

UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PUBLICA



DISEÑO, APLICACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN
SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO
(S.I.G.O.)
EN LA POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z.
AÑO 1999

POR
DRA. MARIA FELIX FERNANDEZ R.

TESIS PRESENTADA, COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL
TITULO DE MAESTRA EN SALUD PUBLICA CON ENFASIS EN
ADMINISTRACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD

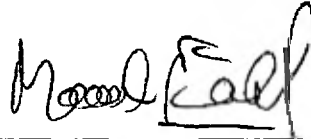
MARZO DE 1999.

7707

APROBACIÓN

APROBADO POR:

DIRECTOR DE
TESIS:

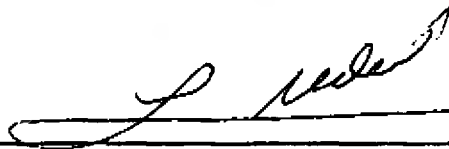


(DOCTOR MANUEL A. ESCALA)

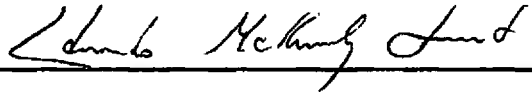
MIEMBRO DEL
JURADO:



MIEMBRO DEL
JURADO:



REPRESENTANTE DE VICERRECTORIA
DE INVESTIGACION Y
POSTGRADO:



COMENTARIOS:

FECHA:

31 agosto 1999.

30 A60 1999

obo. del autor

318278-

AGRADECIMIENTO

A DIOS, por darme la fortaleza necesaria y permitirme continuar.

A mi esposo y mis hijos por su comprensión y apoyo.

Al profesor asesor Dr. Manuel A. Escala por su constante disposición en brindarme su ayuda. A los jurados Dra. Lucinda de Díaz y Dr. Cirilo Lawson y a todo los profesores del VI curso de Maestría en Salud Pública, Facultad de Medicina de la Universidad de Panamá.

A los funcionarios de Odontología de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z., a mis compañeros de trabajo Francisco Torres y Rodolfo Lee y a todas las personas que con su cooperación hicieron posible la culminación de este trabajo.

Dedicado; A la memoria de nuestro
compañero Dr. Abdiel Burgo q.e.p.d.

TABLA DE CONTENIDOS

	PAGINA
RESUMEN	1
SUMMARY	2
I. INTRODUCCION	3
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
III. JUSTIFICACION	9
IV. PROPOSITO	12
V. OBJETIVOS	13
A. OBJETIVO GENERAL	13
B. OBJETIVO ESPECIFICO	13
VI. MARCO TEORICO	14
A. ANTECEDENTES	14
1. HISTORICOS	14
2. MUNDIALES	17
a. FACTORES LIMITANTES	17
b. FACTORES FACILITARES	20
3. NACIONALES	21
4. BASE LEGAL	22
5. POLITICAS	24
6. DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE LOS SERVICIOS DENTALES	24
7. DE LA CAJA DE SEGURO SOCIAL	29
8. DE LA POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z	29
B. SISTEMA DE INFORMACION	31
1. DEFINICION	31
2. OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	32

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES QUE APOYA EL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL	33
4. PROPOSITO DE LA INFORMACION	33
5. ROL DEL GERENTE DENTRO DE UN SISTEMA DE INFORMACION	34
6. UTILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACION	35
7. JUSTIFICACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL	36
8. PREMISAS BASICAS DE UN SISTEMA DE INFORMACION	37
9. UN SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL PERMITE.	38
10. DIMENSIONES QUE DEBE INCLUIR EL SISTEMA DE INFORMACION DE SALUD	39
11. CARACTERISTICAS QUE DEBE CUMPLIR UN SISTEMA DE INFORMACION	41
12. CLASIFICACION QUE DEBE CUMPLIR UN SISTEMA DE INFORMACION	43
13. CATEGORIAS DE LA INFORMACION ADMINISTRATIVAS	46
14. NUEVA ORIENTACION EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION EXIGIDAS POR LOS PROCESOS DE REFORMA DEL SECTOR SALUD	48
15. DESCENTRALIZACION DE LA INFORMACION Y DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION	51
16. COMPONENTES OPERATIVOS PARA EL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO	52

