



Programa Regional de Salud Oral, THR/ORH

INFORME FINAL

Encuesta Nacional de Salud Oral

Calibración de Examinadores

Unidad de Salud Oral del
Ministerio de Salud y Asistencia Social
República de El Salvador, Centro América

5-9 de mayo del 2008

Ramon J. Baez, DDDS, MPH, HFADI

Antecedentes

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de la República de El Salvador, por medio de la Unidad de Salud Oral, ha decidido actualizar las condiciones de salud oral de la población del país con el objeto de actualizar información que facilite la revisión de los programas de asistencia, así como el posible desarrollo de nuevas estrategias o actividades que conduzcan a mejorar y mantener la salud oral de la población, dando preferencia a niños y adolescentes.

Un proceso fundamental para actualizar las condiciones de salud de grupos poblacionales es la obtención de información sobre las condiciones de salud oral de niños que viven en zonas urbanas y rurales de todo el país. Teniendo en cuenta que las enfermedades orales tienen características especiales que guardan una fuerte relación con la edad, existen en todas las poblaciones variando sólo su gravedad y prevalencia y que existe amplia documentación sobre los perfiles de la caries dental como enfermedad en grupos de edad de distintos niveles socio-económicos y condiciones ambientales, es posible obtener o actualizar el estado de salud oral y necesidades de tratamiento por medio de encuestas conducidas en muestras de población representativas de la población en general, o de grupos de edad específicos.

La Organización Mundial de la Salud reconoce que por medio de encuestas adecuadamente desarrolladas puede obtenerse información para determinar la amplitud con que se satisfacen las necesidades actuales de asistencia, la naturaleza y amplitud de los servicios de prevención, curación y restauración requeridos, así como los recursos requeridos para establecer o mantener, ampliar o reducir programas de asistencia oral; además, sirven para estimar el tipo y número de personal necesario. Con base en estos factores, la Unidad de Salud Oral decidió desarrollar la encuesta nacional incluyendo como variables, fluorosis del esmalte, estado de los tejidos periodontales (índice comunitario periodontal modificado), estado de la dentición, necesidades y urgencia de tratamiento dental.

Considerando que el tamaño de la muestra para la encuesta nacional incluiría 6,270 niños residentes en los catorce departamentos del país, será indispensable utilizar un grupo de examinadores. La Unidad de Salud Oral decidió seleccionar a seis profesionales para ser formados y evaluados de acuerdo a las recomendaciones de la OMS con el fin de homogenizar conceptos y reforzar la utilización de códigos normatizados para disminuir la variabilidad que puede presentarse entre los examinadores y la falta de reproducibilidad en el propio examinador.

Preparación logística y material didáctico

Las actividades de campo se iniciaron en San Salvador el lunes 5 de mayo del 2008 con una reunión en la cual participaron los examinadores, registradores y demás

odontólogos al servicio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, aún cuando no irían a participar directamente como encuestadores propiamente dichos. La presentación del material didáctico estuvo a cargo del Consultor Ramón J. Báez.

El material didáctico incluyó una explicación del significado de vigilancia epidemiológica como recolección sistemática de datos de salud específicos, su análisis, interpretación y uso en el planeamiento, implementación y evaluación de la práctica de Salud Pública y que las encuestas de salud vienen a formar parte del componente de vigilancia activa. Se hizo énfasis en la complejidad en la evaluación epidemiológica en salud oral siendo que los recursos humanos y económicos así como las características de examen pueden influenciar los resultados finales. Se mencionó y explicó el raciocinio de la vigilancia epidemiológica recomendado por la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y sus componentes de monitoreo químico y biológico como parte de los programas de fluoruración.

Otro aspecto de la presentación incluyó énfasis en los problemas observados de encuestas de salud oral debido a la población que representan, los criterios utilizados para el diagnóstico, los procedimientos clínicos utilizados, el entrenamiento recibido por los examinadores; además de datos perdidos por omisiones o ilegibilidad de los datos en el formulario de registro y la ausencia de consistencia en los reportes de la encuesta. Se dieron ejemplos de la variación de resultados que puede observarse al registrar lesiones cavitarias y no cavitarias.

