

ENFERMEDAD PERIODONTAL E HIGIENE ORAL EN LA ARGENTINA ¹

Ricardo Francisco Borghelli ², Jorge Héctor Andrade ³ y Mario Hugo Centofanti ⁴

Se analizan los resultados del examen de 2,494 varones argentinos, de 20 años de edad, procedentes de distintas regiones del país en quienes se determinó el estado periodontal y de higiene oral por los índices de Russell (IP) y de Greene y Vermillion (IHO-S).

Introducción

Los estudios epidemiológicos sobre prevalencia de la enfermedad periodontal destacan, en forma coincidente, su importancia como problema de salud pública (1-3). Las manifestaciones iniciales, presentes en la gran mayoría de la población juvenil, no sólo se extienden y agravan con la edad, sino que también indican una influencia pronunciada de los factores locales (4, 5).

El empleo de índices adecuados (6, 7) ha permitido correlacionar el estado periodontal de numerosos grupos de población con factores locales como la higiene bucal, maloclusiones y con otros, como el socioeconómico, cultural y racial, etc., con los cuales están indudablemente asociados (8-11).

Pocos son los trabajos sobre prevalencia de la enfermedad periodontal que se han realizado en la Argentina (12-14). Por lo tanto, se encuentran raramente citados en la bibliografía mundial.

Este estudio tiene por objeto contribuir con nuevos datos al conocimiento epidemiológico del problema en la Argentina.

Material y métodos

De 1968 a 1971 se estudiaron 2,494 varones argentinos, de 20 años de edad, provenientes de distintas zonas del país con diversas características climáticas (figura 1 y cuadro 1), que habían sido convocados al Servicio Militar. Salvo para Buenos Aires y la Pampa, cada muestra de las nueve que integraron los 2,494 individuos, comprendió a un número representativo del grupo etario correspondiente a la provincia estudiada que se calculó según la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Ny^2}{Nd^2 - y^2 S^2}$$

con un intervalo de confianza del 95% y un porcentaje de error deseado del 5% (para una población finita); donde, n = tamaño de la muestra; N = universo; y = intervalo de confianza; S = desvío estándar, y d = grado de confianza.

El examen fue realizado por un equipo de odontólogos adiestrados, cuyos criterios fueron tipificados de acuerdo con las normas del CIEPO (15), con espejo explorador e iluminación artificial frontal. Asimismo, se aplicaron los índices periodontal (IP) de Russell (6) y de higiene oral simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillion (7).

Los datos fueron registrados en formularios especiales (figura 2), y tabulados

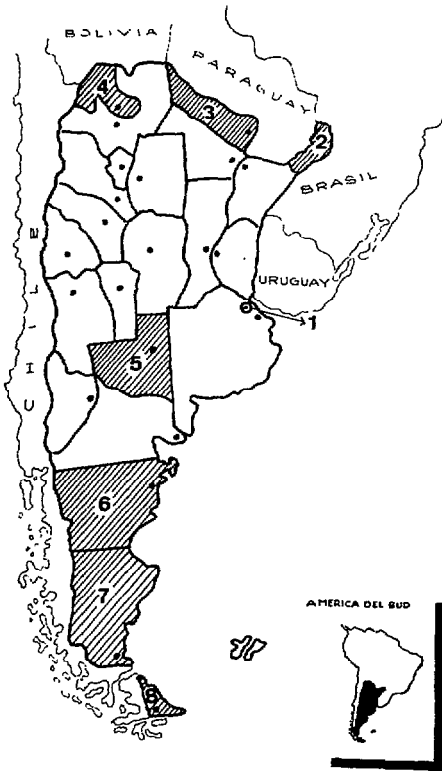
¹ Programa de investigación "Estudio de la Patología Bucal en la República Argentina". Comando de Sanidad del Ejército Argentino. Estudio realizado en colaboración con la Subsecretaría de Salud Pública de la Nación (Departamento de Atención Médica) y la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

² Jefe, Departamento de Odontología, Hospital General 601-Hospital Militar Central "Cir My Dr. Cosme Argerich", Buenos Aires, Argentina. Profesor Ordinario Adjunto de Patología y Clínica Bucodental, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires.