17. REQUISITOS PARA EL DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE INFORMACION	53
C. PROCESO DE ATENCION ODONTOLOGICO EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z	55
1. DEFINICION	55
2. ORGANIGRAMA DEL PROGRAMA NACIONAL DE ODONTOLOGIA	55
3. GESTION ADMINISTRATIVA ACTUAL	56
4. ESQUEMAS DEL PROCESO DE ODONTOLOGÍA	59
5. NORMAS DE PRODUCCION Y RENDIMIENTO DEL PROCESO DE ODONTOLOGIA DE LA POL. DR. J.J. VALLARINO Z.	60
6. CAPACIDAD DE PRODUCCION POTENCIAL DEL PROCESO ODONTOLOGIA EN LA POL. DR. J.J. VALLARINO Z.	61
7. PROCESO DE ODONTOLOGIA EN LA POL. DR. J.J. VALLARINO Z.	64
a. ENTRADAS	64
b. PROCESADOR	71
c. SALIDAS	78
D. SITUACION ACTUAL DEL SISTEMA DE INFORMACION EN EL PROCESO DE ODONTOLOGIA POL. DR. J.J. VALLARINO Z.	80
E. VARIABLES DE ESTUDIO	82
F. HIPOTESIS	84
VII. DESCRIPCION DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.) PROPUESTO	85
1. DEFINICION	85

2. OBJETIVOS	85
a. OBJETIVO GENERAL	85
b. OBJETIVOS ESPECIFICOS	85
3. COMPONENTES DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.)	87
a. ENTRADAS	87
b. PROCESADOR	88
c. SALIDA	88
4. FLUJOGRAMA DEL MANEJO DE LA INFORMACION DE ACUERDO AL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.)	89
a. REGISTRO DE DATOS O VARIABLES DE INTERES EN S.I.G.O.	89
b. TABULACION Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS EN S.I.G.O.	97
c. MECANISMO DE ANALISIS POR INDICADORES UTILIZADOS EN S.I.G.O.	114
d. EVALUACION E INTERPRETACION DE INFORMES DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA, EFICACIA Y EFECTIVIDAD PARA S.I.G.O.	119
e. RESULTADOS OBTENIDOS CON S.I.G.O. DURANTE SU APLICACIÓN EN LA POL. DR. J.J VALLARINO Z. MES DE ENERO DE 1999.	125
f. SITUACION IDENTIFICADA SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON S.I.G.O. POL. DR. J.J. VALLARINO Z. ENERO 1999.	126
VIII. DISEÑO METODOLOGICO	127
1. TIPO DE INVESTIGACION	128
2. AREA DE ESTUDIO	130

a. LUGAR	130
b. UBICACIÓN	130
c. TIPO DE INVESTIGACION	130
d. DELIMITACION DE LA POBLACION	130
PARA EL ESTUDIO	
3. DEFINICION Y MEDICION DE VARIABLES	131
a. PROCESO DE OPERACIONALIZACION	131
DE VARIABLES	
b. MEDICION DE VARIABLES	131
4. UNIVERSO	137
5. METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS DE	138
RECOLECCION DE DATOS	
6. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE	143
LA INFORMACION	
a. AUTORIZACION	143
b. TIEMPO	144
c. RECURSOS	145
7. PLAN DE TABULACION Y ANALISIS	146
IX. RESULTADOS	149
1. DESCRIPCION Y ANALISIS DE LOS	150
RESULTADOS	
2. ILUSTRACIONES	158
CONCLUSIONES	169
RECOMENDACIONES	171
BIBLIOGRAFIA	173
ANEXOS	178

INDICE DE CUADROS

NO.	CUADRO	PÁG.
I	RELACIONES ENTRE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN CAMPO DE ACCIÓN Y NIVEL DE SERVICIO DE ATENCIÓN DE SALUD	45
II	ESQUEMA DEL PROCESO DE ODONTOLOGÍA DE LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	59
III	NORMAS DE PROCEDIMIENTOS Y RENDIMIENTO DEL PROCESO DE ODONTOLOGÍA DE LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	60
IV	RECURSO HUMANO DE ACUERDO A LA CANTIDAD ABSOLUTA, HORAS CONTRATADAS Y TIPO POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	61
V	INVENTARIO DE RECURSO FÍSICO DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA, DE LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	62
VI	PRODUCCIÓN POTENCIAL DEL PROCESO DE ODONTOLOGÍA DE ACUERDO A LOS SERVICIOS QUE SE PRESTAN Y LAS HORAS CONTRATADAS EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	63
VII	ESTRUCTURA DE POBLACIÓN DE RESPONSABILIDAD SEGÚN EDAD Y SEXO EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	67
VIII	ENCUESTA DE PROCEDENCIA EFECTUADA LOS DÍAS 28 Y 29 DE NOVIEMBRE DE 1997 EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	68
IX a	VARIABLES DE ESTUDIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO SEGÚN CARACTERÍSTICAS EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	82
IX b	VARIABLES DE ESTUDIO PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO SEGÚN UTILIDAD EN LA INTERPRETACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	83
X a	DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)	93
X b	DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)	94