Los objetivos de la encuesta de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) se resumieron como sigue:

- Recoger información sobre el estado de salud buco dental
- Necesidades y urgencia de tratamiento
- Vigilar los cambios de niveles de la morbilidad o las tendencias de ésta
- Evaluar la idoneidad y efectividad de los servicios, planear o modificar servicios o programas de formación

Se explicó también el raciocinio de la OMS en la selección de grupos de edad y se hizo énfasis en la recomendación de OPS para incluir niños de 6-8 años de edad:

- 5 años (6 años)
 - Niveles de caries en dentición primaria
- 12 años
 - Edad global para comparación
 - Todos los dientes permanentes han erupcionado (excepto terceros molares)
 - Niños salen de la escuela primaria
- 15 años
 - Dientes permanentes han estado expuestos 3 a 9 años
 - Periodontopatías?

En cuanto a la organización de la encuesta, se recordó a los participantes que toda encuesta debe tener un protocolo, coordinar la asistencia y envío de urgencia para niños participantes, si fuere necesario, por condiciones que amenazan la vida o por necesidad de tratamiento dental de emergencia. La importancia de hacer una notificación de cortesía al personal directivo y de apoyo de la escuela donde se hagan los exámenes, por ejemplo, el número total de niños examinados y observaciones especiales encontradas.

Se dedicó una sección especial a enfatizar la fiabilidad y validez de los datos y la responsabilidad que tienen examinadores y registradores en producir resultados válidos y representativos que puedan ser utilizados por las autoridades con el fin propuesto.

Se explicó el por qué la ocurrencia de la variabilidad en las graduaciones clínicas y los factores físicos y fisiológicos que pueden influir, así como de qué depende la calidad de los datos obtenidos en las encuestas de salud oral y la necesidad imperativa de hacer diagnósticos mutuamente consistentes.

Se discutieron los objetivos de la calibración de examinadores de tal manera que los participantes entendieran completamente que la meta final es la de lograr que cada examinador efectúe los exámenes coherentemente. Para lograr esta meta y objetivos también se explicó la importancia de la selección de niños que deben representar colectivamente todas las condiciones que se espera encontrar en la encuesta. Se recalcó que la OMS requiere un porcentaje de acuerdo de 85% a 95% o más y un valor estadístico corregido deseable de 0.8 o más; anotando que valores de 0.4-0.6 serían de un acuerdo moderado. Para captar mejor el significado de porcentaje de acuerdo y valor estadístico corregido se presentaron las fórmulas matemáticas y se explicó qué sucede cuando un examinador discrepa en el diagnóstico y cómo influye esto en los resultados reportados.

De gran importancia es el hecho de que si los examinadores no pueden examinar de modo coherente, pueden pasar desapercibidas o interpretarse erróneamente variaciones regionales o de grupo de la prevalencia o la intensidad de la enfermedad con las consecuencias de que las autoridades sanitarias puedan guiarse equívocamente e implementar o no una medida en la región o el país. También se enfatizó que la falta de poder registrar condiciones incoherentemente o sin consistencia no es una medición de la habilidad clínica del examinador.

Seguidamente se procedió a explicar el formulario de OMS registro de datos clínicos (simplificado) que fue preparado específicamente para uso en el Salvador, de acuerdo a las variables decididas por la Unidad de Salud Oral para ser incluidas en la encuesta. Copia de este instrumento se incluye en este documento junto con los códigos recomendados por la OMS.

