P.P.R. de extremo libre.

El instrumento de recopilación de datos fue mediante la elaboración de una ficha o cuestionario, realizada según los objetivos. Para así poder obtener los resultados de las encuestas hechas a diferentes laboratorios dentales y odontológicos. Con relación a los componentes a utilizar en el diseño de una prótesis de extremo libre. (Fig. 1).

Definición de Prótesis Parcial Removible

Prótesis en el ámbito de la salud es el reemplazo de una parte ausente del cuerpo humano, por medio de un componente artificial³.

Cuando una persona ha perdido total o parcialmente su dentición, y se desea recuperar las funciones normales de la cavidad bucal, así como la estética, se hace necesario la confección y colocación de una Prótesis Dental.

Esta prótesis puede ser total o parcial, según sustituya parte de la dentición perdida, o toda la dentición. La prótesis parcial, puede ser a su vez fija o removible según requiere el caso.

La Prótesis Parcial Removible, que es la de interés en este estudio es aquella que reemplaza uno o más dientes perdidos de un arco dentario y que ha sido diseñada en tal forma que pueda ser fácilmente colocada y retirada por el paciente⁶.

El objetivo principal de una prótesis parcial removible es que, a la vez que restaure las funciones perdidas por la falta de piezas dentarias, mantenga en

* Egresado de UNIBE.

** Profesor de UNIBE.

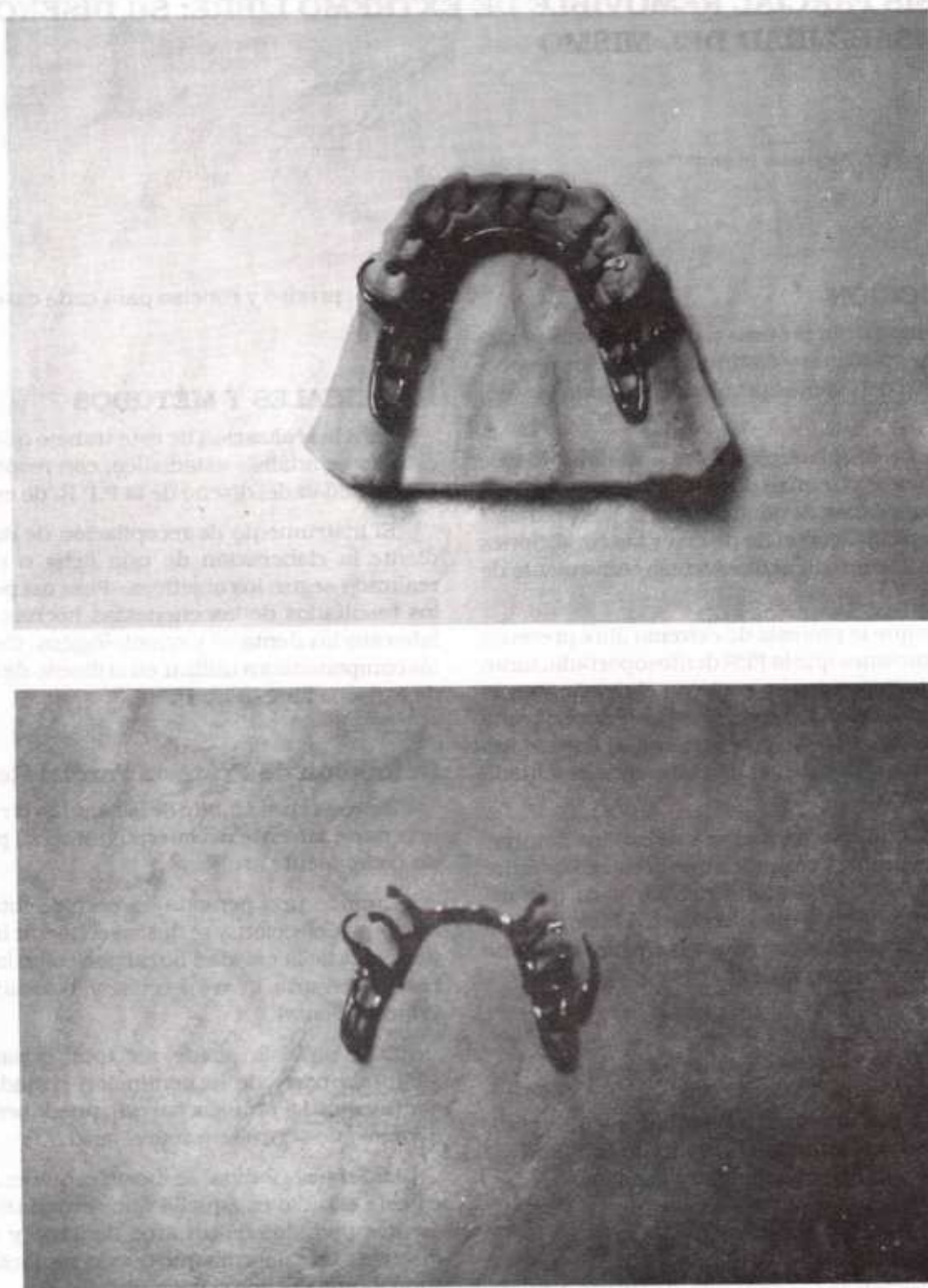


Figura 1.

la mejor forma y por el mayor tiempo a las piezas remanentes y sus tejidos de soporte, teniendo también en consideración el aspecto estético, que es generalmente lo que con más frecuencia motiva al paciente a usar la prótesis. Es un tratamiento terapéutico, que se puede aplicar con un carácter transitorio, o con carácter permanente. Es uno de los tipos de prótesis que más se aplica, por su bajo costo, y sus múltiples aplicaciones.

Para aplicar una prótesis Parcial Removible, el odontólogo debe emplear a fondo en conocer una serie de datos y condiciones que conllevarán al éxito de la Prótesis que se va a realizar. Este proceso incluye un historial clínico detenido del paciente, examen clínico, estudio radiográfico, análisis del modelo de estudio, detención de la prótesis a prescribir, finalmente la elaboración de un plan de tratamiento.

Además de los aspectos clínicos, se debe tomar en cuenta la actitud del paciente y su experiencia en cuanto a prótesis.

Sistema de Bailyn

Este sistema de clasificación fue sustentado por el Dr. Charles Bailyn en 1928. Basó su clasificación en el tipo de soporte de la P.P.R:

Dentosoportada

Mucosoportada

Dento-mucosoportada

P.P.R. dentosoportada: es aquella prótesis cuyo soporte es exclusivamente estructura dentaria.

P.P.R. dento-mucosoportada: fundamentalmente esta prótesis presenta dos características básicas que determinan procesos distintos al de una prótesis dentosoportada.

- un soporte fijo en los dientes remanentes
- un apoyo de la base sobre tejido resiliente y desplazable.

Se consideran prótesis de extremo libre, es decir, sin pilar posterior, a aquellas de las clases I y II de Kennedy, con menos importancia, a las clases V y VI, que prácticamente se pueden incluir dentro de la categoría de prótesis completas.

Componentes de una Prótesis Parcial Removible

La estructura básica de una Prótesis Parcial

Removible está dada por los siguientes componentes: (Fig. 2).

1. Conectores Mayores
2. Conectores Menores
3. Descansos y Apoyos Oclusales
4. Retenedores Directos
5. Retenedores Indirectos
6. Bases
7. Dientes



Figura 2.

Conector Mayor

Es la parte de la Prótesis Parcial Removible en que se unen todos los demás componentes, va de un lado a otro del arco.

Conectores Menores

Son los elementos que unen el conector mayor a otras partes de la prótesis como bases, retenedores y descansos oclusales.

Descansos

Son elementos de apoyo y funcionan en coordinación, a fin de distribuir convenientemente las fuerzas recibidas por la prótesis a los pilares, de tal manera que un punto no esté más cargado que otro. Los de uso más común son:

- descanso oclusal
- descanso en retenedor Onlay
- descanso en cingulo
- descanso incisal

Los retenedores directos

Son considerados como unidad activa de la Prótesis Parcial Removible, que proporcionan retención.

Retenedores indirectos

Ayudan a controlar las fuerzas exteriores que inciden sobre la prótesis, como la que proviene de la masticación, la gravedad, o las originadas por acción muscular, todas las fuerzas que se mueven en un plano horizontal. En un extremo libre evita el desplazamiento de la base que es provocado por una palanca que acciona sobre la línea fulcro que pasa por los dientes pilares, e intenta levantar dicha base.⁷

Prótesis Parcial Removible de Extremo Libre

Esta presenta más complicaciones que la P.P.R. dentosoportada, tanto en la toma de impresiones, como en el diseño y en la confección, así como en los controles posteriores. Pero el principal problema de la prótesis dento-mucosoportada o PEL radica en el soporte mixto que presenta, diente y mucoperiostio, estructuras con un grado de desplazamiento ante una presión muy diferente. Así, mientras un diente con un periodonto sano sólo puede experimentar un movimiento 0.25 mm, el mucoperiostio puede hacerlo 8 veces más, es decir 2 mm⁸ (Fig. 3)



Figura 3.

-Estabilidad: Resistencia al desplazamiento horizontal. Viene dada por todos los componentes de la prótesis con excepción de los brazos retentivos.

-Reciprocidad: Propiedad que permite contrarrestar la fuerza horizontal ejercida por los brazos retentivos.

-Cerclaje de 180°: La suma de los contactos de todos los elementos que lo integran debe ser de 180° como mínimo.

-Pasividad: Propiedad que permite mantener inactivos todos los elementos del gancho una vez la prótesis esté instalada y asentada completamente en la boca.

Tipos de Ganchos:

1) Gancho RPI (Fig. 4)

Es ideal para la PEL.



Figura 4.

3. Profundo socavado gingival, que provocaría almacenaje de alimentos, irritaciones de la mucosa labial y mejillas.

4. Cuando se usa una placa lingual debido a una inserción gingival alta, no habiendo espacio para una barra lingual.

5. Piezas inclinadas excesivamente a lingual, por lo cual no hay retención en vestibular.

6. Dientes muy conicos, sobre todo por vestibular.

Resumen del complejo RPI

Retención: 0.25 mm

Soporte: Apoyo mesial

Estabilización: Por la placa proximal y conector menor.

Cerclaje de 180°: por la barra, placa proximal y apoyo.

Reciprocidad: por la placa primordial y conector menor.

Estética: la barra procede de gingival.

Control de caries: Mínimo contacto con el diente.

Línea de fulcro: Su función es una mínima torsión.

4. Si hay una barra rígida que feruliza los caninos anteriores:

La barra actuará como un apoyo oclusal.

Los caninos llevaron por distal placas proximales y las barras en 1 a nivel de la superficie mesiobucal.

5. Diseño del RPI sin alivio de función:

La placa proximal que ocupe toda la amplitud del plano guía.

Indicado en los casos en que podamos sobrecargar el diente tanto o más que el reborde alveolar.

2) Gancho RPA

Es un gancho circunferencial diseñado para los casos en que no es posible usar un RPI ni un gancho de barra.

Consta de:

-Apoyo oclusal que se sitúa en un descanso labrado en la superficie mesiolingual de la cara oclusal del diente pilar.

-Placa proximal que se apoya en el plano labrado en la cara distal del diente pilar.

-Gancho circunferencial Ackers, procedente de la parte superior de la placa proximal, que rodea la cara vestibular del diente para ir a buscar la retención mesiobucal. Cuando se produce el movimiento de la base al masticarse, produce una tracción distal del pilar por efecto de palanca, ya que la parte rígida del gancho está situada en el ecuador dentario y no permite movilidad del gancho. A la vez, el apoyo oclusal se levantará y la punta del brazo retentivo situado en la retención mesiobucal tenderá a levantar y a torcer el diente pilar.

Indicaciones del RPA (Fig. 5)

-Poca encía insetada

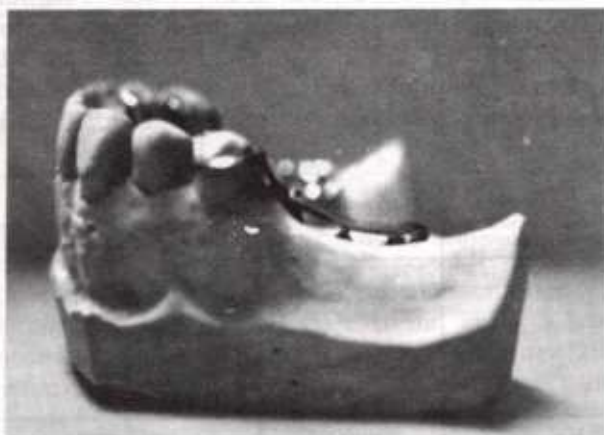


Figura 5.

- Socavado mayor de 0.5 mm de profundidad
- Dientes cortos

RESULTADOS

Encuestas realizadas a los diferentes odontólogos

De un total de 15 odontólogos encuestados se obtuvo una media de realización de P.P.R. de 2 por mes (Rango:1-7 por mes).

La proporción de realización de P.P.R fue: 6 odontólogos (40%) contestaron extremo libre y 9 odontólogos (60%) dentosoportada (Cuadro 1).

CUADRO 1
DISTRIBUCIÓN DE LOS LABORATORIOS DENTALES Y ODONTÓLOGOS ENCUESTADOS SEGUN EL TIPO DE PRÓTESIS QUE REALIZAN CON MAYOR FRECUENCIA

P.P.R.	ODONTÓLOGOS	LABORATORIOS DENTALES
Extremo Libre	6 (40%)	6 (50%)
Dentosoportada	9 (60%)	6 (50%)
TOTAL	15 (100%)	12 (100%)

Con relación a la utilización del paralelímetro todos los odontólogos encuestados, consideran necesario el uso del paralelímetro (Cuadro 2).

Con respecto, a que envían los odontólogos al laboratorio dental cuando van a confeccionar una P.P.R. de

extremo libre 6 (40%), envían la impresión al alginato definitiva. 5 (33.3%) envían la impresión el alginato más el modelo de estudio con un pre-diseño; y 4 odontólogos (27.7%) envían impresión en alginato más modelo de estudio con un pre-diseño, además del modelo antagonista con relación de mordida (Cuadro 3).

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN RESPECTO A LA NECESIDAD DEL USO DEL PARALELÍMETRO

Uso del Paralelímtero	ODONTÓLOGOS	LABORATORIOS DENTALES
SI	15 (100%)	11 (91.7%)
NO	0	1 (8.3)
TOTAL	15 (100%)	12 (100%)

CUADRO 3
DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DADAS POR LOS ODONTÓLOGOS Y TÉCNICOS DENTALES, EN CUANTO A QUE ENVÍAN Y QUE RECIBEN PARA LA CONFECCIÓN DE UNA P.P.R. DE EXTREMO LIBRE

	ODONTÓLOGOS	LABORATORIOS DENTALES
Impresión en el alginato (Definitiva)	5 (40%)	9 (75%)
Impresión en alginato más modelo de estudio con un pre-diseño	5 (33.3%)	2 (16.7%)
Impresión en alginato más modelo de estudio con un pre-diseño, además del modelo antagonista con relación de mordida	4 (27.7%)	1 (8.3%)
TOTAL	15 (100%)	12 (100%)

Diez de los odontólogos (66.7%) encuestados prefieren diseñar sus P.P.R. y los 5 restantes (33.3%), prefieren que sea el técnico dental quien realice este diseño (Cuadro 4).