X c	DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)	96
XI a	SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA, DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO. (S.I.G.O.)	109
XI b	SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA, DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO. (S.I.G.O.)	110
XI c	SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA, EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO. (S.I.G.O.)	112
XII a	CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO. (S.I.G.O.)	133
XII b	CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO. (S.I.G.O.)	135
XIII	CUADRO; ENCUESTA PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS DENTALES DE LA POLICLÍNICA DR. J.J.VALLARINO Z.	141
XIV	CRONOGRAMA DE TRABAJO	144
XV	PRESUPUESTO	145
XVI a	PROPORCIÓN DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS Y NEGATIVAS SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE COMPARAN EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999	155
XVI b	PROPORCIÓN DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS Y NEGATIVAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE COMPARAN SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN. POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.	156
XVII	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE COMPARAN. POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.	157

INDICE DE ILUSTRACIONES

N°	GRAFICA	PAG.
1	RESPUESTAS SI Y NO DE LOS SISTEMAS QUE SE COMPARAN, SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES. POL. DR. J.J. VALLARINO Z. ENERO 1999	159
2	RESPUESTAS SI Y NO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION QUE SE COMPARAN, SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION. POL. DR. J.J. VALLARINO Z. ENERO 1999	160
3	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI Y NO DEL SISTEMA DE INFORMACION ODONTOLOGICO ACTUAL, SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES. POL. DR. J.J. VALLARINO Z. ENERO 1999	161
4	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI Y NO DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.) QUE SE PROPONE, SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	162
5	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI ENTRE LOS SISTEMAS QUE SE COMPARAN, SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	163
6	PORCENTAJE DE RESPUESTAS NO ENTRE LOS SISTEMAS QUE SE COMPARAN, SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	164
7	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI Y NO EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION QUE SE COMPARAN, SEGÚN CARACTERISTICAS GENERALES. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	165
8	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI Y NO DEL SISTEMA DE INFORMACION ACTUAL, SEGÚN VARIABLES DE ITERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	166
9	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI Y NO DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.), SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACIÓN DEL PROCESO DE GESTION. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	167
10	PORCENTAJE DE RESPUESTAS SI Y NO EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION QUE SE COMPARAN, SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION. POL. DR. J.J.VALLARINO Z. ENERO 1999	168

INDICE DE ANEXOS

No.	ANEXO	PAGINA
1	ARTICULACIÓN DE LOS PROCESOS PARA LA GESTIÓN EN LA POL. DR. J. J. VALLARINO Z	179
2	HOJA DE REGISTRO DIARIO QUE SE UTILIZA ACTUALMENTE EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DE LA POLICLÍNICA DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999	180
3	FORMULARIO DE TABULACIÓN DIARIA DE LA INFORMACIÓN ODONTOLÓGICA EN LA POLICLÍNICA DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999.	181
4	INSTRUMENTO PARA REGISTRO DIARIO DEL S. I. G. O.	182
5	INFORME DE COBERTURA; S. I. G. O.	183
6	INFORME DE PRINCIPALES MOTIVOS DE CONSULTA; S. I. G. O.	184
7	INFORME SOBRE INGRESO FAMILIAR; S. I. G. O.	185
8	INFORME DE RENDIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ODONTOLOGIA; S. I. G. O.	186
9	INFORME DE PRODUCTIVIDAD DE LOS SERVICIOS DE ODONTOLOGIA; S. I. G. O.	187
10	INFORME DE COSTOS DE LOS SERVICIOS DE ODONTOLOGIA; S. I. G. O.	188
11	INFORME DE CONCENTRACION DE LA CONSULTA DE ODONTOLOGIA; S. I. G. O.	189
12	INFORME DE PRODUCTO DEL SERVICIO DE ODONTOLOGIA; S. I. G. O.	190
13	INFORME CPOD caod POR GRUPO DE EDAD; S. I. G. O.	191
14	ESTIMACIÓN DE LA PRUEBA Z Y VALOR P DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPARADOS. POLICLINICA DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999.	192
15	ESTIMACION DE LA PRUEBA Z Y VALOR P DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPARADOS. POLICLINICA DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999.	193
16	CARTA DE AUTORIZACION	194