³ Jefe, Trabajos Prácticos. Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires.

⁴ Profesor Adjunto Interino de Patología y Clínica Bucodental, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires.

FIGURA 1—Zonas de la Argentina, correspondientes a las muestras estudiadas: 1) Buenos Aires; 2) Misiones; 3) Formosa; 4) Jujuy; 5) La Pampa; 6) Chubut; 7) Santa Cruz; 8) Tierra del Fuego.



mecánicamente de acuerdo con las normas internacionales por personal de la Subsecretaría de Salud Pública y del Comando de Sanidad del Ejército Argentino.

Se determinó la prevalencia e intensidad de las alteraciones según la distribución porcentual de los valores del IP; el coeficiente de correlación entre los valores de ambos índices para cada grupo; la significación estadística de las diferencias entre los promedios de los IP e IHO-S entre los grupos de las diferentes regiones; y el grado de asociación entre los valores promedio de IP y los IHO-S.

Con fines comparativos se analizaron, conjuntamente con los resultados de este estudio, los obtenidos por los autores, en 1969, al examinar 200 estudiantes universitarios de ambos sexos (14).

Resultados

En el cuadro 2 se presentan los valores promedio de los IP e IHO-S para cada una de las nueve muestras analizadas, número de examinados, coeficiente de correlación y significación estadística. En todos los casos se observó una correlación positiva altamente significativa entre los valores de ambos índices para cada grupo (salvo para Tierra del Fuego donde la muestra es muy reducida). Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los valores promedio de muchos de los grupos correspondientes a regiones geográficas distintas. Los valores promedio más bajos de IP e

CUADRO 1—Características climáticas de las zonas de origen de los 2,494 ciudadanos argentinos examinados del grupo etario de 20 años.

Zona	Superficie (km ²)	Clima	Temperatura media (° C)	Lluvias anuales (mm)
Buenos Aires (Capital y conurbano)	3,880	Templado húmedo	17.0	1,089
Misiones	30,719	Subtropical húmedo	23.0	1,900
Formosa	72,066	Subtropical húmedo	22.2	1,300
Jujuy	53,219	Templado de altura	13.0	850
La Pampa	143,440	Templado seco	15.1	618
Chubut	224,686	Frío seco	10.0	220
Santa Cruz	243,943	Frío seco	8.1	185
Tierra del Fuego	21,610	Frío	5.7	548

CUADRO 2—Valores promedio y coeficiente de correlación de los índices periodontal y de higiene oral simplificado correspondientes a 2,494 varones argentinos de 20 años de edad.

Año	Grupo	N° de examinados	Índice periodontal			Índice higiene oral			Correlación IP-IHO-S	P < ^e
			\bar{x}	DS (1)	E.S. ^b	\bar{X}	DS ^a	E.S. ^b		
1968	Buenos Aires	316	0.41	± 0.37	± 0.04	2.58	± 0.89	± 0.05	0.360	0.0005
1969	Buenos Aires	204	0.59	± 0.49	± 0.03	2.52	± 1.04	± 0.07	0.358	0.0005
1968	Misiones	435	1.03	± 0.41	± 0.02	3.99	± 0.95	± 0.04	0.436	0.0005
1970	Formosa	423	1.32	± 0.62 ^d	± 0.03	3.20	± 0.98	± 0.05	0.367	0.0005 *
1971	Jujuy	552	1.25	± 0.56	± 0.02	2.42	± 0.80	± 0.03	0.397	0.0005
1971	La Pampa	57	0.77	± 0.55 ^d	± 0.07	2.90	± 0.82	± 0.11	0.561	0.0005
1969	Chubut	395	0.63	± 0.33	± 0.02	2.01	± 0.79	± 0.04	0.680	0.0005
1969	Santa Cruz	101	0.39	± 0.27 ^d	± 0.02	1.57	± 0.62 ^d	± 0.06	0.763	0.0005
1969	Tierra del Fuego	11	0.34	± 0.26	± 0.08	1.67	± 0.67	± 0.20	0.301	0.0005

^a Desvío estándar.

^b Error estándar.

^c Significación estadística de la correlación entre IP-IHO-S.

^d No significativo.

FIGURA 2—Formulario empleado en la investigación para el registro de datos.