Dejar en blanco	Año	Mes	Día	No Identificación.	Orig/Dupl	Examinador
(1) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(2) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(4) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(5) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(6) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(7) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/> <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	

INFORMACION GENERAL Localización Geográfica (debe llenarse por adelantado)

Nombre

Fecha nacimiento (8) (10) **Edad** ultimo cumpleaños (11) **Sexo:** M = 1 (12)
F = 2

Escuela.....(13). **Municipio** ...(14)

Años viviendo en esta comunidad..... (15)

Departamento... (16) **Cantón**..... (17)

Localidad Tipo: 1= Urbana; 2= Marginal; 3= Rural (18)

Fluorosis del Esmalte
Dentición Permanente
 (19)

0 = normal
1 = cuestionable
2 = muy leve
3 = leve
4 = moderada
5 = severa

8 = excluido (corona, restauración "bracket")
9 = no registrada (diente no erupcionado)

Índice Comunitario Periodontal (ICP)

Dientes índice

16	11	26	
(20) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(22)
(23) <input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>	(25)
46	31	36	

0 = Normal. No sangrado
1 = sangrado al sondear
2 = Cálculo
X = Excluido

Estado de la Denticion y Necesidades de Tratamiento

		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
(26)	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>													
(40)	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>													
(54)	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>													
(68)	<input style="width:20px; height:20px;" type="text"/>													
		85	84	83	82	81	71	72	73	74	75			
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

	Estado	Tratamiento
	Temporal - Permanente	0 ninguno
A	0 Saño	P Prevención
B	1 Caries	F Sellante
C	2 Obturado con caries	1 obturación de una superficie
D	3 Obturado sin caries	2 obturación de dos o mas superficies
E	4 Perdido por caries	3 = corona
-	5 Perdido por otra razón	4 carilla
F	6 Sellante	5 tratamiento pulpar
G	7 puente, retenedor corona especial , carilla	6 extracción
K	T trauma	7 necesita otro tratamiento
-	8 no erupcionado	8 necesita otro tratamiento
	9 no registrado	9 no registrado

Urgencia de Tratamiento (48)

- 0 = no necesita tratamiento curativo
- 1 = tratamiento curativo rutinario y/o limpieza
- 2 = necesita tratamiento pronto (cavidades sin dolor dolor)
- 3 = necesita tratamiento inmediato, hay presencia de cvidades grandes o profundas, dolor, infección, de origen dental o periodontal.
- 4 = necesidad referirse para evaluación y/o tratamiento integral o medico (condición sistémica)

En este ejercicio preliminar, se examinaron 12 niños de 5, 7,8,12 y 15 años de edad. Los participantes tuvieron oportunidad de discutir los hallazgos. Se anotaron diferencias existentes, se repasaron los criterios y códigos y se hicieron advertencias correspondientes al uso correcto del instrumento de registro de datos clínicos.

Todos los datos registrados por los examinadores se utilizaron para evaluar la consistencia y cuantificación de examinadores en el ejercicio preliminar.

Análisis estadístico

Para evaluar la consistencia y cuantificación de examinadores se procedió a calcular el porcentaje de acuerdo y el acuerdo estadístico corregido (Kappa) esencialmente utilizando la metodología recomendada por la OMS para este fin.

A continuación se enuncian los factores que se tuvieron en cuenta para obtener la proporción correspondiente de cada examinador comparado con el calibrador en cada una de las variables incluidas en la encuesta; el ejemplo siguiente aclara el concepto:

Examinador 2		Examinador 1		
Sano	Caries			Total
Sano	a	c	a + c	
Caries	b	d	b + d	
Total	a + b	c + d	a+b+c+d (=1)	

a = Proporción de dientes ambos examinadores concuerdan estar sanos

b = Proporción de dientes examinador 1 considera sano y examinador 2 caries

c = proporción de dientes examinador 1 considera caries y examinador 2 sano

d = proporción de dientes ambos examinadores consideran tener caries

La fórmula que se utiliza es la siguiente:

$$k = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Donde

P_o = proporción de acuerdo observado ej. (a + d)

P_e = proporción de acuerdo que puede esperarse por acaso ej, (a + c) x (a + b) para dientes sanos y (b + d) x (c + d) para dientes cariados

Por lo tanto

$$P_e = \frac{(a + c) \times (a + b) + (b + d) \times (c + d)}{(a + b + c + d)^2}$$

El resultado de esta operación resulta en una cifra con un valor que puede estar entre 0 a 1.0. Si el resultado de esta operación es igual a 1.00 indicará un acuerdo total. Si el valor es igual o mayor de 0.80 indica un acuerdo substancial, un valor entre 0.4 y 0.6 indica un acuerdo moderado. Si el valor es menos de 0.4 habrá desacuerdo, y si es 0 habrá desacuerdo total.