CUADRO 4
DISTRIBUCIÓN SEGUN EL TIPO DE CONECTOR MAYOR QUE UTILIZAN CON MAS FRECUENCIA EN EL MÁXILAR SUPERIOR

TIPOS	Odontólogos	Técnicos Dentales
Placa Palatina	10(66.7%)	6(50%)
Herradura	1(6.7%)	4(33.3%)
Doble Barra Palatina	0	2(16.7%)
Según el Caso	4(26.7%)	0
TOTAL	15(100%)	12(100%)

Con respecto a que si los odontólogos les gustaría sugerir alguna modificación, en caso que el diseño sea realizado por el técnico dental; éstos nos respondieron lo siguiente: 9 (60%) opinan que si, 4 (26.7%) creen que no es necesario si el técnico dental es bueno y 1 odontólogo (7%) opina que el técnico sólo debe limitarse a realizar el colado, la confección de los rodetes, etc.

En el maxilar superior, 10 odontólogos (66.7%) usan placa palatina, 1 (7%) la herradura y 4 (26.7%) opinan que depende del caso (Cuadro 5)

CUADRO 5
DISTRIBUCIÓN SEGUN EL TIPO DE CONECTOR MAYOR QUE UTILIZAN CON MAS FRECUENCIA EN EL MÁXILAR INFERIOR

Tipos	Odontólogos	Técnicos Dentales
Barra Lingual	11 (73.3%)	12 (100%)
Según el Caso	4 (26.7%)	0
TOTAL	15 (100%)	12 (100%)

En el maxilar inferior 11 (73.3%), usan la barra lingual y 4 (26.7%) que es según el caso a tratar.

Cuando se interrogó a los odontólogos, sobre la distancia ideal del borde del conector mayor al borde gingival, sólo 9 (60%) dieron respuestas correctas y los 6 restantes (40%) dieron distancias variables, que van desde 1/2 mm a 3 mm (Cuadro 6).

CUADRO 6
DISTRIBUCIÓN SEGUN LA DISTANCIA QUE DEBE DE IR EL BORDE DEL CONECTOR MAYOR AL BORDE GINGIVAL

Distancias	Odontólogos	Técnicos Dentales
Maxilar Superior (5 a 6 mm)	9(60%)	3(25%)
Maxilar Inferior (4 a 6 mm)	9(60%)	3(25%)
Menos de 3 mm (1/2 a 3 mm)	6(40%)	9(75%)
TOTAL	15(100%)	12(100%)

Doce odontólogos (80%), colocan el apoyo del pilar terminal de la prótesis a extremo libre en mesial y 3 (20%) dijeron que lo colocaban en distal.

Esta colocación según 10 odontólogos (66.7%) es determinada por ellos mismos y 5 (33.3%) opinan que el técnico dental es quien debe determinar su colocación (Cuadro 7).

Nueve odontólogos (60%), si utilizan un apoyo para retención indirecta y 6 (40%) no la utilizan. Los 9

primeros orientan esta retención en contra de las fuerzas que recibe el pilar y los 6 restantes opinan que eso no es importante (Cuadro 8).

CUADRO 7
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DONDE COLOCAN EL APOYO EN EL PILAR TERMINAL DEL EXTREMO LIBRE

Colocación	Odontólogos	Técnicas Dentales
Mesial	12(80%)	9(75%)
Distal	3(20%)	0
Ambos	0	3(25%)
TOTAL	15(100%)	12(100%)

Con respecto al tipo de base 13 odontólogos (86.7%), utilizan bases amplias o rejillas. De éstos 11 (73.3%) consideran que debe ser determinada por ellos y 2 (13.3%) opinan que debe ser por el técnico dental.

CUADRO 8
DISTRIBUCIÓN RESPECTO A LA UTILIZACIÓN DE UN APOYO PARA LA RETENCIÓN INDIRECTA

Retención Indirecta	Odontólogos	Técnicas Dentales
Sí	9(60%)	10(83.3%)
No	6(40%)	2(16.7%)
TOTAL	15(100%)	12(100%)

Dos odontólogos (13.3%), utilizan bases reducidos (Pivot) y consideran que ser determinada por el técnico dental (Cuadro 9).

CUADRO 9
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE BASE QUE UTILIZAN CON MÁS FRECUENCIA EN LA ZONA DEL EXTREMO LIBRE

Bases	Odontólogos	Técnicas Dentales
Bases Reducidas (Pivot)	2(13.3%)	3(25%)
Bases Amplias (Rejillas) (Rejillas)	13(86.7%)	9(75%)
TOTAL	15(100%)	12(100%)

Diez odontólogos (66.7%), utilizan RPI o RPA con mayor frecuencia en el pilar terminal, según estos odontólogos la determinación del tipo de retenedor a utilizar es dada por ellos mismos. 5 (33.3%) usan el retenedor circunferencial con mayor frecuencia y será determinado por el técnico dental (Cuadro 10).

CUADRO 10
DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL RETENEDOR QUE SE UTILIZA CON MAYOR FRECUENCIA EN EL PILAR TERMINAL DEL EXTREMO LIBRE

Retenedor	Odontólogos	Técnicas Dentales
RPI o RPA	10(66.7%)	8(66.7%)
Circunferencia	5(33.3%)	4(33.3%)
TOTAL	15(100%)	12(100%)

Nueve odontólogos (60%), consideran que el conector mayor es el componente más importante en el diseño de una P.P.R. de extremo libre. 3 (20%) contestaron que son los apoyos y los 3 restantes (20%) opinan que todos los componentes son importantes (Cuadro 11).

CUADRO 11
DISTRIBUCIÓN DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES SEGÚN SU IMPORTANCIA PARA DISEÑO DE LA P.P.R. DE EXTREMO LIBRE

Componentes	Odontólogos	Técnicas Dentales
Conector Mayor	9(60%)	5(41.7%)
Apoyos Retenedores	3(20%)	7(58.3%)
Base	0	0
Todos	3(20%)	0
TOTAL	15(100%)	12(100%)

La responsabilidad del diseño según 12 odontólogos (80%), consideran que éste corresponde a ellos mismos: 3 odontólogos (20%) creen que esta responsabilidad debe ser compartida entre ambos (técnico dental y odontólogo).

Encuesta realizada en diferentes laboratorios dentales

De un total de 12 laboratorios encuestados se obtuvo una media de realización de P.P.R. de 51 por mes (Rango:5-240 por mes).

La proporción de realización de prótesis de extremo libre y dentosoportada fue similar para c/u (50%).

Con relación a la utilización del paralelmetro, sólo un laboratorio (8.3%) dijo que no era necesario. Los demás 11 laboratorios (91.7%), consideran necesario el uso del paralelmetro.

De los 11 laboratorios (91.7%) que consideraron necesario el uso del paralelmetro para la realización de diseño de P.P.R. sólo 7 (63.6%) lo tenían, mientras que 4 (36.4%) no disponían de el mismo. (Gráfico 1).

GRÁFICO 1
PORCENTAJES DE LABORATORIOS DENTALES DISPONEN DEL PARALELÍMETRO



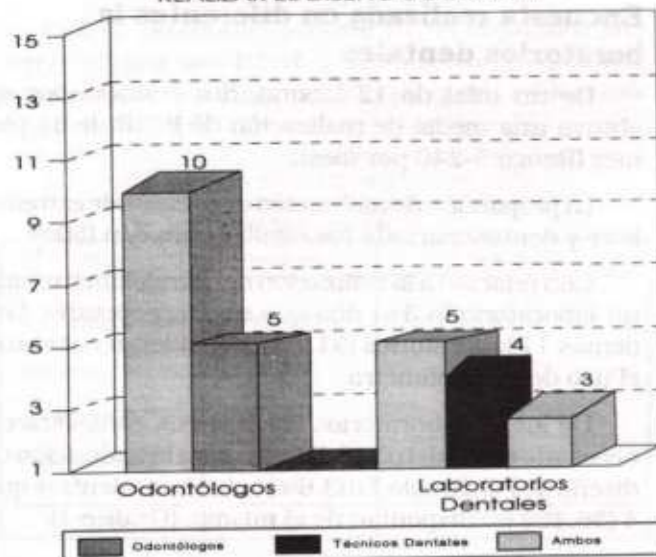
De los 12 laboratorios estudiados sólo 7 (58.3%) dieron respuestas adecuadas con relación a la orientación de como debe montar el modelo en el porta modelo, los 5 restantes (41.7%) sus respuestas fueron inadecuadas.

Las tres cuartas partes de los laboratorios (9-75%), el odontólogo le envía cuando se va a confeccionar una P.P.R. de extremo libre la impresión en laginato definitiva, a 2 laboratorios (16.7%) reciben el modelo de trabajo y a un sólo laboratorio (8.3%) la impresión en alginato más modelo de estudio con pre-diseño.

Contrario a lo que envía el odontólogo, los laboratorios prefieren recibir el modelo de estudio para pre-diseño. De los 12 laboratorios encuestados 10 (83.3%) dieron la respuesta anterior y 2 (16.7%) prefieren recibir modelo de trabajo.

Cinco laboratorios (41.7%) prefieren que el diseño sea realizado por el odontólogo, 4 (33.3%) prefieren al técnico y 3 (25%) prefieren que sea entre ambos (Gráfico 2).

GRÁFICO 2
DISTRIBUCION SEGÚN A QUIEN PREFIEREN PARA REALIZAR EL DISEÑO DE LA P.P.R.



Cuando el odontólogo es quien realiza el diseño de la P.P.R; todos los laboratorios encuestados admiten sugerir alguna modificación al mismo.

En cuanto al conector mayor a nivel de maxilar superior, la herradura es la utilizada por 4 (33.3%) laboratorios. La placa palatina es utilizada 6 laboratorios (50%) y 2 laboratorios (16.7%) usan la doble barra palatina.

En el maxilar inferior los 12 laboratorios (100%) utilizan la barra lingual.

Sobre quien lo determina 10 laboratorios (83.3%) consideran que es el técnico, 1 (8.3%) según el caso y otro (8.3%) en combinación del técnico dental y odontólogo.

Cuando se interrogó a los laboratorios dentales acerca de la distancia ideal del borde del conector mayor al borde gingival sólo 3 laboratorios (25%) dieron respuestas correctas; los 9 restantes dieron distancias variables, todas por debajo de los 3 mm..

Nueve laboratorios (75%) colocan el apoyo del pilar terminal de la prótesis de extremo libre en mesial y 3 laboratorios (25%) dijeron que lo colocaban tanto en mesial como distal. Esta colocación según 10 laboratorios (83.3%) depende del técnico dental, uno dijo que según el caso (8.3%) y otro (8.3%) dijo que dependía del modelo antagonista.

Diez laboratorios (83.3%) utilizan un apoyo para retención indirecta y 2 laboratorios no la utilizan. 10 (83.3%) primeros la utilizan según el caso y los 2 (16.7%) que no la utilizan porque no le gusta.

Con respecto al tipo de base 9 laboratorios (75%) utilizan bases amplias (rejillas). De éstos 5 (41.7%) consideran que debe ser determinada por el técnico y 4 (33.3%) según el caso. 3 laboratorios (25%) utilizan bases reducidas (Pivot) y consideran que el técnico dental es quien debe determinarla.

Ocho laboratorios (66.7%) utilizan RPI o RPA con mayor frecuencia en el pilar terminal. Según estos laboratorios el técnico es quien determina la utilización del tipo de retenedor. 4 (33.3%) dieron que era el circunferencial el que utilizan con mayor frecuencia y que el técnico dental es quien lo determina.

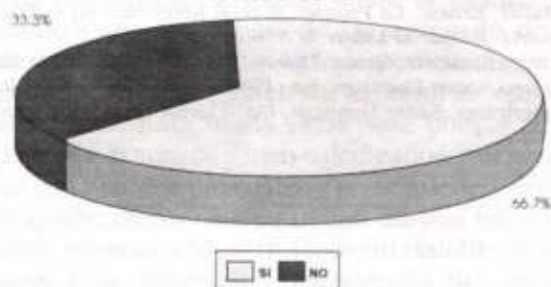
Con respecto a la medición de la cantidad de retención de los retenedores 8 (66.7%) si lo realizan y 4 (33.3%) no. De los que lo realizan 4 (33.3%) respondieron correctamente.

Cinco laboratorios (41.7%) consideran que el conector mayor es el componente en el diseño de la

P.P.R. de extremo libre. Los restantes (58.3%) dieron respuestas variables que iban desde apoyo hasta retenedores.

La responsabilidad del diseño según 8 laboratorios (66.7%) se le atribuyen al odontólogo; 2 laboratorios (16.7%) se atribuyen ellos mismos esta responsabilidad y 2 (16.7%) opinan que la responsabilidad del diseño debe ser compartida entre ambos.

GRÁFICO 3
PORCENTAJES DE LABORATORIOS DENTALES QUE MIDEN LA CANTIDAD DE RETENCIÓN DE LOS RETENEDORES



COMENTARIOS

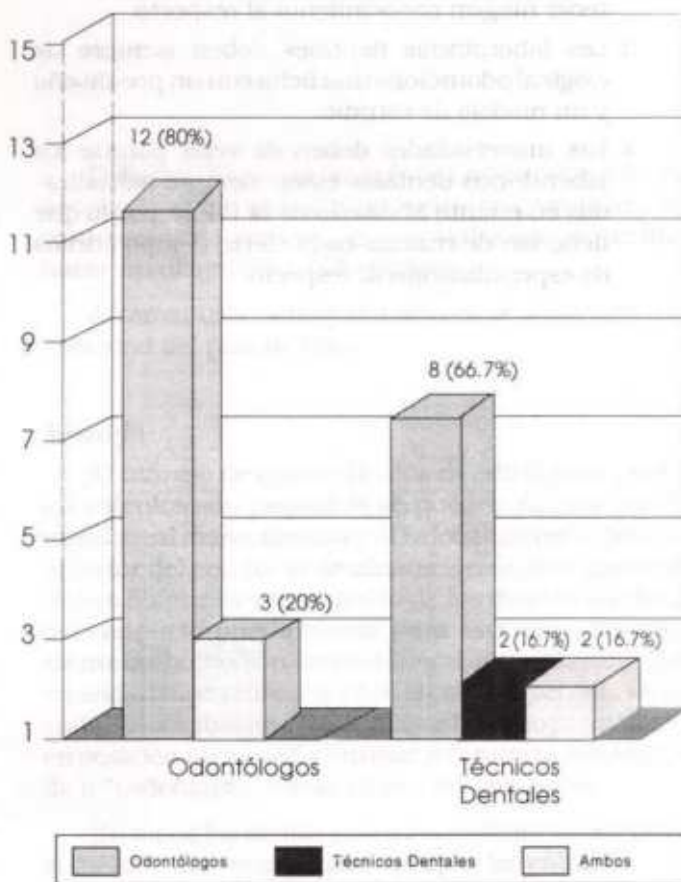
1. Que de los 11 laboratorios dentales que contestaron que si es necesario el uso del paralelímetro, sólo 7 de éstos disponían del mismo.
2. Muchos de los laboratorios dentales encuestados, sus técnicos no tienen ningún tipo de conocimiento teórico con respecto a los componentes de la P.P.R.
3. Que muchos odontólogos que por falta de conocimiento culpan de cualquier error al laboratorio dental.