RESUMEN

En la prestación del Servicio de Odontología se genera información que debemos captar, conocer y utilizar. Con estos fines se diseña una propuesta de un Sistema de Información Gerencial Odontológico, se hace su aplicación en el departamento de Odontología de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. por un período de un mes (enero de 1999), y basándose en la experiencia de su uso se compara con el Sistema de Información Actual. El Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), que se propone tiene un componente manual y otro automatizado, que conforman una base de datos para el análisis del comportamiento de indicadores dentro del proceso. Además, se introduce un Sistema de Informes para su análisis. Su interpretación contribuye a fortalecer la prestación de este servicio en el ámbito local dentro del marco de Equidad, Eficiencia, Eficacia y Efectividad. Para la elaboración de S.I.G.O. se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: Contenido teórico del tema, Marco de Modernización del Sector Salud, Lineamientos y Políticas Institucionales de Salud. Mediante una investigación de tipo Pre-Experimental, para evaluar ambos Sistemas de Información, se aplicó una Encuesta como instrumento para recolectar los datos, en un momento previo y posterior a la intervención con el S.I.G.O. El contenido de la Encuesta expresaba las características con que debe cumplir un Sistema de Información para considerarse útil, y estas mismas características fueron las variables del estudio. Se aplicó la Prueba de Significancia Estadística "Z" cuyo resultado justificó el rechazo de la Hipótesis Nula. Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre las características y variables de interpretación del proceso del S.I.G.O. con respecto al Sistema Actual: Confiabilidad (p=.0003), Exactitud (p=.0001), Oportunidad (p=.0001), Sencillez (p=.0104), Frecuencia (p=.0026), Validez (p=.0036), Pertinencia (p=.0012), Objetividad (p=.0005), Fidedignidad (p=.0003), Flexibilidad (p=.0005), Descentralización (p=.0021), Utilidad (p=.0015), Integralidad (p=.0040), Aplicabilidad (p=.0024), Relevancia (p=.0202), Equidad (p=.0001), Eficiencia (p=.0002), Eficacia (p=.0001).

SUMMARY

In the performance of the odontological service, a lot of information is generated. Information that we must get, acquire and utilize. For this reason, we have designed a proposal within the general information odontological System. This proposal was applied in the Policlínica J.J. Vallarino of the C.S.S. for one month (January 99). Specifically, it was applied in the odontological department of the institution. The gerencial Odontological Information System (S.I.G.O.), proposes two components: a manual and an automatic one, which permits to have a data information for the analysis of the indicators performance in the process of Bucodental Health. This system permits not only the analysis of the information, but its interpretation too. This fact contributes to improve the performance of this service institution. Besides, We'll get a more efficient and concise information. To elaborate this proposal, We took in consideration the following aspects: Theoretical contents of the topic, Modern framework of the Health Section, Prevailing tendencies and Institutional Politics of Health. This is an investigation of Pre-experimental type. To evaluate both Information Systems, two test were applied. The first one before the application of S.I.G.O an the other one after the application of the S.I.G.O. System. This test contains the necessary characteristics for a relevant information system. These same characteristics are the variable factor in the investigation according to the "Z" Statistic test. The results justify a resistance to the established hypothesis. There were found significant statistical differences between the characteristics and variables of interpretation of the S.I.G.O. process in contrast with the actual system. Confidentialness (p=.0003), Exactitude (p=.0001), Opportunity (p=.0001), Simplicity (p=.0104), Frequency (p=.0026), Validity (p=.0036), Pertinence (p=.0012), Objetivity (p=.0005), Believability (p=.0003), Flexibility (p=.0005), Descentralización (p=.0021), Proficiency (p=.0015), Integrity (p=.0040), Applicative (p=.0024), Relevancy (p=.0202), Equity (p=.0001), Efficiency (p=.0002), Effectiveness (p=.0001).

I. INTRODUCCION

En la prestación del servicio de odontología interactúan poblaciones con problemas de salud bucal, y los recursos encargados de la producción de acciones destinados a dar respuesta a estos problemas.