PROGRAMA DE INVESTIGACION		EDUCACION SANITARIA HIGIENE ORAL Y PERIODONTAL										FECHA _____ DM _____					
CONCEPTO		COPIAS		CUANTAS VECES SE CEPILLÓ LOS DIENTES AYER O ANTES DE AYER?													
				<input type="checkbox"/> NINGUNA <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> MAS VECES													
IHO-S		MSD	ICS0	MSI	MII	ICII	RI0	IHO-S		MSD	ICS0	MSI	MII	ICII	RI0		
SABURRA								TARTARO									
		16	16	17	18	19	20			21	22	23	24	25	26		
INDICE PERIODONTAL																	
	3M	2M	1M	2P	1P	C	IL	IC		IC	IL	C	1P	2P	1M	2M	3M
SUP DER									SUP IZQ								
	27	28	29	30	31	32	33	34		35	36	37	38	39	40	41	42
	3M	2M	1M	2P	1P	C	IL	IC		IC	IL	C	1P	2P	1M	2M	3M
									INF DER								
	43	44	45	46	47	48	49	50		51	52	53	54	55	56	57	58
NOMBRE EXAMINADOR IHO-S _____																	
EXAMINADOR IP _____																	

IHO-S correspondieron a las muestras de Santa Cruz y Tierra del Fuego, en el sur del país; los más elevados a las provincias del norte (Misiones, Formosa y Jujuy). No fueron significativas, en cambio, las diferencias entre los valores promedio del IP de Santa Cruz y Tierra del Fuego; Chubut y La Pampa; y Formosa y Jujuy.

En el cuadro 3 se consignan los porcentajes de prevalencia de gingivitis y enfermedad periodontal para cada uno de los grupos estudiados. Pudo apreciarse que la prevalencia de gingivitis osciló entre el 88.95% en Buenos Aires (1968) y el 100% en Santa Cruz y Tierra del Fuego⁵. La gravedad de la afección fue, sin embargo, mayor en las provincias del norte, entre el 59.31 y el 63.59% de gingivitis grave para Misiones, Formosa y Jujuy; en cambio, fue solo de 6.93 y 9.09% para Santa Cruz y Tierra del Fuego, respectivamente.

Se estableció un estrecho grado de asociación entre ambas variables estudiadas (IP e IHO-S): $r = 0.7355$ ($P < 0.005$) (figura 3).

⁵ La prevalencia en La Pampa fue solo del 84.21%, pero corresponde a una muestra no diseñada estadísticamente (N = 57).

Discusión

Esta investigación, realizada sobre una muestra numerosa y homogénea (varones argentinos de 20 años de edad) ha permitido establecer una elevadísima prevalencia de afecciones periodontales en la población argentina. Este hecho que revela la existencia de un real problema de salud pública, coincide con los observados en el resto del mundo (4, 5, 16-18). No solo preocupa la prevalencia de estas afecciones sino también la gravedad del ataque que se manifiesta con una elevada proporción de gingivitis aguda y con signos precoces de enfermedad periodontal (presencia de bolsas patológicas).

Los conceptos actuales sobre la etiología y patogenia de la enfermedad periodontal confieren particular importancia a los resultados de estos estudios epidemiológicos descriptivos. En efecto, si bien no puede predecirse para cada caso cuál habrá de evolucionar de gingivitis marginal crónica a enfermedad periodontal, resulta claro que mientras mayor sea la prevalencia de aquella, especialmente de sus formas graves en la adolescencia y juventud, mayor será el número de afectados por esta última enfer-

CUADRO 3—Prevalencia y gravedad de las alteraciones periodontales en 2,494 varones argentinos de 20 años de edad de distintas regiones del país (1968-1971).