CONCLUSIONES

Al finalizar este estudio con relación a la responsabilidad del diseño de la Prótesis Parcial Removible de extremo libre, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. El paralelímetro es un instrumento imprescindible para realizar el diseño de una Prótesis Parcial Removible.
2. El odontólogo no debe tomar impresiones definitivas, sin antes haber efectuado un pre-diseño de la prótesis.
3. El odontólogo no debe permitir por ninguna circunstancia que el técnico dental sea quien realice el diseño de la P.P.R.; ni hacerle alguna

GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN VARIABLE CON RESPECTO A LA RESPONSABILIDAD DEL DISEÑO DE LA P.P.R. DE EXTREMO LIBRE SEGÚN CONSIDERAN LOS ENCUESTADOS.



modificación al diseño realizado por el profesional, ya que éste es quien ve clínicamente al paciente.

4. El odontólogo debe de estudiar cada caso en particular, para poder determinar los componentes que se van a usar o si hay que realizar algún procedimiento quirúrgico.
5. Que la responsabilidad del diseño de la Prótesis Parcial Removible de extremo libre es única y exclusivamente del odontólogo.

RECOMENDACIONES

1. El uso del paralelímetro no es solamente del laboratorio dental, por lo que cada odontólogo debe procurar de tener este instrumento para que así sea el profesional quien realice el diseño

de la P.P.R.

2. El odontólogo le debe siempre de exigir al laboratorio dental que sus técnicos sean en realidad especialistas en el área, y no personas improvisadas que han aprendido con la experiencia, sin tener ningún conocimiento al respecto.
3. Los laboratorios dentales deben siempre de exigir al odontólogo una ficha con un pre-diseño y un modelo de estudio.
4. Las universidades deben de velar porque los laboratorios dentales estén siempre actualizados en cuanto al diseño de la P.P.R; por lo que deberían de realizar cada cierto tiempo cursos de especialización al respecto.

REFERENCIAS

1. Bailey JS. Procedimiento de Prótesis Parcial Removible en el Laboratorio Dental. Barcelona, SP: Salvat 1988.
2. Macagno Jorge I. Cómo encarar el diseño en Prótesis Parcial Removible: Manual de Consulta. Buenos Aires, Mundi. 1980.
3. Henderson, Davis. Prótesis Parcial Removible según McCracken/Davis Henderson, Victor L. Steffel. 6A. Ed Buenos Aires: AR: Mundi. 1985.
4. Graber George. Atlas de Prótesis Parcial Removible/George Graber. URS Haensler - Barcelona; **Salvat**. 1990.
5. Cuevas Pestañas, Santiago. Diseño y Confección de Prótesis Parcial Removible de Extremo Libre. Santiago Cuevas. Dulce María López - Santo Domingo, Do. 1990.
6. Ernest L. Miller. Prótesis Removible. Traducido al Español por Talancon, Georgina - Interamericana, S.A. México, D.F. 1984.
7. Mallat, Ernest. La Prótesis Parcial Removible en la Práctica Diaria. **Editorial Labor**, S.A. Barcelona. 1986.
8. Cohen Anselem, Simón. Diseño de Prótesis Removible. Simón Cohen Santo Domingo, Do. 1987. Tesis: Universidad Iberoamericana. Santo Domingo, Do. (Doctor en Odontología).

ACTUALIZACIÓN SOBRE CÁLCULOS SALIVALES*

Luis R. Alvarez Hansen**, Tedis Peña Mieses**, Kenia Esther Santana**, Julio Escoto***

Teoría de formación

La teoría más difundida sobre la formación del Sialotito es la formación de un agregado de sales minerales en el interior y en la superficie de un tapón blando de mucus, bacteria o células epiteliales descamadas. Esta teoría tiene base porque algunos sialotitos son opacos y bien calcificados, mientras que otros son blandos y elásticos y no se pueden visualizar radiográficamente. Estos tienen amplia variedad de tamaño y forma; el desarrollo de un sialotito lleva a un estasis y la "infección" del sistema del conducto, produciendo una *Sialodentitis* crónica.

Localización

La ubicación más común de los cálculos está en el conducto de Warthon o en la glándula submaxilar propiamente dicha. Le sigue en orden el conducto de Stensen o Stenon de la glándula parótida.

La predisposición de las glándulas submaxilar es debido a la secreción rica en mucina y la ubicación topográfica de la glándula y el conducto, ya que ésta vierte su secreción en contra de la gravedad.

Síntomas

Tumefacción que se exagera al comer, debido a la secreción de saliva que se produce en el acto. Sensibilidad y en algunos casos dolor.

Muchos cálculos salivales son asintomáticos. Son cálculos de gran tamaño que pueden diagnosticar con la palpación y el paciente notar una tumefacción en el piso de la boca.

Debemos hacer un diagnóstico diferencial con una neoplasia o un quiste (a grandes rasgos) pues, las características clínicas de una sialitiasis no permite hacer un diagnóstico más certero.

Al tomar una radiografía oclusal se observará una opacidad del piso de boca.

Manejo

El manejo de estos cálculos es quirúrgico, pero si los cálculos son pequeños se pueden extraer por vía transbucal manualmente y si se localizan en la porción anterior del conducto de ablatación de éste mediante bujías filiformes y manipuleo de los dientes a lo largo del conducto puede bastar para extraerlo. Anteriormente las bujías con aceite mineral; introdúzcanse con suavidad hasta contactar con el cálculo; permítase que cada bujía subsiguiente de mayor tamaño permanezca en posición durante 5 minutos; a continuación tratase de ir "ordeñando" hacia afuera del conducto.

En todos los demás casos las sialitomía constituye el método de elección para extirpar los cálculos.

Estenosis del conducto exterior

Esta puede surgir como consecuencia de una lesión, en casos de inflamación aguda con formación de tejido cicatrizal, o por la presencia de un cálculo.

El síntoma característico es la tumefacción rápida de la glándula y disminución de la secreción salival, la cual si la estenosis está localizada cerca de la desembocadura del conducto, suele producirse una abertura espontánea en la boca con lo que desaparece la estasis.

Por medio de un sialograma se puede ver el punto de la estenosis y una dilatación del conducto en sentido centripeto.

* Tesis de grado. Universidad Iberoamericana (UNIBE)

** Odontólogo egresado de UNIBE

*** Profesor de UNIBE

Quistes de retención

MUCOCELE

Es una tumefacción debida a la presencia de un depósito de moco en los tejidos submucosos. Esta lesión se considera que como un simple quiste de retención debido a estenosis u obstrucción del conducto de la glándula mucosa afectada con subsiguiente dilatación de éste. Por lo general el mucoccele aparece en glándulas salivales menores aunque puede aparecer en sublingual.

Muchos quistes surgen de esta manera, pero, se notó que a muchos quistes le falta revestimiento epitelial; por lo que se piensa que podrían formarse como resultado de dano y ruptura del sistema ductal de una glándula, lo cual permitiría la salida de material mucoso hacia los tejidos submucosos subyacentes.

Una alta proporción se desarrollan en la mucosa labial y casi exclusivamente ello involucra el labio inferior. Se piensa que esto es debido a que el labio inferior se encuentra más expuesto a traumatismos que el superior.

Algunos mucocceles son verdaderos quistes y muestran una cavidad repleta de mucina rodeada por una fina capa distendida de endotelio, la mucina se encuentra directamente delimitada por una pared de tejido conectivo comprimido y crónicamente inflamado.

Consideración clínica

La lesión afecta todo grupo de edades y ambos sexos por igual. Es relativamente indolorosa y de crecimiento lento. Ocasionalmente se rompe, espontáneamente produciendo un colapso, para desaparecer y volver a recidivar.

Manejo

Un tratamiento eficaz requiere la remoción del tejido glandular lesionado, además de la tumefacción quística. De lo contrario puede continuar desarrollándose el moco en los tejidos produciendo una recidiva del mucoccele.

La eliminación eficaz de la estructura quística y una pequeña cantidad de tejido normal alrededor de la misma asegura la eliminación del tejido mucoso involucrado. Esto se puede dificultar por el colapso del quiste en el acto quirúrgico. Una identificación quirúrgica correcta y eliminación resultan facilitados mediante la aspiración parcial de su contenido e

inyectando una pequeña cantidad de alginato. El endurecimiento de éste produce una lesión firme cuya extensión puede ser fácilmente identificada facilitando su excisión.

Ránula

Características clínicas

Es una cavidad psuedoquistica, superficial y llena de un líquido llamado mucina.

Por fuera está revestida de una membrana delgada con ramilletes de capilares que la atraviesan, de ahí su color azulado. Se la encuentra generalmente cerca de uno de los conductos de la glándula submaxilar (donde más frecuentemente aparece).

La secreción salival no fluye mediante la comprensión de la glándula afectada, al igual que cuando se trata de glándulas salivales menores de piso de boca.

Histopatológicamente es necesario el diagnóstico diferencial con otras patologías en virtud de su naturaleza quística, de su posición con respecto a la línea media y su color azulado lleno de líquido. Un ejemplo de este diagnóstico diferencial sería un carcinoma quístico mucoipedermoide de bajo grado de malignidad debido a su parecido clínico.

La ránula es más común en niños, esto no quiere decir que no aparezca en adultos. En cuanto al sexo no tiene predilección.

Manipulación

La escisión quirúrgica constituye el tratamiento de elección, y en lesiones de gran tamaño se prefiere la marzupialización.

Xerostomía

Causada por mecanismos fisiológicos simpático-miméticos, trastornos emocionales, degeneración de glándulas después de someter el área a radiaciones, cambios atróficos con la edad y sarcoidosis o el Síndrome de Sjogren's. Infecciones agudas como las paperas producen xerostomía temporal. La obstrucción de un conducto por litiasis o por cicatriz traumática puede disminuir el volumen de saliva, pero las glándulas restantes suelen asegurar una función adecuada. Una neoplasia afectaría el flujo de saliva, pero siempre en grado menor. La enfermedad o Síndrome de Sjogren's de causa probablemente autoinmune, es una causa

importante de xerostomía.

Obstrucción ductal glandular

La obstrucción de los conductos de Stenon o de Wharton por fibrosis inflamatoria y colelitiasis origina distensión glandular y suele ser dolorosa, la difusión retrógrada de bacterias de la boca originando sialadenitis. La infección es rara en ausencia de obstrucción de conductos, a veces se presenta en el curso de la anestesia general y se conoce con el nombre de "parotiditis posquirúrgica".

Neoplasias

Las glándulas salivales son causa de una sorprendente variedad de tumores benignos y malignos. El 90 por ciento aproximadamente de estas neoplasias se presentan en las parótidas y el 10 por ciento en las submaxilares; son raros los tumores primarios de las sublinguales y salivales menores. La gran variabilidad en el aspecto histológico de tumores epiteliales benignos y malignos origina clasificaciones complejas y diversas.

Un grupo de estudio de la OMS se refiere solamente a tumores epiteliales; las lesiones masenquimatosas, hemangiomas, fibromas y demás, pueden nacer en estas glándulas pero son muy raras. Aproximadamente las tres cuartas partes de las lesiones epiteliales en la parótida son netamente benignas; el cuarto restante está compuesto de carcinomas definidos, junto con tumores de células mucoepidermoides y acinosas, considerados cánceres con capacidad agresiva variable¹¹.

Los tumores benignos y malignos originan masas palpables, sobre todo en las parótidas, a veces también en las submaxilares, no debe olvidarse que el agrandamiento de las glándulas salivales depende menos frecuentemente de un tumor que de procesos no neoplásicos como inflamaciones y obstrucción de conductos. Las lesiones parotideas suelen originar hinchazones distintivas delante y debajo de la oreja. A veces se observan tumores nacidos en la porción anterior de la parótida sorprendentemente alejados del pabellón auricular.

Tumores de las glándulas salivales

Los tumores de las glándulas salivales son un grupo heterogéneo de lesiones, con una gran variedad morfológica lo que las hace presentar dificultad para su clasificación. Hasta años recientes fueron muy pocos

los esfuerzos y la cantidad de material acerca de los estudios de los tumores de las glándulas salivales. Entre los estudios más recientes se encuentran el hecho por Evans y Cruikshank¹³.

Es por sí sabido la gran variación de la naturaleza de los tumores que derivan de la glándula salival, pudiéndose distinguir unos de otros por su pauta histogenética. Eversole¹³ propuso recientemente una clasificación histogenética de estas neoplasias señalando dos tipos de células como posibles progenitoras: la de los conductos intercalares y las de reserva del conducto excretor. Las neoplasias pueden originarse no sólo en las glándulas salivales, siendo los tumores de la glándula sublingual sumamente raros, sino también en las glándulas salivales accesorias difusas.

Los tumores de las glándulas salivales se presentan frecuentemente en el paladar duro gracias a la gran cantidad de aglomerados glandulares que en éste hay y sin embargo no ocurre lo mismo en el paladar blando. Con algunas excepciones, cualquier tumor puede originarse en una glándula accesoria intrabucal, siendo las principales excepciones el cistoadenoma papilar linfomatoso y el adenoma de células cebáceas.

Los tumores benignos constituyen una fracción menor de neoplasias dentro de la glándula submaxilar (60 a 70%) y son malignos en mayor proporción. Una neoplasia que es primaria en glándula submaxilar tiene mayor tendencia a ser cancerosa que una que nace en la parótida. Los cánceres más comunes en las glándulas salivales son, tumores mucoepidermoides, carcinomas quísticos adenoideos, adenocarcinomas, carcinomas epidermoides, carcinomas no diferenciados y nacidos en adenomas pleomórficos¹³.

Las lesiones localizadas de las glándulas salivales mayores y sus conductos no suelen afectar mucho la boca, pero causan aumento de volumen, dolor y molestia en las regiones parotidea y submaxilar. Las glándulas sublinguales raramente están afectadas por enfermedad localizadas, por ejemplo de tipo neoplásico¹³.

Presentación de datos

Sobre una casuística de 78 pacientes, hemos llevado una revisión de las técnicas y tratamientos quirúrgicos efectuados sobre glándulas salivales afectadas de diversas patologías, en el Instituto Oncológico Dr. Heriberto Pieter en el lapso de tiempo comprendido entre abril de 1986 y abril de 1991 donde

encontramos que:

Tumores benignos de las glándulas salivales

Adenoma pleomorfo: Este tumor mixto benigno ha sido designado siempre con una gran variedad de nombres, entre ellos: euclavoma, branquioma, endotelioma, eucondroma. Sin embargo el término adenoma pleomorfo caracteriza adecuadamente el cuadro histológico de la agresión. Este tumor no es del todo "mixto" en el verdadero sentido de ser queratomatoso o derivado de más de un tejido primario; sólo el elemento epitelial es neoplásico y los otros representan el estroma metaplásico; se considera a este como uno de los más comunes ya que constituye más del 50 por ciento de todos los casos en las glándulas salivales principales y aproximadamente el 90 por ciento de todos los tumores salivales benignos.