Los resultados de cada ejercicio se resumen en las Tablas 1 a 4

Consistencia y cuantificación de examinadores

Tabla 1
Ejercicio preliminar

Examinador	Variable									
	Fluorosis		CPI		Estado		Necesidad		Urgencia	
	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
01	40.00	0.211	69.49	0.441	88.57	0.831	55.71	0.159	60.00	0.429
02	55.56	0.390	98.11	0.936	91.43	0.858	82.94	0.353	44.44	0.063
03	11.11	-0.090	87.04	0.688	87.70	0.823	87.70	0.415	55.56	0.294
04	22.22	0.074	94.44	0.840	88.89	0.839	80.95	0.305	22.22	0.016
05	44.44	0.118	90.74	0.753	90.37	0.84	86.24	0.289	55.56	0.000
06	50.00	0.383	89.66	0.718	92.50	0.880	88.93	0.477	50.00	0.219

Los resultados del ejercicio preliminar indicaron buena concordancia para las variables de índice comunitario, estado de la dentición y tratamiento dental requerido aún cuando no es así para niveles de fluorosis del esmalte y la indicación de urgencia de tratamiento.

Una explicación posible de las diferencias observadas y cuantificación baja puede ser debida a que los examinadores no estaban completamente familiarizados con los diversos grados de afección por fluorosis y también a que el registro de condiciones y su tratamiento con fines epidemiológicos no es necesariamente igual al comúnmente utilizado por los examinadores en la práctica clínica. Esta situación no es realmente sorprendente y por el contrario es frecuente, lo cual confirma la necesidad de la formación y evaluación de examinadores como prerrequisito para la conducción de encuestas de salud oral.

El Segundo ejercicio clínico se llevó a cabo en la misma escuela Paso de Gualache, municipio de Tepecan Departamento de Usulután. Con el objetivo de mejorar unificación de conceptos, criterios y uso de códigos, la actividad se inició con demostraciones adicionales sobre metodología de examen y registro de datos en el formulario. Posterior a este ejercicio, los examinadores y registradores tuvieron oportunidad de ver y examinar un grupo de niños diferentes a los examinados en el primer ejercicio y también de edad diversa. Siguiendo las recomendaciones de OMS,

después de estos exámenes los participantes ya no discutieron los hallazgos clínicos. Todos los registros fueron utilizados para estimar la consistencia y cuantificación de examinadores. Los resultados se resumen en la Tabla 2

Tabla 2
Segundo ejercicio clínico

Examinador	Variable									
	Fluorosis		CPI		Estado		Necesidad		Urgencia	
	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
01	42.86	0.30	78.57	0.37	93.37	0.891	83.67	0.492	85.71	0.611
02	42.86	0.333	90.48	0.56	93.88	0.899	91.30	0.685	85.71	0.611
03	42.86	0.26	92.86	0.70	90.82	0.853	81.63	0.322	85.71	0.611
04	42.86	0.32	90.48	0.56	93.37	0.891	85.20	0.571	85.71	0.611
05	57.14	0.49	92.86	0.641	96.94	0.948	91.84	0.706	85.71	0.611
06	42.86	0.33	90.48	0.57	96.43	0.938	87.24	0.606	85.71	0.611

Los resultados de este ejercicio indican un mejoramiento notable en el acuerdo alcanzado por los examinadores en las diferentes variables examinadas. Parte de las discrepancias observadas, particularmente en la necesidad de tratamiento, puede explicarse por diferencias en el tipo de tratamiento recomendado de acuerdo a los recursos o pólizas existentes en el país en particular. Estas diferencias se discutieron en reunión posterior en la cual participaron los examinadores, los registradores y personal administrativo de la Unidad de Salud Oral. Este ejercicio clínico indicó también la necesidad de refinar conceptos y criterios en relación a fluorosis del esmalte, condición en la cual aún existían diferencias en el grado de severidad.