Lugar	Normal IP = 0-0.09	Gingivitis		Enfermedad periodontal % (IP = 1.9 y más)
		Leve (IP = 0.1-0.9) %	Grave (IP = 1.0-1.8) %	
Buenos Aires (1968)	11.05	81.63	5.89	1.43
Buenos Aires (1969)	8.82	70.79	18.63	1.96
Misiones (1968)	0.46	38.62	59.31	1.61
Formosa (1970)	0.70	34.58	60.04	4.68
Jujuy (1971)	0.18	26.81	63.59	9.42
La Pampa (1971)	15.79	40.34	42.12	1.75
Chubut (1969)	1.27	77.72	20.76	0.25
Sta. Cruz (1969)	0.00	93.07	6.93	0.00
Tierra del Fuego (1969)	0.00	90.91	9.09	0.00

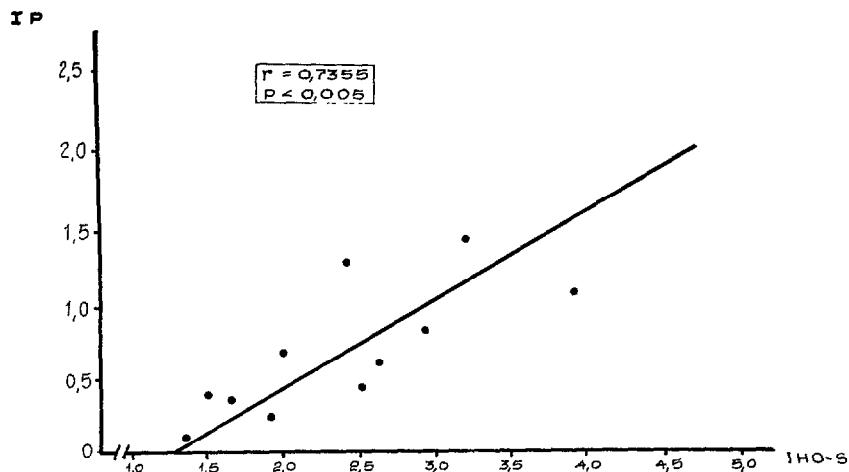
medad y más serios sus efectos, es decir, en la pérdida prematura de piezas dentarias.

Sin embargo, resulta alentador que las observaciones de los autores, al igual que de la mayoría de las más recientemente registradas en la literatura mundial (19), coincidan en asignar significativa importancia a la influencia de la higiene bucal, por existir métodos preventivos disponibles para corregir sus deficiencias. En efecto, en todos los casos (salvo Tierra del Fuego en razón del tamaño reducido de la muestra debido a la escasa población de la zona) se obtuvieron valores alta y estadísticamente significativos

entre los IP e IHO-S, tanto en forma individual (cuadro 2) como para el conjunto de los grupos estudiados (figura 3).

Los factores socioeconómicos y culturales influyen, indudablemente, en forma indirecta en el estado periodontal a través de la higiene oral. Las nueve muestras analizadas en este estudio, homogéneas en sexo y edad, fueron en cambio heterogéneas desde el punto de vista socioeconómico y cultural. Así, en todos los casos (salvo para Buenos Aires), cada muestra representaba al conjunto de los habitantes argentinos de la edad y sexo elegido de la provincia correspon-

FIGURA 3—Valores promedio del IP y del IHO-S correspondientes a nueve muestras de varones de 20 años de edad y dos muestras de estudiantes universitarios de ambos sexos.



diente, incluidos al azar habitantes urbanos y rurales y de todos los niveles educacionales y económicos. Las muestras de Buenos Aires, en cambio, fueron representativas de la población urbana, aunque heterogéneas en el aspecto económico y cultural. Estos resultados comparados con los obtenidos por los autores en un grupo de 200 estudiantes universitarios de odontología de edades comparables (14) (cuadro 4), puede observarse que, en estos últimos, los valores promedio del IHO-S son significativamente más bajos y también los del IP ($P < 0.001$) (cuadros 2 y 4). Asimismo, la prevalencia de gingivitis resultó mucho menor (65.6%) siendo gingivitis leve en el 93.1% de ellas.

Estos resultados concuerdan con los conceptos más recientes relacionados con este problema (20) en cuanto a la asociación entre higiene oral y enfermedad periodontal, expresada en los siguientes términos: "La enfermedad periodontal parece ser el resultado de factores locales, combinados con influencias sistémicas y la resistencia al huésped. Así, el control, reducción o eliminación de acumulaciones de placa se considera como la medida más efectiva para prestar un servicio dental preventivo, ya sea desde el punto de vista individual o colectivo" (21).