Características clínicas

Entre las glándulas salivales mayores el adenoma pleomorfo se localiza con mayor frecuencia en la parótida. Billroth comunicó que de 500 tumores el 90 por ciento se producían ahí¹. No obstante, puede también aparecer en cualquiera de las glándulas principales restantes o en las accesorias distribuidoras en la mucosa bucal. Es más frecuente en las mujeres con una relación de 6:4, y afectan entre las décadas 4^a y 6^a aunque se sabe que pueden aparecer en niños.

Kauffman y Stout hicieron un análisis de estos tumores de las glándulas donde encontraron la aparición de un nódulo pequeño, indoloro e inactivo, de crecimiento intermitente².

El adenoma pleomorfo particularmente de la parótida es una lesión que no se fija a los planos profundos del tejido ni a la piel que lo cubre; éste suele ser una lesión nodular de consistencia firme y una superficie irregular aunque, cuando son superficiales algunas veces se pueden palpar degeneraciones quísticas. Aunque, estos tumores alcanzan un tamaño enorme, el dolor no es un síntoma, pero es frecuente el malestar local. La lesión del nervio facial conlleva una parálisis facial poco frecuente.

Son raras las veces que se deja que el adenoma pleomorfo de las glándulas accesorias alcance un tamaño mayor de 2 cm. Como este tumor dificulta (de las glándulas salivales accesorias) la fonación, masticación, respiración, se detecta y trata antes que los

tumores de las glándulas principales o mayores. Frecuentemente este tipo de tumor se asienta en las glándulas palatinas, de los labios, etc. El adenoma pleomorfo palatino puede estar fijo al hueso subyacente, característico de un tumor invasor, aunque no lo sea.

Tratamiento y pronóstico

Aunque la extirpación es el tratamiento más aceptado, su manera exacta de ejecución es discutida. Algunos, prefieren enucleo el tumor, mientras otros, particularmente en las lesiones parotídeas prefieren eliminar el lóbulo afectado por completo. Las lesiones intrabucales se tratan, por lo común, mediante la excisión extra capsular conservadora.

Anteriormente la recidiva de los tumores mixtos benignos en cualquier localización era un hecho clínico frecuente ya que en la cápsula de la lesión las células tumorales son tan frecuentes que pueden quedar pequeños nidos dentro del mismo tejido aún después de la enucleación.

Si se confirma una invasión capsular se procederá con una excisión más amplia con eliminación de un margen de tejido normal, y de la mucosa suprayacente en las lesiones intrabucales, para evitar las recidivas. La radioterapia está contraindicada en estos casos ya que los tumores (mixtos) son radioresistentes.

Cistoadenoma papilar o tumor de Warthin

Este tumor se encuentra con mayor frecuencia en la glándula parótida, aunque se han encontrado casos situados en la glándula submaxilar y la accesorias intrabucales, siendo estas últimas de rara incidencia.

Características clínicas

El cistoadenoma papilar linfomatoso se presenta en la mayoría de los casos en los hombres, como lo confirma el estudio hecho por Chudhry y Gorlin, en donde, doscientos setenta y cinco casos se produjeron en hombres y sólo cuarenta y nueve en mujeres con una relación de 5:1. Por igual se descubrió el 82 por ciento de los pacientes oscilaban entre las edades de 41 y 70 años con una duración promedio de síntomas por 3 años¹³.

El tumor suele ser superficial, hallándose inmediatamente debajo de la cápsula parótida o protuye a través de ella, sin alcanzar un tamaño mayor a los 3 ó

4 cms de diámetro. El 2 por ciento de los casos localizados son bilaterales los tumores y aunque no es dolorosa es firme a la palpación e indistinguible a otras lesiones benignas de la glándula parótida.

Características histológicas

Este tumor consta de 2 componentes básicos: epitelio y tejido linfático. Como lo indica su nombre es un adenoma de forma quística con proyecciones papilares hacia los espacios quísticos y una matriz linfoidea que tiene centros germinales. Con frecuencia encontramos un coágulo eosinófilo dentro de los espacios quísticos, luciendo como un líquido de color achocolatado en muestras macroscópicas. Aunque se ha comunicado que hay transformación maligna, no se ha establecido si se produce en el componente epitelial o en linfoideo y es sumamente rara.

Tratamiento y pronóstico

La excisión quirúrgica para este tipo de cistoadenoma es el tratamiento más aceptable ya que puede ser realizado casi sin lesionar el nervio facial, siendo la lesión pequeña y superficial. Gracias a que estos tumores están bien encapsulados rara vez recidivan una vez eliminados.

Adenoma oxifilo (Oncocitoma, adenoma acidófilo)

Este tumor benigno, aunque raro de glándulas salivales, suele originarse en la glándula parótida. Es difícil establecer un diagnóstico clínico ya que no alcanza gran tamaño y sus características clínicas son similares a las de otros tumores benignos de esta región. El nombre de "oncocitoma" se debe a la semejanza de las células tumorales con las normales, encontrándose las primeras en los revestimientos de conductos glandulares de personas maduras.

Características clínicas

El adenoma oxifilo es más frecuente en las mujeres que los hombres, originándose con exclusividad en personas maduras y ancianas, el 80 por ciento se descubre entre las edades de 51 a 80 años. El tumor mide entre 3 y 5 cms de diámetro, y es una masa circunscrita y encapsulada que puede ser nodular, pero que no presenta dolor en lo general.

Tratamiento y pronóstico

El adecuado es la extirpación quirúrgica y no experimente degeneración.

Adenoma canalicular

Es un tumor benigno glandular que fue reconocido como entidad hace pocos años.

Características clínicas

Es originado exclusivamente en el tejido de las glándulas salivales accesorias intrabucales y con mucha frecuencia se presenta en labio superior, aunque también puede aparecer en el paladar y en la mucosa bucal. Es mucho más común en los pacientes mayores de 60 años, aunque no tiene predilección por el sexo y la raza.

Este tumor es de crecimiento lento (particularmente en el labio), no es fijo por lo cual se desplaza dentro del tejido hasta cierta distancia dada. Se presenta como un nódulo firme y bien circunscrito.

Tratamiento

El tratamiento preferido es la extirpación quirúrgica y la recidiva es rara luego de tratado.

Enfermedad de Mikulicz; adenolinfoma, adenoma linfomatoide

Esta es una lesión particular de las glándulas; es de por sí muy rara ya que presenta características inflamatorias y tumorales. Hasta la fecha no hay opinión unánime acerca de la naturaleza de la enfermedad. Bernier y Bhaskar¹³ concluyeron al estudiar las lesiones linfoepiteliares, que esta (enfermedad de Mikulicz) no es una neoplasia ni una lesión en la cual el epitelio desempeña un papel dominante; sino que es una hiperplasia de los ganglios linfáticos y que puede llegar a producir "sialolinfadenitis".

Características clínicas

Esta lesión es una agrandamiento de las glándulas, parótida y submaxilar, puede ser unilateral o bilateral y puede también ocasionar (en algunos casos) dolor, xerostomía ocasional combinada con fiebre e infección de las vías respiratorias.

Estudios hechos por Godwin, Swinton y Warren indican que el 85 por ciento de los pacientes son mujeres. Sin embargo, en el estudio de 55 pacientes documentados por Bhaskar y Bernier la relación es equivalente¹³.

Tratamiento y diagnóstico

Esta lesión linfopitelial ha sido tratada por o mediante extirpación quirúrgica y con irradiación de rayos X. En ambos el pronóstico es excelente aunque puede recaer.

Tumores malignos de las glándulas salivales

Adenoma pleomorfo maligno "mixto"

Es de características similares al benigno de glándulas salivales, con un cuadro histológico benigno pero con metástasis a una manera de lesión primaria, presentando zonas citológicamente malignas.

Foote y Frazell concluyen que son lesiones previamente malignas que se han transformado en tumores, ya que la edad promedio es unos 10 años mayor a la de los pacientes de la forma benigna. Además, sostienen que los pacientes presentan una historia de una "bola" o "masa" de muchos años de manifiesto. De aquí que sus datos indican que los tumores eran malignos desde su inicio¹⁰.

Características clínicas

Aunque los anteriores ya mencionados señalen que puede haber una diferencia de tamaño entre el maligno y el benigno, no existe diferencia clínica obvia entre ambos, ya que el tamaño de ambos es variable. El tumor maligno frecuentemente se fija a los tejidos subyacentes (piel o mucosa que lo cubre). El dolor es una característica clínica del adenoma pleomorfo maligno.

Tratamiento y pronóstico

El tratamiento es esencialmente quirúrgico. Aunque, las lesiones malignas manifiestan una tendencia a la recidiva local, se tratan mediante terapéutica combinada de cirugía e irradiación.

En cuanto al pronóstico de estas lesiones, tienen un alto índice de recidiva luego de su escisión quirúrgica, así como la afección de los ganglios linfáticos

regionales. También son frecuentes las recidivas o metástasis a distancia, como: pulmones, huesos, vísceras y cerebro.

Carcinoma quístico adenoido

Debido a sus características clínicas específicas se justifica su separación de los tumores glandulares malignos.

Características clínicas

Las glándulas salivales afectadas con mayor frecuencia son la parótida y la submaxilar, así también como las glándulas accesorias del paladar y la lengua.

Aparece con mayor frecuencia entre la 5ta. y 6ta. década de la vida, aunque no es raro que aparezca en la 3ra. Los pacientes presentan dolor local temprano, parálisis del nervio facial, fijación a los planos profundos e invasión local. También puede haber semejanza clínica con algunos casos de adenoma pleomorfo.

Tratamiento y pronóstico

Su tratamiento es fundamentalmente quirúrgico, aunque la irradiación no se recomienda sola, la combinación de ambas resulta exitosa. El índice de duración de esta enfermedad es desoladamente bajo.

Adenocarcinoma de glándulas acinosas

Aunque los tumores de glándulas salivales, en su mayoría, nacen del epitelio de los conductos, algunas lesiones se originan en las células acinosas; aunque normalmente las glándulas se componen de 2 tipos de células (serosa y mucosa), en esta lesión no se ha hecho una distinción sobre cual célula se origina ni tampoco se ha definido su malignidad o benignidad.

En un estudio realizado por Abrams, se concluyó que todos los tumores poseen un potencial de bajo grado de malignidad¹³.

Características clínicas

Macroscópicamente se asemeja al adenoma pleomorfo. Tiende a ser encapsulado y lobulado, aunque este tumor es de origen parotídeo principalmente; a veces aparece en otras glándulas principales y algunas accesorias intrabucales.

Se presentan en personas de edad media, aunque

se le ha encontrado en menores de 20 años. De un 77 por ciento, el 35 por ciento se registró en la 3ra. década de la vida. Según un estudio realizado por Godwin, Frazzelli y Foote sobre una serie de 27 casos. En el 50 por ciento se reportó recidivas, y en ocasiones metástasis distantes (pulmones). En algunos casos los pacientes llegaron a morir¹³.

Tratamiento

En la mayoría de los casos ha sido quirúrgico. Godwin recomienda la parotidectomía subtotal con extremo cuidado de no romper o perforar la cápsula de este tumor. A pesar de no ser común la metástasis de los ganglios linfáticos la recidiva tiene una frecuencia alarmante según éste (Godwin), sin embargo según Abrams son significativamente menores¹³.

Carcinoma mucoepidermoide

Este tumor fue estudiado y descrito por primera vez por Stewart, Foote y Becker en el año 1945. Es un tumor compuesto de células secretoras de moco y otras de tipo epidermoide proporcionalmente dispuestas¹³.

Características clínicas

La mayoría se originan en la parótida aunque se puede asentar en la sublingual y submaxilar como en las accesorias intrabucales.

En un principio se intentó clasificar en 2 tipos de variedades: la maligna y la benigna; pero luego de un tiempo se dieron cuenta de que todos los tipos que existían eran neoplasias malignas con grados variables de malignidad.

Aparecen con mayor frecuencia entre la 3ra. y 6ta. década aunque han habido casos en niños. Bhaskar y Bernier en un estudio realizado encontraron que el 34 por ciento era entre los 21 y 30 años, y que no había predilección por el sexo¹³.

En el tumor de bajo grado de malignidad encontramos las características siguientes: indoloro, de crecimiento lento parecido a un adenoma pleomorfo, no es completamente encapsulado y contiene cavidades quísticas rellenas de material amucoide.

No es rara la recidiva metastásica post-quirúrgica. Los tumores intrabucales pueden aparecer en el paladar, mucosa vestibular, lengua y almohadilla retromolar.

En el tumor de alto grado de malignidad encontramos: crecimiento rápido, dolor como síntomas temprano, parálisis del nervio facial que es más frecuente en el tumor de parótida. No es encapsulado, lo que le permite infiltrarse a los tejidos vecinos y hacer metástasis a los ganglios linfáticos regionales en un alto porcentaje de los casos y en órganos más distantes como pulmones, huesos y tejido subcutáneo.

Tratamiento

Fundamentalmente quirúrgico, en algunos casos ha respondido con irradiación de rayos X. Sin embargo, ha de reservarse ésta (irradiación) para tumores de alto grado cuya metástasis temprana es breve.

Carcinoma de células escamosas

Estos tumores se originan tanto en la cubierta epitelial de las glándulas como en los conductos salivales al igual que el tumor mucoepidermoide. A diferencia de éste existen dudas de la malignidad de este carcinoma. Aunque se cree que probablemente se origina en el interior de los conductos, la invasión al tejido glandular circundante es rápida. Al contrario de su metástasis hacia las glándulas linfáticas de la región que dependiendo de la conducta individual este carcinoma puede producirse tardíamente. Los síntomas, evidencias sialográficas y signos, son similares a los del tumor mucoepidermoide y no puede hacerse ninguna diferenciación.

Tratamiento

El tratamiento es similar o igual al del tumor mucoepidermoide, siendo más prominente la disección radical del cuello (donde se encontraron los ganglios linfáticos circundantes) técnica que hacen la mayoría de los cirujanos. Esta disección radical tiene su propósito, que es controlar estas lesiones y metástasis. Sin embargo, el control y la paliación, no la curan, son los objetivos habituales de la radiación los que hacen el efecto de control.

Adenocarcinoma

Una gran cantidad de nombres y subclasificaciones de lesiones se agrupan bajo el nombre de adenocarcinoma, entre estos: adenocarcinoma pseudoarteriomatoso de células basales o cilindromas, adenocarcinoma papilar, oncocitoma maligno, tumor mixto maligno y otros. Todos estos se consideran

malignos, asesinos potenciales y todos requieren de una cirugía radical y radiación como tratamiento.

Síntomas

Al igual que el tumor mucoepidermoide y del carcinoma de células escamosas son indoloros a menos que haya una infección o una metástasis en órganos vitales.