Una vez terminados los exámenes del grupo anterior, se procedió a repetir exámenes de algunos niños para estimar la consistencia intra-examinador. La selección de que niño debería ser re-examinado por un examinador se hizo al azar. Siete niños fueron re-examinados y los resultados obtenidos de la evaluación de examinadores en las diferentes variables examinadas se resumen en la Tabla 3.

Tabla 3
Consistencia y cuantificación intra-examinador

Examinador	Variable									
	Fluorosis		CPI		Estado		Necesidad		Urgencia	
	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K
00	100	*	100	*	100	1.0	100	1.0	100	*
01	100	*	66.67	0.40	96.43	0.934	92.86	0.31	100	*
02	100	*	100	*	100	*	100	1.0	100	*
03	°		100	*	96.4	0.948	96.4	0.817	100	*
04	°		100	*	96.43	0.781	85.70	0.665	100	*
05	°		100	1.0	89.29	0.812	92.9	*	100	*
06	100	*	100	*	100	1.0	100	1.0	100	*

* Indeterminado

° Diferencias considerables entre Primero y Segundo examen en el mismo individuo; además en esta variable solamente se registró un marcador o grado de severidad, lo cual impide la estimación.

Los resultados del ejercicio para determinar la consistencia intra-examinador fueron aceptables y en algunas variables se obtuvo excelente cuantificación; sin embargo es de gran importancia revisar los criterios y tener la seguridad de que todos los examinadores están de acuerdo en el diagnóstico y tipo de tratamiento recomendado. Hubo algunos examinadores que registraron un grado o marcador muy diferente para fluorosis en el mismo sujeto y esto indica la necesidad de conducir ejercicios adicionales para lograr mejor armonía y consistencia, pues aún cuando un examinador pudo haber diagnosticado el mismo grado de severidad las dos veces, no necesariamente indica que haya estado correcto. Este comentario apoya la necesidad de conducir ejercicios adicionales antes de ejecutar la encuesta definitiva.

El análisis de Kappa es un método valioso y muy apropiado para calcular la reproducibilidad en variables categóricas. Su valor se basa en comparar la proporción de acuerdo observada entre dos lecturas o marcadores hechos por dos examinadores diferentes o por el mismo observador en ocasiones diferentes, contra la proporción de acuerdo esperada de ocurrir solamente por azar. Es de anotar que los análisis estadísticos de Kappa no siempre funcionan cuando los marcadores asignados a un sujeto coinciden con ser cero (0), como ocurrió en la variable de ICP, o cuando la graduación es única, es decir, solamente se asigna un valor como es el caso de urgencia de tratamiento o fluorosis del esmalte. Para calcular Kappa siempre se requiere tener por lo menos dos categorías, aún cuando el acuerdo puede ser 100%, Kappa sería indeterminado en forma similar a cuando la desviación patrón o estándar resulta ser cero y se designa como indeterminada. Por esta razón, en algunas variables no se incluyeron valores de Kappa estadístico, y se reemplazó el valor con un asterisco indicando que Kappa es indeterminado. Esta condición se presenta más obviamente cuando cada examinador reexaminó un niño solamente. Por esta razón se recomienda que cada examinador repita por lo menos un 5% de exámenes de suerte que pueda generarse un valor de Kappa que compruebe la consistencia intraexaminador.

Con objeto de mejorar la consistencia de examinadores en el grado de severidad de fluorosis del esmalte, se procedió a conducir dos ejercicios adicionales: el primero utilizando niños de 12 a 14 años y el segundo utilizando fotografías de casos clínicos representativos de los diferentes grados de severidad. Los resultados de estos ejercicios se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4

Ejercicios adicionales

Sobre casos con diversos grados de fluorosis del esmalte

Examinador	Variable			
	Fluorosis			
	Examen clínico		Fotografías a color	
	%	K	%	K
01	83.33	0.57	72.22	0.585
02	100	1.0	77.78	0.695
03	100	1.0	94.44	0.923
04	100	1.0	66.67	0.55
05	83.33	0.57	72.22	0.614
06	100	1.0	61.11	0.45

Los resultados de la Tabla 4 confirman que los examinadores están capacitados para diagnosticar lesiones del esmalte causadas por exposición o no a fluoruro y que alcanzaron buena consistencia en diferenciar lesiones del esmalte con grado severo o medrado de fluorosis; sin embargo, hay necesidad de concentrar esfuerzos para obtener mejor consistencia en diferenciar los casos de fluorosis más leves y cuestionables.