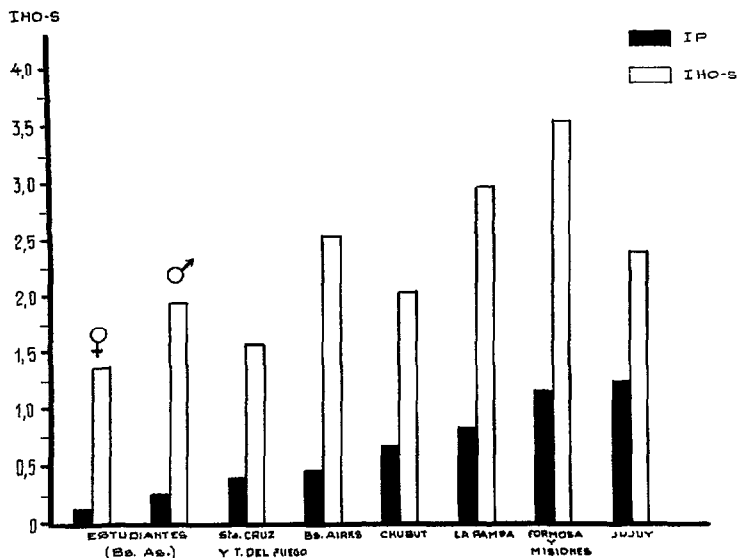
Sin embargo, también deben tenerse en cuenta otros factores, de cuya naturaleza y

CUADRO 4—Resultados del examen del estado periodontal e higiene bucal de un grupo de 200 estudiantes universitarios de odontología (Universidad de Buenos Aires), de ambos sexos. (Borghelli et al.) (14).

Edad	N°	I.P.	IHO-S	Normal %	Gingivitis		Enfermedad periodontal %
					Leve %	Grave %	
21	102	0.12 ± 0.02 ^a	1.37 ± 0.07	42.0	57.1	0.9	0.00
		$P < 0.001$					
22	98	0.25 ± 0.03	1.98 ± 0.09	26.0	65.6	8.4	0.00
21-22	200	0.18 ± 0.02	1.67 ± 0.06	34.5	61.0	4.5	0.00

^a Estándar.

FIGURA 4—Valores promedio de los IP e IHO-S correspondientes a 2,494 varones argentinos de 20 años de edad, agrupados en seis zonas de características ecológicas distintas, y 2,000 estudiantes de ambos sexos de la Universidad de Buenos Aires.



magnitud de su influencia no se tienen, por ahora, suficientes evidencias (22). En la figura 4 se ordenaron los valores promedio del IP en forma progresivamente creciente, se incluyeron ambos grupos de estudiantes (mujeres y varones), y se agruparon las muestras de ciudadanos por zonas geográficas (Santa Cruz y Tierra del Fuego, para el extremo sur, y Misiones y Formosa, para el noreste del país). Puede observarse que, al margen de la asociación directa con la higiene oral y el nivel socioeconómico y cultural, se evidencia un aumento del IP que se manifiesta progresivamente siguiendo la secuencia: extremo sur (Santa Cruz y Tierra del Fuego); Buenos Aires, Chubut; La Pampa (centro del país); noreste (Formosa y Misiones); y noroeste (Jujuy). Indudablemente, es menester practicar nuevas investigaciones epidemiológicas para establecer la verdadera naturaleza de tales diferencias en razón de las pronunciadas y distintas características ecológicas de esas regiones.

Resumen

Se determinó, con personal adiestrado y calibrado de acuerdo con las normas del CIEPO, el estado periodontal y de higiene bucal en un grupo de 2,494 varones argen-

tinios, de 20 años de edad convocados al servicio militar, para lo cual se emplearon los índices IP de Russell y el IHO-S de Greene y Vermillion.

El grupo se hallaba compuesto de nueve muestras de ciudadanos provenientes de regiones con características climáticas distintas, diseñadas estadísticamente, siete de las cuales incluían, al azar, habitantes urbanos y rurales, y las dos restantes (Buenos Aires), sólo población urbana. Cada una representaba un corte de todos los niveles socioeconómicos y culturales de su zona. Se determinó la prevalencia e intensidad de las alteraciones periodontales; el grado de asociación entre los valores promedio de los índices IP e IHO-S, y la significación estadística de las diferencias.