Con excepción notable del cilindroma, el tratamiento de elección, es la cirugía radical, generalmente. Y además, la disección radical del cuello cuando esté indicado.

Con relación al cilindroma, el dolor es una característica normal y no tienen un crecimiento tan rápido como los demás adenocarcinomas.

Tiende a producir parálisis facial y casi siempre es hacia los ganglios cervicales y cuando es a distancia se produce por diseminación hematócrica.

Los cilindromas no están fijos y se pueden confundir con tumores salivales benignos y mesenquimatosos.

Lo primero que ocurre en una glándula saludable es un carcinoma y con un cambio maligno llega a complicarse en un tumor mixto que ha sido estimulado por una cirugía inadecuada. Un sarcoma es raramente visto.

Aspectos clínicos

La características de un tumor maligno son:

- Rápido crecimiento
- Adherencia a las estructuras profundas.
- Adherencia a la piel, la cual se torna hipertrófica y en sus últimos estadios, ulcerada por su fulminante crecimiento.
- Presión en vasos y nervios demostrada por gran dolor, parálisis facial (que es un importante signo de diagnóstico), y dilatación de las venas.
- Crecimiento de los ganglios linfáticos cervicales.

Estas consideraciones son aceptadas para el adenocarcinoma.

Diagnóstico

Los 5 aspectos antes enumerados sirven para distinguir un tumor simple de uno maligno.

El crecimiento de los ganglios linfáticos que se encuentran sobre la parótida, causado tanto por tu-

berculosis o por depósitos cancerosos y un crecimiento dentro de la boca, casi siempre prueban un tumor parotideo.

Tratamiento

La única posible maniobra quirúrgica es la extirpación total de la glándula que puede ser efectuada perfectamente sin sacrificar el nervio facial.

De los tumores malignos de las glándulas salivales, el lugar más frecuente de aparición es la parótida y luego la submaxilar. Del 20 al 30 por ciento de todos los tumores de parótidas son malignos. La incidencia de malignidad de la submaxilar es reportada tan alta como de un 80 a 90 por ciento¹³.

El tratamiento de los tumores malignos de parótida puede ser: excisión quirúrgica, irradiación o una combinación de ambos. Una irradiación intersticial con semillas de radio ha sido usada con mucho éxito para controlar localmente el tumor y el nervio facial es salvado si no ha sido involucrado en el carcinoma.

Un medio de control de una lesión metastásica, cuando se presenta, requiere escisión quirúrgica de todas las áreas de esparcimiento potencial (ganglios cervicales).

Una operación radical para la cura del carcinoma de parótida incluye remoción de la glándula completa y ocasionalmente de la piel que recubre el tumor y la mandíbula, así como también, una completa disección del cuello.

Como examen complementario para diagnóstico y control se requiere de una radiografía de la región pectoral.

Tumores mesenquimáticos intraparotídeos

Los tumores que se derivan del mesenquima de las glándulas salivales tienen frecuencia de aparición menor que los derivados del parenquima.

Con relación a la edad, los tumores mesenquimatosos son más frecuentes en niños.

El tipo mesenquimatoso más frecuente es el vascular. También pueden aparecer neuroangioma y los hemangiomas. Los sarcomas son de rara aparición.

Los tumores mesenquimatosos intraparotídeos pueden ser congénitos o de crecimiento lento durante la infancia.

La glándula aparecerá afectada de forma unilate-

ral y lucirá como una tumefacción que varía de blanda a firme, pudiendo estar bien localizada y encapsulada. Son indoloras y no presentan cambio superficial en la piel.

Los vaculares pueden presentar cambios regresivos durante la pubertad en la piel. Los intraparotídeos, no experimentan cambios regresivos.

Esta neoplasia debemos diferenciarla de la tuberculosis y de la papéras unilateral. La cual se presenta con dolor y fiebre, se requiere biopsia para el diagnóstico diferencial.

Tratamiento

Las neoplasias vasculares no tienen cápsula y son infiltrativas por lo que requieren lobectomía o parotidectomía de acuerdo a su extensión.

El tratamiento se puede hacer después de la pubertad ya que éstos tienden a involucionar en esta edad. Los neurilomas pueden extirparse quirúrgicamente.

Medios de diagnóstico

SIALOGRAMA

Se trata de un medio de relleno con contraste de los conductos, que se hace con una sonda fina de extremo romo (oliviforme) inyectando Yodipira o Lipoyodol al 4 por ciento.

Técnica: Luego de inyectar con una cánula fría la Yodipira o el Lipoyodol al 4 por ciento tratando de no ejercer mucha presión y de no llevar todo el parénquima glandular sino solamente las ramificaciones más finas de los conductos luego se obtura la cánula con cera y se hace el estudio radiográfico tomando una referencia del suelo de boca en el caso de una submaxilar y en el caso de la parótida se toma una radiografía en sentido postero-anterior y externa.

En todas las afecciones de las glándulas salivales con el Sialograma encontramos datos característicos excepto en lesiones agudas y en las inflamaciones también agudas, como en el caso de la Parotiditis postoperatoria en las cuales está contraindicado el relleno de contraste. Su importancia es mayor cuando se sospecha de un cálculo salival, si éste no presenta en el estudio radiográfico sombras redondas y también para localizar una Estenosis y en casos de tumores profundos.

En casos de inflamaciones crónicas el Sialograma

nos da puntos de referencia, por ejemplo, nos deja ver el grado de afectación de los conductos y del parénquima glandular, por otro lado, también nos da a conocer si están atascadas las más finas ramificaciones del Parénquima Glandular.

También reconocemos mediante el Sialograma la lesión del Parénquima Glandular luego de una obstrucción sostenida del conducto excretor, ya sea por una Litiasis o por una Estenosis y también podemos ver el proceso de mejoramiento después de haber eliminado el obstáculo.

Una desventaja del Sialograma se puede observar en las inflamaciones crónicas de las glándulas, por ejemplo, en la tuberculosis en la que se ven más redondeadas e irregulares y alargadas en la Actinomicosis, con profundas cavidades de destrucción repletas por el relleno de contraste.

Complementario al Sialograma en este tipo de lesiones, está indicado ante todo (para diagnóstico precoz y definido) una comprobación histológica y bacteriológica, ya que las alteraciones antes mencionadas no resultan claras hasta después de haber progresado mucho las afecciones que la producen. Lo mismo sucede con los tumores y quistes de las glándulas salivales en los cuales también, es imprescindible un diagnóstico histológico para verificar su malignidad o benignidad y para elegir el tratamiento para éstos.

En el caso de tumores benignos como el Mixoepitelioma, se ve una muesca neta y borrosa. En el caso de los malignos esto se complementa con un relleno irregular e incompleto de los conductos accesorios. Por el contrario los quistes pueden observarse muy resaltados.

Diagnóstico diferencial de las lesiones de las glándulas

El problema principal relacionado con el tratamiento de las patologías es la decisión del médico con respecto a la ubicación anatómica y al tipo de lesión profesional que se está tratando. Un aspecto muy importante para el diagnóstico de las lesiones es el estudio citológico, ya que con el avance de las técnicas se ha mejorado el diagnóstico y la comprensión de las muestras que se obtienen. La validez de este examen y de la biopsia-aspiración depende del entrenamiento y habilidad más la precisión de la técnica con que el patólogo obtiene la muestra y el análisis del mismo.

Una biopsia en sí es confiable, pero, está contraindicada en enfermedades inflamatorias y en

casos en que sea necesaria la apertura en la cara. Es de elección para el profesional escoger los medios no quirúrgicos con los cuales se hará un diagnóstico preciso.

Los medios diagnósticos disponibles son: La historia clínica del paciente, el examen físico y el examen radiográfico. Y a partir de éstos se puede determinar el tratamiento a seguir o un mejor diagnóstico.

Con frecuencia, el examen clínico de laboratorio es el factor decisivo de diagnóstico.

Lo más importante de la historia del paciente es:

Examen Físico

El examen físico adecuado es el factor más importante para el diagnóstico diferencial de cualquier estado. Este examen puede detectar factores sistémicos que pueden ser de gran importancia por sus manifestaciones bucales.

Duración

Si la lesión es reciente o vieja, teniendo una historia de remisión o exacerbación, lo que nos indica que probablemente sea una lesión inflamatoria. Si la lesión tiene una historia de crecimiento lento sostenido probablemente sea un tumor benigno o de bajo grado de malignidad y si es nueva y de síntomas agudos indica una inflamación, aunque sea una lesión tumefacta indolora, sugiere un estudio temprano de un tumor maligno.

Naturaleza de la Aparición

Esta puede ofrecer ciertas pistas como: a) Si es gradual e indolora pero continua, indica un tumor; b) Si es repentina y dolorosa diagnosticamos una inflamación, aunque un tumor de crecimiento rápido con infección sobreagregada no debe descartarse.

Rapidez de Crecimiento:

Este es un punto importante de diagnóstico para el grado de malignidad, con condiciones como:

- Si es de crecimiento lento pero continuo, rara vez indica una lesión inflamatoria o de alto grado de malignidad, pero el dolor, exudado y la inflamación, generalmente acompañan a las infecciones,

Diagnóstico de los tumores parotídeos

En su mayoría los tumores parotídeos aparecen como masas modulares firmes y de crecimiento lento, que suelen ser confundidos con ganglios linfáticos de la región alta del cuello. Estudios realizados¹² demuestran que menos del 30 por ciento de los tumores parotídeos malignos producen parálisis de uno o más ramas del nervio facial.

Son indoloros y es necesaria la biopsia antes de efectuar el planeamiento quirúrgico del tratamiento. Estas son necesarias (las biopsias) para descubrir las pruebas de diseminación metastásica, es necesario la radiografía del Torax y la minuciosa exploración de los ganglios linfáticos cervicales.

La Sialografía puede ser de gran ayuda, pero pocas veces es necesaria en el planeamiento del tratamiento.

Para tomar la biopsia se hará de forma directa con bisturí en la parte más sobresaliente del tumor. Es preferible que el diagnóstico se haga por congelación, esto ayuda a determinar con precisión si se debe sacrificar o no el nervio facial evitándose el peligro de efectuar una lobectomía simple en caso de cáncer parotídeo.

Algunos cirujanos recomiendan hacer pasar una solución de azul de metileno a través del conducto parotídeo al inicio de la operación para ayudar a delinear las ramas nerviosas y los conductos.

El tumor mixto de la parótida recidiva en forma progresivamente más malignas si se le extirpa con enucleación simple, por eso es que debe de extirparse una capa abundante de tejido parotídeo normal alrededor de los rebordes de los tumores mixtos para lograr una cura definitiva.

Visualización radiográfica de los sialolitos

A pesar de que a través del uso de radiografías extrabucales es posible detectar los Sialolitos, si no se observaran radiográficamente no significa que estén ausentes especialmente en el conducto de Stensen y Warthon.

Siempre que se sospeche de la presencia de cálculos deberá realizarse un examen radiográfico intrabucal de los conductos mediante el uso de radiografías oclusales y/o periapicales. Las radiografías oclusales se tomarán con la película colocada lo más atrás posible en la cavidad bucal, sobre el piso de boca con

la lengua en posición hacia adelante y por debajo de la película: la cabeza se inclina hacia atrás de manera que los rayos al incidir formen un ángulo recto con la película.

Las radiografías de la glándula sublingual y submaxilar se toman con películas Periapicales Intrabucuales.

Si se sospecha que los sialolitos están sobre en el conducto de parótida se unen dos radiografías periapicales y se colocan sobre la superficie interior de la mejilla por encima del conducto de la parótida.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS ILUSTRADAS PARA LA ELIMINACIÓN DE PATOLOGÍAS EN GLÁNDULAS SALIVALES MAYORES

TÉCNICA QUIRÚRGICA PARA LA ELIMINACIÓN DE CÁLCULOS EN EL CONDUCTO SUBMAXILAR

Para la cirugía de eliminación de cálculos, el primer paso consiste en la localización exacta del cálculo mediante palpación digital de la región y no debe intervenir quirúrgicamente mientras el cálculo no se haya localizado con el dedo o una sonda, puesto que objetos que aparecen en la radiografía pueden ser confundidos con sialolitos.

La anestesia puede ser local o general.

Cuando el cálculo se encuentra en el conducto de Warton y se va a usar anestesia local, se debe bloquear el nervio lingual junto con el dentario inferior. Se prefiere el bloqueo nervioso ya que la infiltración produce distensión de los tejidos e interfiere con la palpación y la instrumentación.

Para la anestesia de los tejidos que cubren el conducto, se infiltra en el pliegue gingivoyugal por encima de la sección del conducto donde se encuentra el cálculo.

Si es con anestesia general el paciente debe ser hospitalizado para anestesia endotraqueal.

CÁLCULO SALIVAL PRÓXIMO AL ORIFICIO DE SALIDA O EN LA MITAD ANTERIOR DEL CONDUCTO DE WARTON:

Si el cálculo se encuentra debajo de la mucosa en la mitad interior del conducto submaxilar, se presiona por debajo de la mandíbula por presión digital para elevar las estructuras del piso de boca, la cual debe

mantenerse durante toda la operación.

Se da una puntada de transfixión que pase por debajo del conducto, con lo cual se levanta el conducto y se sostiene los tejidos superficiales y se evita que los cálculos se desplacen hacia atrás o a lo largo del conducto hacia la glándula.

Se palpa el cálculo con el dedo y se incide la mucosa que cubre el cálculo y el conducto dividiendo este último contra el cálculo.

Usando una cureta grande se eleva el cálculo y el conducto, (se puede observar secreción purulenta alrededor del cálculo). Se coloca gaza yodoformada y un dren de goma.

Se pasa una sutura de Cat-Gut o seda a través de la herida y el dren para sujetarlo.

Se indica al paciente buches de hipoclorito de sodio cuatro veces al día. (Fig. 1).

SUTURA PREFABRICADAS RADIOPACAS PARA LA SIALODECTOMÍA DUCTAL:

Esta técnica es de Baurmasch y Mandel, los cuales usan sutura radiopaca (seda trenzada con un fino alambre) para localizar tanto en anterior como en posterior el conducto submaxilar, con el sialolito ente las dos suturas. También sirve para elevar y sostener los tejidos del piso de la boca durante la disección roma o cortante de los tejidos para alcanzar el cálculo en el conducto.

Se pasan las suturas y se toman las radiografías para asegurarse que el sialolito se encuentre entre las dos suturas. Si no está, se cambia la posición de las suturas hasta localizarlos.

"Cuando se introduce al principio la aguja de sutura en la superficie medial del pliegue, se reduce al mínimo la posibilidad de lesionar los vasos sanguíneos". Ciertamente que la mayoría de los usos y nervios principales se encuentran en la parte mediana con relación a la posición posterior de la glándula sublingual y el conducto submaxilar, pero al mismo tiempo el control mejor y más seguro de la aguja se obtiene durante la primera mitad de su introducción en el tejido.