Discusión de resultados

En general, los examinadores formados están en condiciones de desarrollar la encuesta con un grado de confiabilidad aceptable. Los valores de porcentaje de acuerdo y de valor estadístico Kapa son aceptables especialmente en las variables de estado de la dentición y necesidad y urgencia de tratamiento. Respecto a índice comunitario periodontal el acuerdo es moderado y hay necesidad de consolidar los criterios de diagnóstico y como se anotó anteriormente, es indispensable ejercitarse más para diferenciar los grados más leves de fluorosis. En cuanto se refiere a urgencia de tratamiento, aún cuando los examinadores alcanzaron una consistencia aceptable, es importante unificar criterios de urgencia teniendo en cuenta que con esta clasificación no se pretende diferenciar el tipo de tratamiento o especialidad de tratamiento, sino más que todo determinar si el tratamiento requerido por el niño es mediato, inmediato o urgente por presentar dolor o infección obvia, por ejemplo fístulas o abscesos y si el niño/a presenta condiciones que pueden requerir referir a la clínica odontológica para una evaluación integral o bien al médico por presentar manifestaciones de enfermedades sistémicas. Esta clasificación ayudará también a generar un reporte simple para los padres de familia y para resumir un reporte de cortesía a las autoridades escolares.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados de los ejercicios de calibración las recomendaciones se resumen en los siguientes puntos:

1. Conducir ejercicios adicionales que consoliden los criterios en todas las variables a incluirse en la encuesta, teniendo en cuenta los criterios establecidos por la OMS y la factibilidad de implementar un tipo de tratamiento dado de acuerdo a las políticas y recursos disponibles dentro de los márgenes de la Unidad de Salud Oral del Ministerio de Salud.
2. Las actividades de repaso y práctica deben desarrollarse antes de iniciar la encuesta y pueden conducirse en escuelas localizadas en municipios o ciudades en donde se espere encontrar en conjunto niños con caries, sin caries, fluorosis no fluorosis, hábitos adecuados y deficientes de cepillado dental, etc. Siendo que se ha decidido que los exámenes se conduzcan teniendo en grupo los examinadores y registradores en cada sitio de examen, todos los miembros del equipo deberán participar en las sesiones preparatorias. Las sesiones pueden conducirse utilizando grupos de tres o cuatro niños quienes deben ser examinados por todos y cada uno de los examinadores para luego corroborar los hallazgos clínicos teniendo presente al niño de tal manera que puedan discutirse posibles diferencias.
3. Es de capital importancia que la escritura de los códigos sea clara para evitar interpretación incorrecta al transferir los datos a forma electrónica para su análisis.
4. Una vez se establezca haber alcanzado uniformidad para el registro de todas las variables que se incluirán en la encuesta, se recomienda conducir un pequeño estudio piloto siguiendo los procedimientos recomendados durante los ejercicios de calibración para afinar detalles e identificar posibles problemas de operatividad.
5. Como medida de ayuda para la diferenciación de los diferentes grados de severidad de fluorosis del esmalte, pueden utilizarse fotografías a color las cuales pueden laminarse y llevarse consigo durante el desarrollo de la encuesta. En este reporte se incluyen algunos ejemplos típicos.
6. En relación a la evaluación de tejidos blandos para determinar si hay sangrado y/o cálculos supra o subgingivales es importantísimo no utilizar presión excesiva al sondear el surco periodontal pues muchas veces el tejido sangra por esta razón y no porque exista irritación gingival a causa de acumulación de material alba.
7. También se recomienda llevar a cabo un ejercicio de validación y consolidación bien sea inmediatamente antes de iniciar la encuesta o pronto después de su inicio dependiendo de los recursos disponibles. La OMS recomienda que un epidemiólogo experimentado esté presente para verificar los hallazgos clínicos durante toda la encuesta; pero si esto no es posible, el examinador experimentado puede examinar aproximadamente 25 sujetos que hayan sido examinados al comienzo de la encuesta para corregir posibles diferencias.