Se estableció: 1) una prevalencia de 88.95 a 100% con gravedad variable según la región; 2) correlación positiva altamente significativa entre IP e IHO-S; 3) diferencias altamente significativas desde el punto de vista estadístico entre los valores promedio de ambos índices en zonas de características ecológicas distintas. En las muestras de población urbana fue menor el porcentaje de prevalencia que en el resto, pero la gravedad fue mayor que en los subgrupos del extremo sur del país. □

REFERENCIAS

- (1) Schour, I. y Massler, M. "Gingival disease in postwar Italy (1945)." *J Amer Dent Ass* 49:475, 1947.
- (2) Schour, I. y Massler, M. "Prevalence of gingivitis in young adults". *J Dent Res* 27:733, 1948. (Abst).
- (3) Kelly, J. E. y Van Kirk, L. E. "Periodontal disease in adults (United States) 1960-1962". *Vital Health Statist* 11:1, 1965.
- (4) Greene, J. C. "Epidemiological research, 1964-1967". *J Amer Dent Ass* 76:1350, 1968.
- (5) Loe, H. "Epidemiology of periodontal disease. An evaluation of the relative significance of the etiological factors in the light of recent epidemiological research". *Odont T* 71:479, 1963.
- (6) Russell, A. L. "System of classification and scoring for prevalence survey of periodontal disease". *J Dent Res* 35:350, 1956.
- (7) Greene, J. C. y Vermillion, J. R. "The simplified oral hygiene index". *J Amer Dent Ass* 68:7, 1964.
- (8) Russel, A. L. "A social factor associated with the severity of periodontal disease". *J Dent Res* 36:922, 1957.
- (9) Helmes, C. B. y Collier, D. "Periodontal disease, dental caries and oral hygiene and diet in Adventist and other teenagers". *J Periodont* 37:100, 1967.
- (10) Johansen, J. R. "A survey of the periodontal conditions of dental students in India and Norway". *Acta Odont Scand* 28:93, 1970.

- (11) Borghelli, R. F. et al. "Preliminary observations of oral hygiene and periodontal conditions in soldiers". *J Dent Res* 48: 1070, 1969. (Abst).
- (12) Mansilla, R. M. "Prevalencia de parodontopatías en escolares de Santa Fe. Aplicación del método de Russell". *Rev Circ Odont Santaferino* 6:17, 1958.
- (13) Escuela de Salud Pública (Universidad de Buenos Aires) "Prevalencia de parodontopatías halladas en el medio escolar de la Ciudad de Buenos Aires, República Argentina". Inédito, 1963.
- (14) Borghelli, R. F. et al. "Evaluación del estado periodontal y de higiene oral en estudiantes universitarios". *Rev Asoc Odont Argent* 57:362, 1969.
- (15) Centro Internacional de Epidemiología e Investigación Aplicada a Odontología "Manual para estudios epidemiológicos, (ed.) Universidad de São Paulo, Brasil, 1967.
- (16) Day, C. D. M. "The epidemiology of periodontal disease". *J Periodont* 22:13, 1951.
- (17) Ministerio de Salud Pública de la Provincia de Santa Fe. "Nuevas Orientaciones en Odontología". *Bol Direc Gral Odont* 4:7, 1963.
- (18) Russell, A. L. "Epidemiology of periodontal disease". *Int Dent J* 17:282, 1967.
- (19) Loe, H. "Present day status and direction of periodontal research". *J Periodont Res* 4: (Supp Ney). 38, 1969.
- (20) Greene, J. C. y Vermillion, J. R. "Oral hygiene research and implications for periodontal care". *J Dent Res* 50:184, 1971.
- (21) Orban, J. E.; Stallard, R. E., y Bandt, C. L. "An evaluation of indexes for periodontal health". *J Amer Dent Ass* 81:683, 1970.
- (22) National Institute of Dental Health, Bethesda, Maryland. "Current research concepts fundamental to the improvement of periodontal care". *J Dent Res* 50:181, 1971.