La sutura de alambre trenzado con seda parece ofrecer neta superioridad con respecto a la ligadura de alambre solamente. La facilidad para maniobrar y suturar tanto durante la inserción como en el acto en sí, la posibilidad de atar nudos con fuerza sin que resbalen, la oportunidad de aplicar tensión externa sin

lesionar los tejidos blandos, son ventajas óptimas.⁹

CÁLCULO UBICADO PROFUNDAMENTE EN EL CONDUCTO SUBMANDIBULAR

Cuando el cálculo está ubicado en el tercio posterior del conducto Warton o profundamente en el piso de la boca, su eliminación es más complicada. El paciente debe tener óptima higiene bucal antes del acto para reducir notablemente su flora bacteriana.

Con cuidado se introduce una pequeña sonda metálica hasta tocar el cálculo el cual se puede sentir notablemente.

La sonda puede mantenerse en su lugar con alambres colocados alrededor de los incisivos.

Se toma una radiografía para comprobar si la sonda está en contacto con el cálculo. Con la sonda colocada se eleva el piso de la boca por presión digital estéril.

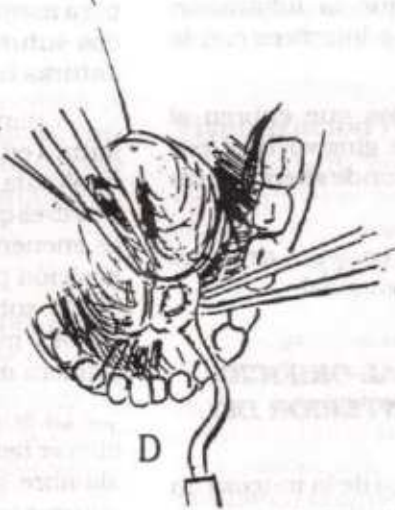
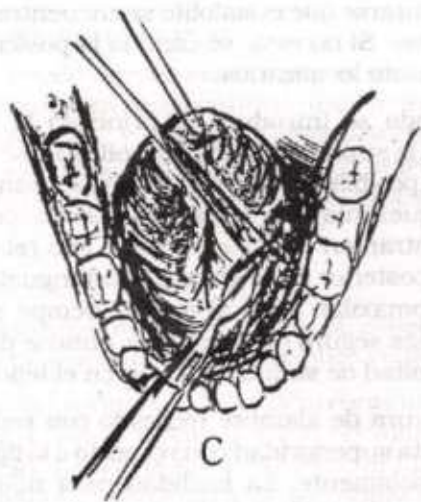
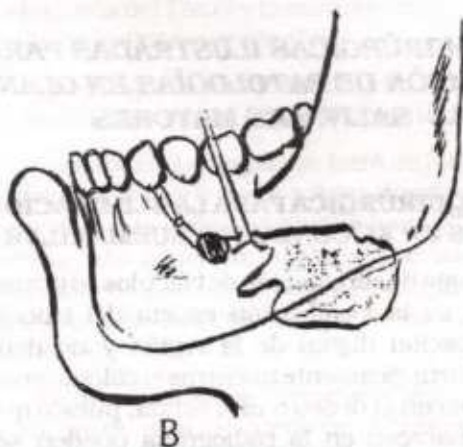
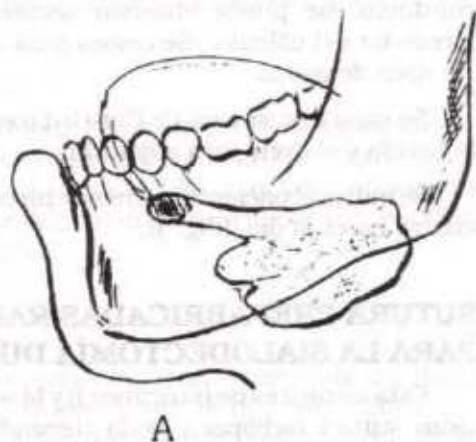


Figura 1.

Por encima de la sonda y próximo al cálculo se incide sobre la mucosa con una incisión de 2.5 cm, cuidando de no lesionar el nervio lingual. Se separan los tejidos y se hace una buena aspiración.

Se hace una disección roma con hemostato y elevadores periósticos. Se pone al descubierto el conducto con la sonda. Se incide donde la sonda contacta con el cálculo retirándose el cálculo con una cureta o hemostato.

Se coloca un drenaje de goma o gaza yodoformada. Se pasa una sutura de seda 000, entre el material y la herida para asegurar su retención. Se indica al paciente enjuagues bucales de hipoclorito de sodio (10 gotas en medio vaso de agua tibia) cada 3 horas y el uso de compresas húmedas calientes en la parte inferior de la mandíbula. Generalmente esta operación se practica en la glándula submaxilar. (Fig. 2)

CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE CONDUCTOS SUBMAXILARES ESTANOSADOS MEDIANTE LA COLOCACIÓN DE UN TUBO DE POLIETILENO

El paciente debe ser premedicado de manera que este asegurada su cooperación. No hay que administrar drogas para disminuir la secreción de saliva. La anestesia se logra por el bloqueo del nervio lingual por infiltración local, se prepara el piso de la boca y se coloca una sutura con seda 000 por debajo del conducto y formando un ángulo recto con el para así lograr la estabilización de la estructura y poder levantarlo. Además, esta sutura servirá para traccionar el conducto, lo que permite mayor acceso y visibilidad.

Se procede a aislar el conducto de forma roma y constante, previa incisión por encima de este y una vez identificado el conducto, debe insertarse por él una sonda de plata de punta roma. El mayor diámetro de

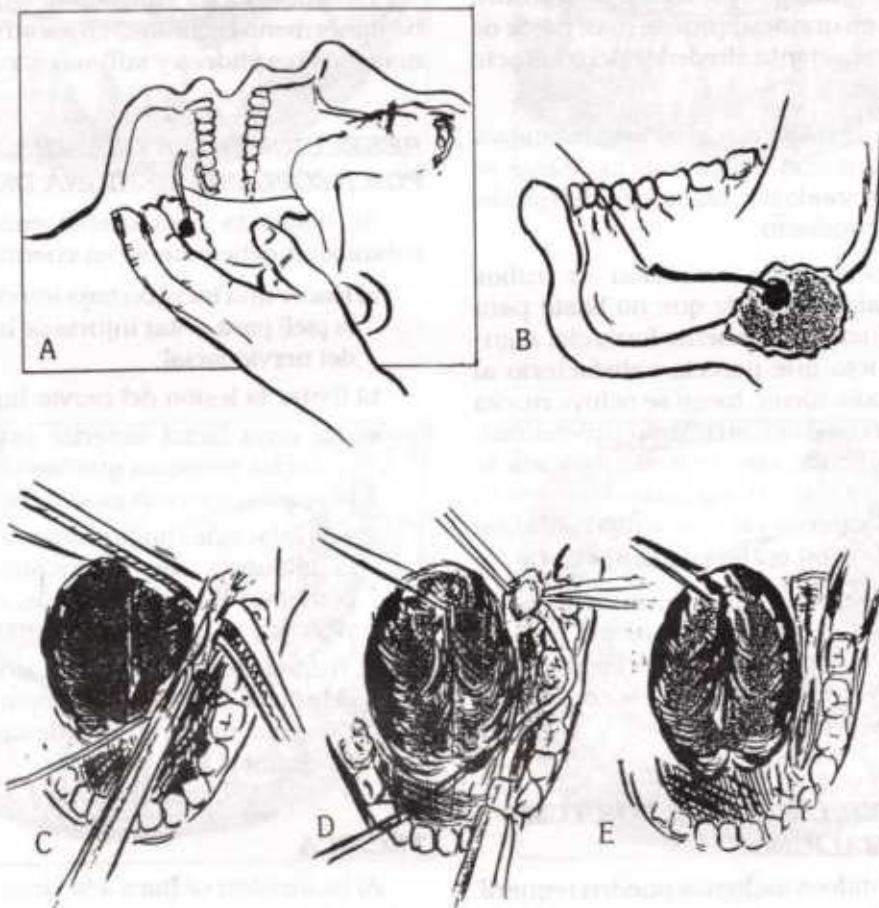


Figura 2.

tubo es el elegido para ser introducido en el conducto y de corta en un tramo de 15 a 2 cm de largo y se bisela la extremidad a introducir.

Se inserta el tubo en la abertura del conducto mientras se mantiene elevado, y al comprobar ésta inserción primaria, el resto del tubo se introduce con suavidad hasta la sutura del sostén dental. El tubo no debe ser forzado en su introducción, si hay dificultad al introducirlo debe retirarse el tubo y penetrar el conducto con una sonda roma de plata. Si esto es necesario debe colocarse el tubo de polietileno por encima de la sonda y empujarse más allá de la porción de ésta que ha penetrado en el conducto a forma de guía.

Una vez insertada la sonda a lo largo de la distancia deseada, de desliza el tubo de polietileno por la sonda y se lo guía suavemente hacia el interior del conducto. Se retira la sonda y se sostiene el tubo en su lugar.

Luego se fija el tubo al tejido por medio de la sutura de sostén inhebrada en una aguja que se hace pasar de forma profunda y circundante alrededor del conducto y se ata luego con fuerza.

Con esto se trata de hacer que el tubo permanezca en el conducto hasta que el nuevo orificio de éste se haya cicatrizado y terminado la invaginación del epitelio bucal al interior del conducto.

Dos semanas o más de retención de tubos primitivamente instalados puede que no baste para que epitelice el conducto nuevamente formado. Algunas veces un conducto que parecía satisfactorio al retirarse el tubo de polietileno, luego se ocluye nueva vez a causa quizás del tejido cicatrizal circunferencial, por lo cual se recomienda que una vez retirada la cánula primaria se instale un segundo tubo con la mitad de longitud del anterior y se mantenga hasta que se observe un epitelización óptima de la apertura.

Se le indica al paciente que durante el postoperatorio se abstenga de llevar prótesis que trate de llevar una dieta rica en proteínas y calorías, hable lo menos posible, y que evite alimentos que se consideren estimulantes de la secreción salival.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LOS TUMORES SALIVALES MALIGNOS

Los tumores parotídeos malignos pueden requerir por su tamaño y localización, extirpación de partes del nervio facial, piel suprayacente de la mandíbula, partes del conducto auditivo externo y la extirpación de los

ganglios linfáticos regionales.

También en los casos en que el tumor abarca superficies profundas, puede abarcar la pared de la arteria de la carótida interna lo que requiere su escisión y empleo de injerto venoso para restablecer la circulación carotídea hacia el cerebro. Pueden estar invadidos los nervios craneales como el hipogloso. Si el paciente presenta antecedentes de dolor en la cara debe seguirse el nervio aurículo temporal hasta el ganglio de Gasser y resecarlo con biopsia de este.

La disección radical de los ganglios linfáticos cervicales regionales debe reservarse para los tumores salivales que se acompañan de ganglios aumentados de tamaño para los tumores primarios de crecimiento rápido y para los tumores con diagnóstico histológico de carcinoma escamoso, tumor maligno mixto, carcinoma adenoquístico o variedad de alto grado de carcinoma mucoepidermoide.

Las metastasis ganglionales hacia el cuello son bastante menos comunes en los otros tipos de tumores malignos parotídeos y submaxilares.

RESECCIÓN DE LA GLÁNDULA SUBMAXILAR POR NEOPLASIA BENIGNA DE LORE

Al hacer la sialoadenotomía de la glándula submaxilar debe tenerse en cuenta.

- a) Hacer una incisión baja (en el pliegue natural de la piel) para evitar injuria de la rama mandibular del nervio facial.
- b) Evitar la lesión del nervio hipogloso y lingual.
- c) La vena facial anterior está superficial a la glándula mientras que la arteria acompañante, la maxilar externa pasa a través de la glándula.
- d) Las relaciones anatómicas de la parte "fuera" de la glándula son como sigue: piel, músculo platisma y su fascia delgada, nervio mandibular, víceras y la cápsula de la glándula.
- e) Nunca debe enuclearse una neoplasia de la glándula. La total remoción de la lesión y la glándula con parte de tejido sano es el tratamiento de elección.

TÉCNICA

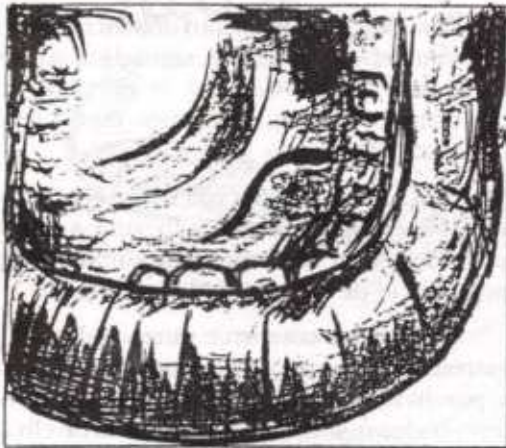
A) La incisión se hace a lo largo del doblez natural de la piel, aproximadamente 4 cm por debajo del borde inferior de la rama horizontal de la mandíbula. Con esto se evita la injuria a la rama mandibular del nervio,

la cual cuelga por debajo de la mandíbula como una hamaca. Esto también produce un excelente resultado estético. (Fig. 3).

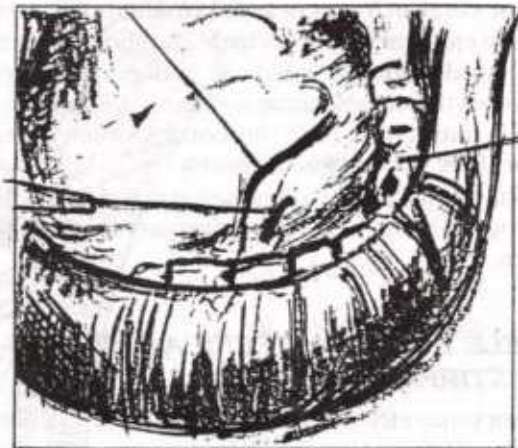
B) La incisión es llevada a través del músculo platisma y la capa superficial de la fascia cervical.

En el ángulo posterior o lateral de la herida, se expone el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo. También se identifican la vena facial o

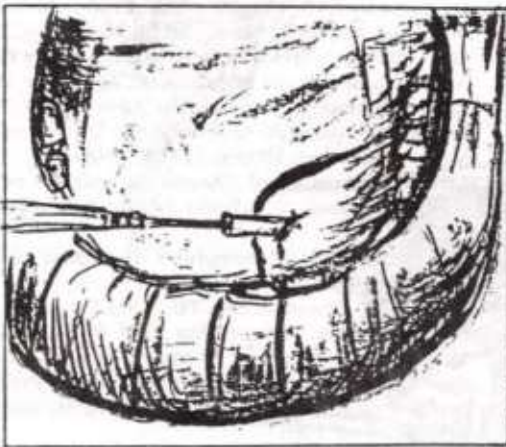
sus tributarias; las venas facial anterior y facial posterior. La fascia del platisma y el músculo permanecerán sostenidos mediante sutura para evitar macerar el músculo con pinzas. Al levantar el músculo aparecerán pequeñas fibras nerviosas las cuales son ramas de la división cervical del nervio facial que actúan como motor del músculo platisma. Si es posible preserve esas ramas, pero si esta atraviesa la incisión en los ángulos.