8. El uso de luz artificial es permisible y ventajoso si todos los examinadores tienen esta facilidad; sin embargo, debe tenerse en cuenta que la fuente de luz sea del espectro blanco a azul y no amarillo a rojo como las Fuentes incandescentes comunes pues estas interfieren y causan error en el diagnóstico diferencial de lesiones de fluorosis del esmalte. Si se utiliza luz artificial, para todos los exámenes, los niños deben colocarse en una dirección contraria o de suerte que la luz solar no interfiera; si no se dispone de luz artificial para todos los examinadores, debe utilizarse luz natural y ubicar a los niños de manera que todos estén de frente a la luz natural.
9. Debe identificarse por lo menos un individuo en cada sitio seleccionado para los exámenes quien pueda ayudar en las fases administrativas y de actividades diarias de tal manera que el equipo examinador no tenga que asumir cargos adicionales como traer y llevar los niños para ser examinados. Este individuo puede inscribir la información descriptiva general (información demográfica, nombre de la escuela, tipo de municipio, etc.) en los formularios de registro. Además, asistir al registrador en la verificación diaria de los formularios de registro clínico antes de que el equipo se traslade. Asegurar que los examinadores tienen suficiente suministro de instrumentos estériles o desinfectados.
10. Debe recordarse que cada examinador deberá repetir exámenes de aproximadamente un 5% a 10% del total de la encuesta, con el objeto de mantener un registro de consistencia intra-examinador. Esto puede hacerse al comienzo de la encuesta, en la mitad y al final.
11. El equipo examinador debe estar provisto de tubos de plástico con tapa de rosca con una capacidad de 15 mililitros para recolectar muestras de agua de los municipios en donde se conducirán los exámenes. Dependiendo de los recursos, puede pedirse a los padres de los niños que donen una muestra de agua de la que toman en casa para su análisis posterior del contenido de fluoruro. Si esto no es posible, debe coordinarse obtener estas muestras de manera que se pueda actualizar el tenor de fluoruro en el agua de bebida en los municipios encuestados. Idealmente debe obtenerse esta información en todos los municipios del país. La Unidad de Salud Oral del Ministerio puede definir el tamaño mínimo de los municipios por su número de habitantes, por ejemplo 2000 o 5000 y debe tenerse en cuenta la temperatura máxima del aire anual promediándose el valor registrado durante los últimos cinco años.
12. Considerando que se contempla implementar el programa de fluoruración de la sal en el país, es necesario llevar a cabo un estudio sobre exposición a fluoruro. La fase inicial puede enfocarse en estudiar en grupos de niños de tres a cinco años de edad el uso de suplementos de fluoruro, hábitos de cepillado bucal, uso de pastas dentales que contienen fluoruro, su concentración, etc. Este estudio puede desarrollarse después de la encuesta de salud oral en donde se hayan identificado zonas del país con fluorosis del esmalte y otras con severidad de caries dental. También se debe tener en cuenta dietas o hábitos alimenticios y estado nutricional

de los niños en las varias regiones del país. El estudio puede limitarse a pocas zonas o municipios representativos de estas condiciones o bien puede desarrollarse un estudio completo incluyendo zonas rurales y urbanas del país. El Consultor estuvo de acuerdo en enviar un protocolo para desarrollar este estudio.

13. Posteriormente pueden complementarse los datos obtenidos con un estudio para estimar la excreción renal de fluoruro por grupos selectos de niños en varias zonas del país con el objeto de estimar la exposición total a fluoruro y confirmar la necesidad de implementar una medida de salud pública para prevención de caries dental.