Periodontal Disease and Oral Hygiene in Argentina (Summary)

A survey of periodontal and oral hygiene conditions was carried out using 2,494 Argentine males 20 years old who had been called up for military service. The work was conducted by personnel trained and qualified in accord with standards set by the International Center of Dental Epidemiology and Applied Research in Brazil. For purposes of data analysis, Russell's Periodontal Index and the Simplified Oral Hygiene Index of Greene and Vermillion were used in the study.

The sample was divided into nine groups of people from regions with different climatic features. Seven included a random mixture of urban and rural dwellers, while the other two (both from Buenos Aires) contained only urban residents. Each group represented a cross-section of the socioeconomic and cultural levels in its region.

Information determined included the preva-

lence and gravity of periodontal disorders, the degree of correlation between the two indices used for each group; and the statistical significance of the different average index values found in different groups.

The prevalence of periodontal disorders was found to range from 88.95 to 100 per cent, and the level of seriousness of the disorders also varied from group to group. There was a close, statistically significant correlation between the Periodontal Index and the Simplified Oral Hygiene Index within each group. There was also a highly significant difference in the average values of the two indices for regions with different ecological characteristics. The prevalence of periodontal disease was generally lower among samples of urban dwellers than among other persons. The highest levels of serious periodontal disorders were found in subgroups from the far south of the country.

Afeções periodontais e higiene bucal na Argentina (Resumo)

Com a ajuda de pessoal treinado e selecionado de acordo com as normas do CIEPO, determinou-se o estado de saúde periodontal e de higiene bucal de um grupo de 2.494 jovens

argentinos, de 20 anos de idade, convocados para o serviço militar. Utilizaram-se no exame os índices IP de Russell e o IHO-S de Greene e Vermillion.

O grupo era constituído de nove amostras de indivíduos provenientes de regiões de diferentes características climáticas, preparadas estatisticamente, sete das quais incluíam, ao azar, habitantes de zonas urbanas e rurais e as duas restantes (Buenos Aires) apenas população urbana. Cada uma delas representava um corte de todos os níveis sócio-econômicos e culturais da região correspondente. Determinou-se a incidência e intensidade das afecções parodontais; o grau de relação entre o IP e o IHO-S para cada uma delas; relação entre as médias e a importância estatística das diferenças.

Constatou-se 1) uma incidência de 88,95% a 100%, com intensidade variável de acordo com a região; 2) uma correlação positiva de grande importância entre o IP e o IHO-S; 3) grandes diferenças do ponto de vista estatístico entre os valores médios de ambos os índices em zonas de diferentes características ecológicas. Nas amostras de população urbana a percentagem de incidência foi menor do que nas demais. Entretanto, a gravidade das afecções foi maior do que a constatada nos subgrupos do extremo do país.

Parodontopathies et hygiène bucco-dentaire en Argentine (Résumé)

A l'aide d'un personnel ayant la formation nécessaire et conformément aux normes du CIEPO, on a relevé l'état parodontal et les conditions d'hygiène bucco-dentaire chez un groupe de 2,494 jeunes gens argentins âgés de 20 ans convoqués sous les drapeaux; à cette fin, on a employé les indices IP de Russell et l'IHO-S de Greene et Vermillion.

Le groupe comprenait neuf échantillons de citoyens provenant de régions ayant des caractères climatiques distincts, choisis du point de vue statistique, dont sept étaient composés au hasard d'habitants urbains et ruraux, et les deux autres (Buenos Aires) d'une population urbaine seulement. Chacun représentait un échantillon de tous les niveaux socio-économiques et culturels de leurs zones respectives. On a déterminé la prévalence et l'intensité des

troubles parodontaux, la corrélation entre les IP et IHO-S pour chacune et entre les moyennes, et l'importance statistique des différences.

On a constaté: 1) une prévalence de 88,95 à 100% avec une gravité variable d'une région à l'autre; 2) une corrélation positive très marquée entre l'IP et l'IHO-S; des différences considérables du point de vue statistique entre les valeurs moyennes des deux indices dans les zones ayant des caractéristiques écologiques distinctes. Parmi les échantillons de la population urbaine, le pourcentage de prévalence a été plus faible que chez le reste de la population; toutefois, le degré de gravité était plus fort que parmi les sous-groupes de l'extrême sud du pays.