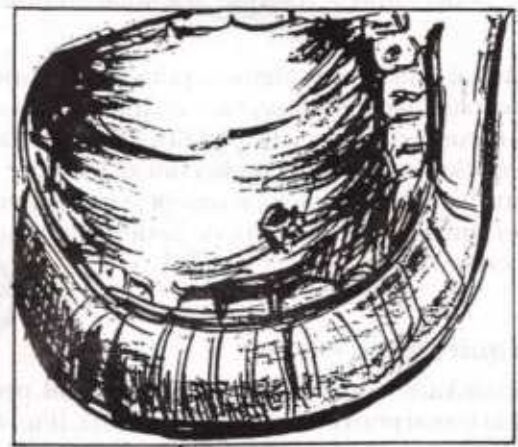
A



B



C



D

Figura 3.

TÉCNICA PARA LA SIALOADENECTOMIA DE SUBMAXILAR

Se hace una incisión justamente por debajo de la parte media de la rama horizontal de la mandíbula de 4 a 5 cm. de longitud. Se pinzan y se ligan los puntos hemorrágicos, se procede luego a la disección de la fascia cervical profunda. Mediante disección roma y cortante se atrae la glándula hacia la herida operatoria. El conducto de la glándula se pinza y se liga.

Por la localización profunda de la glándula submaxilar y la gran frecuencia de la malignidad en ese sitio, deberá ejecutarse disección de ganglios linfáticos más a menudo que en caso de cáncer parotídeo. Muchas veces deben researse músculo milohioideo y partes de la mandíbula para dar bordes suficientes al tumor local. A veces, los tumores de la glándula submaxilar requerirán, además, extirpación de los nervios lingual e hipogloso para proporcionar límites suficientes.

MUCOCELE Y RÁNULA (TÉCNICA QUIRÚRGICA DE EXTIRPACIÓN)

El mejor y más efectivo tratamiento para el mucocele es la enucleación quirúrgica total y de forma radical ya que la recidiva post-quirúrgica es muy frecuente. La marzupialización del mismo no ha tenido resultado satisfactorios.

Para la exéresis del mucocele se prefiere efectuar el relleno intra-operatorio de la cavidad quística con un gel que al endurecerse forma una masa sólida que demarque perfectamente bien la pseudomembrana quística.

El material utilizado es alginato para impresiones mezclado con un agente antiséptico, en lugar de agua, la solución acuosa al 1 por ciento del Etil-Mercurio Tio-Salicilato de Sodio Metogan con lo cual se le ofrece el alginato en absolutas condiciones aseptica y se obtiene un comportamiento del alginato de acuerdo con sus especificaciones de fábrica.

Técnica quirúrgica

Se utilizará anestesia infiltrativa y/o regional, pero alejada de la lesión para no herir la membrana. (Fig. 4).

Se prepara el alginato con la técnica habitual, de consistencia blanda y se cargará un jeringa Luer del tamaño adecuado, adosada con una aguja de grueso calibre.

Se introducirá la aguja en el interior del quiste, y por el polo opuesto del mismo, un ayudante hará penetrar una segunda aguja hipodérmica más fina para permitir la salida del líquido quístico.

Lentamente se rellena la cavidad, efectuando una suave presión, hasta que el quiste se haga bien evidente, pero no más allá para no producir el estallido del mismo.

Se dejarán ambas agujas colocados, 2 a 4 minutos hasta el endurecimiento del material de relleno.

Con bisturí se efectúan dos incisiones curvilíneas, que contornean el quiste, siguiendo su eje mayor. Las incisiones de esta manera, se encuentran separadas de la membrana quística por tejido celular, siendo imposible lesionarla.

Si la incisión se efectúa sobre el ecuador al estar la mucosa completamente adherida a la membrana se puede efectuar una apertura amplia del quiste con la posibilidad de expulsión del relleno.

Se tomará con una pinza delicada uno de los extremos de la mucosa delimitada por las dos incisiones y, por divulsión, con tijera se irá separando el quiste del tejido celular submucoso. El plano de clivaje se encontrará con facilidad pues los cortes se efectuaron lo suficientemente alejados y el alginato por transparencia hace evidente la presencia del quiste.

REFERENCIA

1. BAHASK, S. N. Patología Bucal, 6ª Edición, Editorial Mundí Buenos Aires, Argentina 1975.
2. Bustamante CH, Rafael y Vegas, Efraim, Abreu, José Manuel de Kamel, Carolina; Slammiti M, Giuseppe. "Cirugía de las Glándulas Salivales/ Surgery of the Salivary Glands" Revista Argentina de Cirugía Maxilofacial, Agosto de 1982.
3. Eglebert Dunphy, J Lawrence J, Lawrence W, Way. "Diagnóstico y Tratamientos Quirúrgicos", 2ª edición, Editorial el Manual Moderno, México 11, DF. 1979.
4. Ernest, Garred y col. "Anatomía, estudio por regiones del cuerpo humano", 3ª Edición, Editora Salvat Barcelona, España 1983.
5. MD Lojal Davis "Christopher's Text-Book of Surgery", 7th. Edition, Boston, USA. 1960.
6. Mitchell DF, Standish SM, TB. "Oral Diagnosis/ Oral Medicina", 3ª Edition, Philadelphia 1978, P404
7. Manziar Luna, Rafael L. "Consideraciones Anatoquirúrgicas de las Parótidas y el Nervio Facial: Estudio Preliminar" Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Jul-Dic 1988. 10ª Edición, abril 1991.
8. Latarjet M y Ruiz Liard A. "Anatomía Humana" 2da. Edición Vol. II, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1988.
9. Lore, Thon M, Jr. An Atlas Of Head and Neck Surgery, 3th edition, W.B Saunders Company Philadelphia 1988.
10. Oribe, Jorge A. Cirugía Máxilo Facial, 1ª edición, López Libreros Editores S. R. L. 1981.

11. Percival, Willis G and Humphrey Humphrey: "Surgery for Dental Student's", 5th Edition, 617 G M 634 T1977.
12. Pichler, Dr. Hans, Richard Trauner: "Cirugía Bucal" Tomo II Edición Labor. Madrid, 1953.
13. Revista, Sociedad Médico Quirúrgica. Hospital de Emergencias Perez León Mar. 1989 Estudio Realizado en el Hospital

- Central del I. V. S. S. "Miguel Perez Carreño", 10^a Edición, Abril 1991.
14. Ronald A, Mart D Boston: Técnicas Quirúrgicas Ilustradas, Tomo I 3th edition, Editora Revolucionaria Cuba, 1990.
15. Sabiston DC: "Tratado de Patología Quirúrgica", 13^a Edición, Tomo I y II Editora Interamericana, México, D. F. 1988.

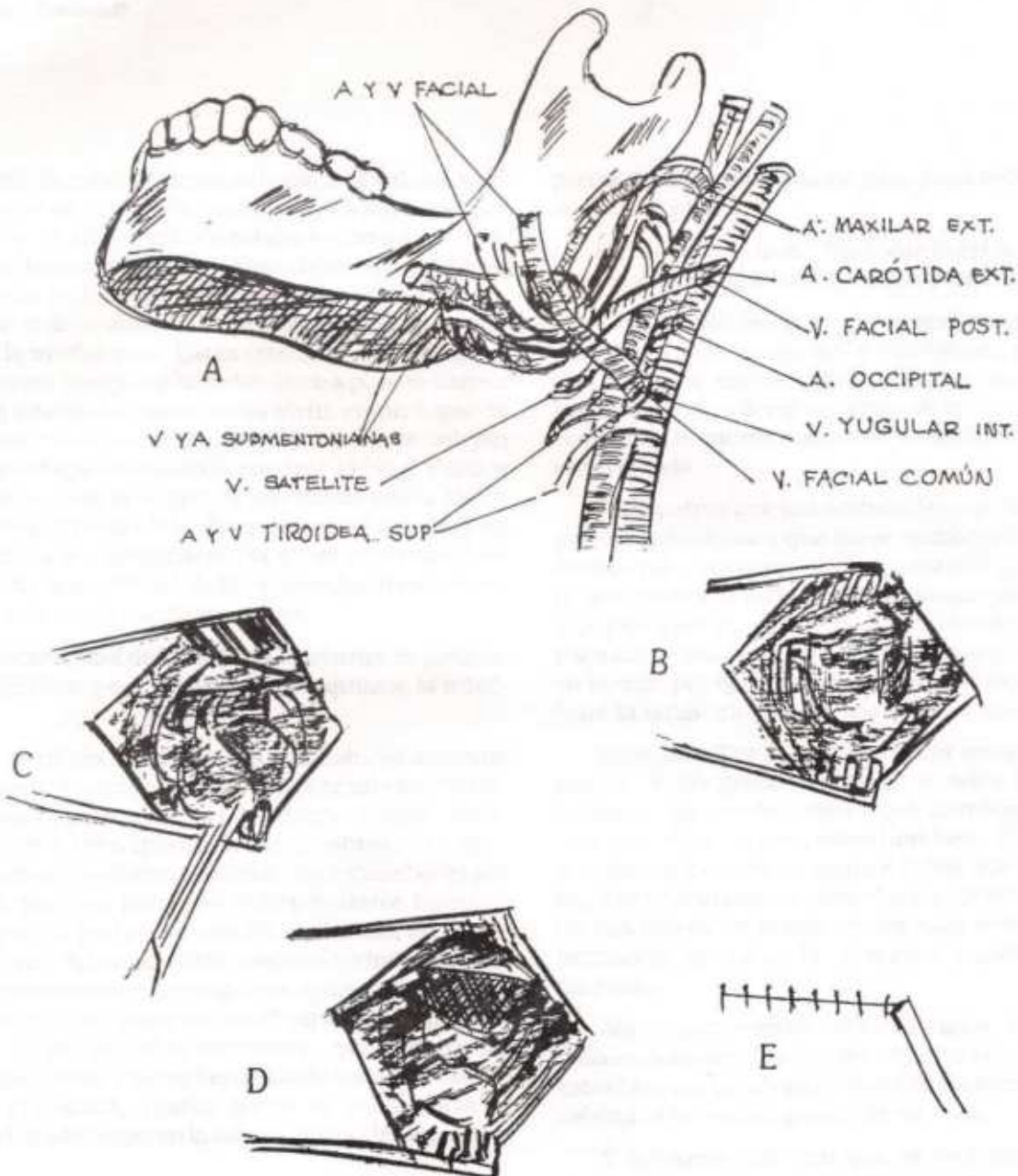


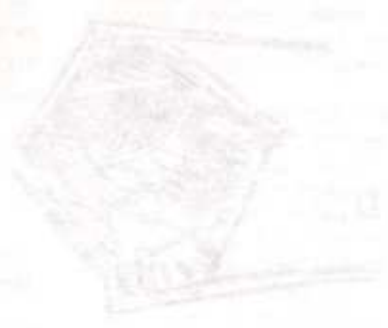
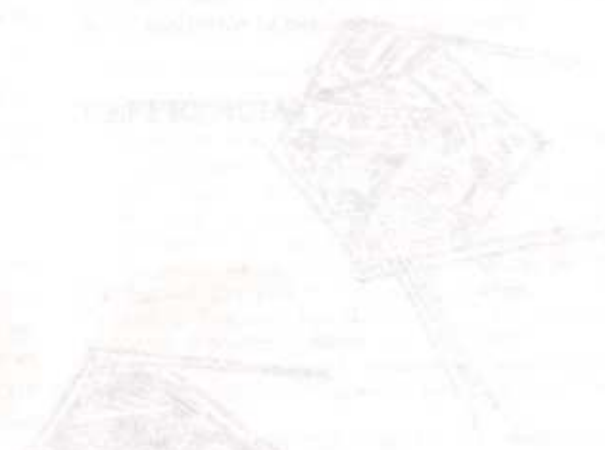
Figura 4

Handwritten text in the upper left section, possibly describing a process or material.

Handwritten text in the upper right section, possibly describing a process or material.

Handwritten text in the middle left section, continuing the notes or descriptions.

Handwritten text in the middle right section, continuing the notes or descriptions.



EL ORIGEN DE LOS POLÍTICOS

Rubén Darío Pimentel*

Cuando la especie humana hubo acabado de salir de las manos de Dios, vivió unos cuantos años contenta y satisfecha. Dios también estaba contento. -Pensaba-, he hecho una gran obra. Mis criaturas son felices; les he dado la belleza, el amor y la audacia, y por encima de todo, como don supremo, he puesto en sus cerebros la inteligencia. Estas criaturas, sin embargo, gozaron breve tiempo de la dicha. Poco a poco se fueron tornando tristes. La tierra se convirtió en un lugar de amarguras. Unos se desesperaban, otros se volvían locos, otros llegaban hasta a quitarse la vida. Y todos convenían en que el origen de sus males era la inteligencia, que por medio de la observación y el autoanálisis les mostraba su insignificancia en el universo y les hacía sentir la inutilidad de la existencia en esta ciega y perdurable corriente de las cosas.

Entonces estas desdichadas criaturas se presentaron ante Dios, para pedirle que les quitase la inteligencia.

Dios, como es natural, se quedó estupefacto ante tal embajada, y estuvo a punto de hacer un escarmiento severísimo; pero como es tan misericordioso, acabó por rendirse a las súplicas de los hombres. -yo, hijos míos -les dijo-, no quiero que padezcáis sinsabores por mi causa; por otra parte, no quiero quitaros tampoco la inteligencia, porque sé que no tardaríais, en pedírmela otra vez. Además, entre vosotros no todos opinan de la misma manera; hay algunos a quienes no les ha alcanzado ni una chispita en el reparto y quisieran tenerla. En fin, es tal la confusión, que para evitar injusticias vamos a hacer las cosas de modo que todos quedéis contentos. Hasta ahora la inteligencia la llevábais forzosamente en la cabeza, sin poder separaros de ella.

Pues bien; de aquí en adelante, el que quisiera

podrá dejarla guardada en casa para volverla a sacar cuando le plazca.

Dicho esto, el buen Dios sonrió en su bella barba blanca y despidió a sus hijos, que partieron contentos.

Cuando volvieron a sus casas se apresuraron a guardar cuidadosamente la inteligencia en los armarios y en los cajones. Sin embargo, había algunos hombres que la llevaban siempre en la cabeza, éstos eran unos hombres soberbios y ridículos que querían saberlo todo.

Había otros que la sacaban de cuando en cuando, por capricho o para que no se enmoheciese. Y había, finalmente, otros que no la sacaban nunca. Estos pobres hombres no la sacaban porque jamás la tuvieron; pero ellos se aprovecharon de la ordenanza divina para fingir que la tenían. Así cuando les preguntaban en la calle por ella, respondían ingenuos y sonrientes: "¡Ah! la tengo muy bien guardada en casa".

Esta sencillez y esta modestia encantaron a las gentes. Y las gentes llamaron a estos hombres los políticos, que es lo mismo que hombres urbanos y cortesés. Y poco a poco estos hombres, que sonrientes saludaban y daban la mano a todos aun sin conocerlos, fueron ganando la simpatía y la confianza de todos, en sus manos se confiaron los más arduos negocios humanos; es decir, la dirección y gobierno de las naciones.

Así transcurrieron muchos siglos, y como al fin todo se descubre, las gentes cayeron en cuenta de que estos buenos hombres no llevaban la inteligencia en la cabeza ni la tenían guardada en casa.

Y entonces pidieron que se restableciera el uso antiguo. Pero era ya tarde; la tradición estaba creada, el perjuicio se había consolidado.

Y los políticos llenaban los parlamentos y los ministerios y hoy día aún se conserva esa tradición.

* Profesor de UNIBE.

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FROMM, Bill. Los diez mandamientos de los negocios y cómo quebrantarlos. Buenos Aires: Paidós, 1994.— 198 p.

Esta obra identifica diez teorías comerciales generalmente aceptadas y aconsejando romper las mismas, analiza las alternativas a esos enfoques comerciales. Las diez teorías comerciales analizadas son: su cliente es rey, la ganancia debe ser el objetivo, la jerarquía goza de privilegios, se debe buscar clientes nuevos, se debe despreciar el nepotismo, se debe saber lo que se vende, se debe tener reglas, no debe mezclar los negocios con el placer, se debe trabajar para el jefe, se deben presentar todas las acciones por escrito y por triplicado.



ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

LINDBLOM, Charles E. El proceso de elaboración de políticas públicas.— Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas, Instituto Nacional de Administración Pública, 1991.— 160 p.

Explica el presentador del libro, un destacado catedrático de ciencias políticas y administración, que



la obra se plantea como una introducción al tema, con las ventajas que proceden de la claridad en la expresión de los conceptos, reforzadas por la brillantez y perspicacia analítica del autor ante los procesos de interacción social y los inconvenientes derivados de lo limitada de su pretensión.

La escasez de textos en español en el campo de las ciencias políticas, fue la motivación que indujo al Instituto Nacional de Administración Pública de España (INAP) y a su consejo editor a la publicación de esta obra, imprescindible en el proceso formativo de aquellos que quieran entender los procesos de la acción política.

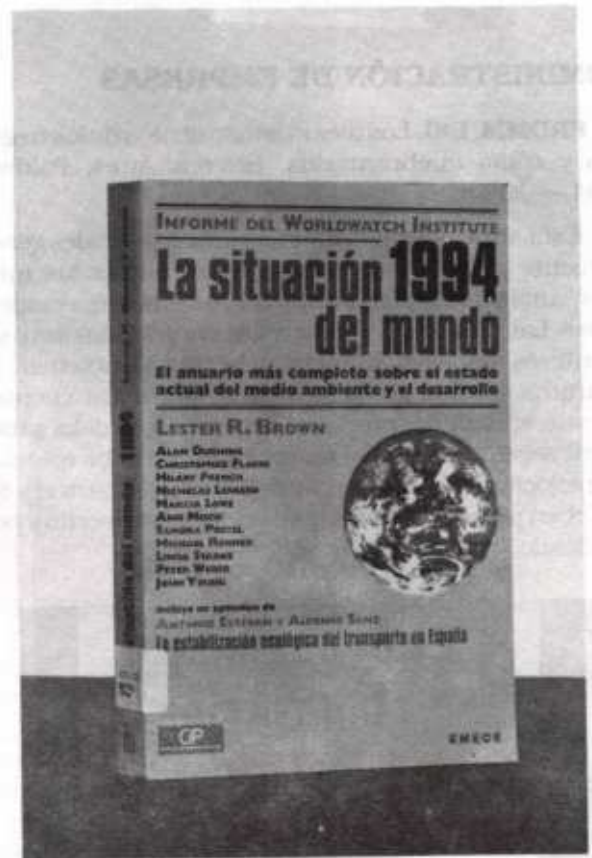
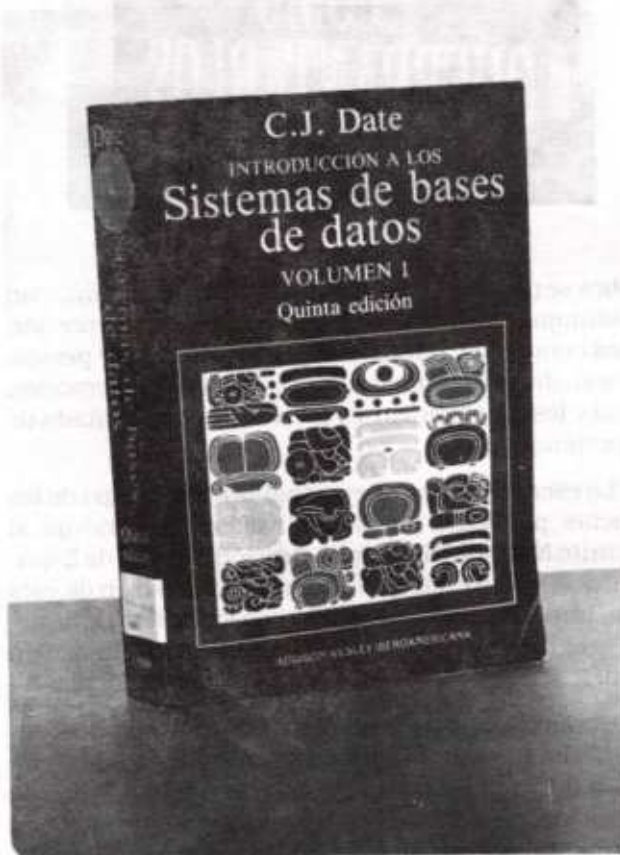
El autor pone de manifiesto su profunda desconfianza hacia los planteamientos "ilustrados" de racionalización social, su confianza en la capacidad de la libre interacción social para ofrecer vías de solución y su mentalidad pragmática y al mismo tiempo crítica, lo cual permite dar a conocer mejor a los interesados el funcionamiento del sistema político pluralista y de la forma de proceder de sus administraciones públicas.

* Los libros cuyas reseñas aparecen en esta sección, se encuentran disponibles en la biblioteca Unibe.

INGENIERIA DE SISTEMAS

DATE, C.J. Introducción a los sistemas de bases de datos.— 5a. ed.: Walmington, Del: Addison-Wesley Iberoamericana. 1993. XXVIII. 860 p.

Este libro ofrece una base para la instrucción sólida en los aspectos fundamentales de la tecnología de bases de datos y en particular preparar el camino para entender las direcciones en las cuales se está desarrollando hoy día el campo de la informática, aquellas en las que probablemente se desarrollará en el futuro. La orientación temática es hacia la comprensión, no hacia los algoritmos. Contiene una introducción amplia a los conceptos de los sistemas de bases de datos en general, en particular distingue el enfoque relacional de los no relacionales de esos sistemas. Trata sobre sistemas relacionales, el modelo relacional, el ambiente de bases de datos, diseño de bases de datos y direcciones.



MEDIO AMBIENTE

BROWN, Lester R. La situación del mundo 1994.— Barcelona: Emecé Editores España, 1994.— 477 p.

En esta obra Brown observa y analiza la evolución del medio ambiente y su desarrollo a nivel mundial. Se revela el progresivo descenso de la capacidad de la tierra para sustentar la vida del hombre; las tierras de cultivo y los océanos están siendo sobreexplotados; los bosques, que regulan el clima y el suministro de agua, desaparecen a un ritmo vertiginoso. Afirma que en nuestro esfuerzo por extraer de la tierra la máxima riqueza para nosotros, estamos hipotecando irreversiblemente los recursos de las generaciones futuras. Se elabora un estudio de carácter multidisciplinario, en el cual, para asegurar la continuidad de nuestro modo de vida, considera imprescindible una concertación de la economía a escala global. Estas propuestas, prácticas y concretas, abarcan aspectos tan variados como la producción de energía eléctrica, el transporte, la sanidad, el armamentismo, las finanzas y la política alimentaria.

NUTRICIÓN

SCHENEIDER, Ernst. La salud por la nutrición.— 5a. ed.— Bogotá: Asociación Publicadora Interamericana, [199-]. — 2 v. (Naturama: Enciclopedia Científica de Medician Natural)

"Los hábitos de alimentación de la moderna sociedad industrializada, con su preferencia por los llamados alimentos refinados como el azúcar blanco, la harina y la sal común; el consumo de gran cantidad de carnes blancas, de grasas y aceites elaborados industrialmente, son culpables en buena medida del nacimiento de las enfermedades de la civilización, de los defectos constitucionales y otros numerosos trastornos de la salud", afirma el autor de este libro.

El autor basa sus puntos de vista en sus experiencias en un campo de concentración para prisioneros de guerra en Rusia, del que formó parte y en el cual experimentó tanto en sí mismo como en los demás, el poder curativo de los alimentos y a partir de ese momento se dedica a investigarlos de manera especial, siendo este libro el resultado de esa labor, y del cual se publica actualmente la 20 edición en alemán, además de las que se han publicado en español, francés, italiano y portugués.

Este libro está inspirado en la convicción de que sólo se logra la salud y el desarrollo de nuestra capacidad intelectual, prestando absoluta atención a las leyes naturales y ordenando nuestra vida mediante el respeto y el amor a estas leyes, haciendo énfasis en que junto a los procedimientos de tratamiento físico y medicamentoso, el tratamiento dietético es la base de todas nuestras medidas preventivas y curativas.

TRABAJO DE LA MUJER.

MARTINEZ, Lusitania. Actitudes femenina frente a los oficios no tradicionales.— Santo Domingo: CEMUJER, 1994.— 204 p. : il.

El presente documento es un estudio acerca de las actitudes de las mujeres de los barrios marginados, frente a la posibilidad de capacitarse en oficios técnicos no tradicionales, que les permita salir del ámbito estrecho del hogar y conquistar nuevas esferas, una de ellas la del trabajo productivo.

De acuerdo a lo planteado en la presentación del libro, la incursión de las mujeres en oficios no tradicionales supone enfrentar muchos estereotipos basados en la creencia de que existen trabajos "propios" de mujeres y "propios de hombres", estos prejuicios se dan en toda la sociedad, incluyendo a las propias mujeres.

Este estudio se realizó siguiendo una metodología cualitativa que permitió profundizar en la realidad de un conjunto de mujeres residentes en Los Minas Norte, en los barrios Katanga, Vietnam y San Antonio, en las cuales 25 mujeres fueron estudiadas mediante entrevistas a profundidad, observación simple e historia de vida.



GUIA ABREVIADA PARA LA PREPARACION DE ARTICULOS

Esta información e instrucciones a los autores para la presentación de manuscritos describe los detalles sobre los temas específicos y el tipo de trabajos que pueden ser considerados por el Comité de Investigaciones y Publicaciones para su publicación. Se distribuye junto con el primer número de cada año; también se encuentra disponible a quien lo solicite a nuestra dirección:

Revista *UNIBE de Ciencia y Cultura*.

Av. Francia No. 129

Santo Domingo

República Dominicana.

Podrán someterse a consideración trabajos de investigación, revisiones, estudio de casos, monografías, resúmenes de tesis u otros de carácter académico y que no hayan sido publicados. También podrán someterse trabajos presentados en eventos científicos, así como, cuentos y poesías, entre otros.

Los trabajos a ser publicados en esta revista deben guardar las siguientes indicaciones:

1. Ser inéditos, escrito a máquina y/o computadora en una sola cara, a doble espacio en papel Bond tamaño (8½ x 11) con márgenes laterales de 2.5 cms. El original se acompañará de dos copias. En el caso de trabajos traducidos, en parte o totalmente, se anexará una copia del material en el idioma original.
2. La extensión del trabajo no deberá sobrepasar las 25 páginas, salvo casos especiales en que el Comité de Investigaciones y Publicaciones lo juzgue pertinente.
3. El título del trabajo será lo más breve posible. Los nombres del autor y de los coautores se pondrán a continuación del título del trabajo. Luego se anotará el nombre de la institución a que pertenecen. Debe proporcionarse asimismo la dirección del autor principal y/o de la institución patrocinadora.

4. Los artículos que aporten datos originales sobre investigaciones deben seguir el formato "IMRYD": introducción, materiales y métodos, resultados y discusión y si fuera el caso, conclusiones y recomendaciones.

5. Los artículos relativos a revisiones bibliográficas deben tener el siguiente formato: introducción, desarrollo teórico y conclusiones.

6. Todo manuscrito debe incluir, al inicio, un resumen en español e inglés no mayor de 250 palabras. Al final del resumen incluir 2 ó 3 palabras claves.

7. Los trabajos sobre aspectos literarios tendrán las características propias de su naturaleza.

8. La lista de referencias bibliográficas se incluirá en páginas aparte, al final del artículo, en orden de aparición.

Ejemplo de revista:

Santana M. Matemática y Lógica. Rev. **UNIBE cienc y cult** 1990; 2 (1): 55-58.

Ejemplo de libro:

Subero-Isa J.A. **Tratado práctico de responsabilidad civil dominicana**, 2da ed., Santo Domingo: Editora Taina, 1992: 246.

9. Las figuras y los cuadros con sus títulos y leyendas respectivos se incluirán numerados consecutivamente (en arábigos las figuras y en romanos los cuadros), agrupados al final del texto en páginas aparte; en el cuerpo de éste se indicará el lugar en que se deben incluir.

10. Los símbolos y abreviaturas se usarán al mínimo posible. Únicamente se pueden utilizar los términos aceptados internacionalmente.

11. Los originales no se devolverán en ningún caso. Al autor se le remitirá un ejemplar del número en que aparece publicado su artículo y 10 separatas.

SOLICITUD DE INSCRIPCION A LA *Revista UNIBE de Ciencia y Cultura*

Recibir la **Revista UNIBE de ciencia y cultura** significa tener la ventaja de mantenerse al día en las diversas áreas del quehacer profesional y la satisfacción de colaborar, junto a otros colegas, en el desarrollo y la divulgación de la ciencia, la tecnología, la cultura y las artes, especialmente de la República Dominicana.

Para recibir la **Revista**, llene la solicitud adjunta y envíela a:

Revista UNIBE de ciencia y cultura

Av. Francia No. 129

Santo Domingo

República Dominicana

(Por favor, escriba en letra de imprenta)

Nombre _____

Calle _____ casa / apto. no _____

Ciudad _____ provincia / estado _____

País _____ teléfono _____

Apartado de correos / P.O. Box _____

Deseo recibir la **Revista UNIBE de ciencia y cultura** para el año 19 ____

Precio (franquicia incluida):

	en República Dominicana	para el extranjero
anual	_____ RD\$90.00	_____ US\$20.00
número suelto	_____ RD\$35.00	_____ US\$ 8.00

Incluyo: _____ cheque _____ giro postal _____ efectivo

_____ hago el pago directamente en UNIBE

(Los cheques y giros postales deben hacerse a nombre de **Universidad Iberoamericana**).

PARA REMITIR LA SUSCRIPCION, CORTE EN LA LINEA DE PUNTOS Y DOBLELA.

Remite:



SELLOS

Revista UNIBE de Ciencia y Cultura
Av. Francia No. 129
Santo Domingo
República Dominicana

Guía abreviada

Revista UNIBE de cienc y cult 1990 2 (2 y 3): 109-110



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

UNIBE

Santo Domingo, República Dominicana