Por consiguiente, se hace necesario contar con instrumentos que nos permitan el conocimiento de la información que se genera en este interactuar. Y obtener como resultado, una base de datos, a partir de la cual, se pueda analizar el comportamiento de variables dentro del proceso de atención bucodental, y someterlas a evaluación de acuerdo al sistema de indicadores utilizados para esta función.

En este trabajo se considera hacer la validación de un Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.).¹ Utilizando para ello un sistema de encuesta de aplicación previa y posterior a la experiencia de su uso. El rechazo de la hipótesis de estudio se basó en sus resultados.

¹ María F. Fernández R,

El contenido de la encuesta trata de las características con que debe cumplir un Sistema de Información para considerarlo útil. Y estas mismas características a su vez corresponden a las variables de estudio.

Es responsabilidad de los profesionales de salud en el nivel local, y en correspondencia con los lineamientos del nivel superior, la elaboración y desarrollo de los sistemas de información apropiados para el ámbito en que se desenvuelven.

Partiendo de este hecho, se propone este sistema de información, originado desde un nivel local. En el mismo se consideran políticas institucionales, acordes con el marco de Reforma del Sector Salud, el fortalecimiento del mismo, la reforma de los programas y adecuación de las estrategias, la descentralización de los sistemas de información y de los servicios prestados hacia el nivel local, y su aplicación para el logro de las metas y objetivos.

Igualmente se har. tomado en cuenta las condiciones capaces de limitar o de facilitar el desarrollo del sistema de información para la toma de decisiones gerenciales.

Para el diseño del modelo que se propone en este estudio se tomó como imagen objetivo los requerimientos teóricos con que debe cumplir un Sistema de Información. Estos han sido ampliamente expresados en el marco teórico, integrándose a la consulta de odontología de acuerdo a sus componentes y con el objetivo de captar datos de valor y asociarlos a variables de tiempo, persona y lugar.

El modelo S.I.G.O. que se propone consta de una combinación de procesos manuales y automatizados llevados a cabo en forma ordenada, que agilizan y maximizan el uso de la información en los diferentes niveles de responsabilidad dentro del sistema.

A través de los años, la profesión odontológica ha ido presentando cambios, orientados hacia los adelantos técnicos, científicos, sociales, económicos y del ambiente. Pero es necesario, contar con un Sistema de Información capaz de brindar conocimientos de valor, utilidad, calidad y oportunidad. Expresado en forma sencilla, clara y de fácil manejo, tomando en cuenta la introducción de los programas electrónicos, compatibles con las necesidades y posibilidades institucionales.

Busca, dentro de sus objetivos, información para la Programación Local como estrategia fundamental para

fortalecer los servicios de salud en este nivel. Por medio de la priorización de grupos humanos y de los problemas específicos de que adolecen, así como la racionalización de los recursos disponibles, utilizándolos de la manera más eficiente, eficaz y equitativa, al actuar simultáneamente sobre los problemas priorizados y los factores de riesgo que los condicionan.

Para lograrlo se diseña y aplica el Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), como se expresa en el contenido de este trabajo. Con el fin de contribuir al fortalecimiento de la prestación de servicios de salud dental en el ámbito local, manteniéndose sujeto al perfeccionamiento, y adecuamiento de acuerdo a la experiencia de su uso y revisión periódica del mismo.

La investigación consta de 8 puntos que en su orden tradicional son los siguientes:

Del I al V contiene la introducción, planteamiento del problema, justificación, propósito y objetivos del trabajo respectivamente.

El VI incluye el Marco Teórico, iniciando con una breve reseña histórica de los Sistemas de Información. Su grado de desarrollo de acuerdo a los lineamientos, políticas, y

posibilidades tecnológicas con que cuentan los diferentes países.

También se hace una amplia revisión bibliográfica sobre teorías de Sistemas de Información, y la descripción del área donde se realiza el estudio (Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. de Juan Díaz).

El VII punto describe la propuesta que se diseñó y los resultados de la aplicación del Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), desde un enfoque de teoría de sistemas, partiendo de sus entradas hasta los resultados, el análisis e interpretación de los mismos para la toma de decisiones gerenciales. Asegurando que la prestación del Servicio de Salud Bucodental cuente con un medio organizado para poner en evidencia los problemas y actuar para solucionarlos de la mejor forma posible.

Después de la experiencia con S.I.G.O. se logra la condición necesaria para comparar ambos sistemas y hacer una evaluación del valor que tuvo la muestra en cada uno de los aspectos que califican la variable dependiente.

El diseño metodológico corresponde al punto VIII donde se define como un tipo de investigación Pre-Experimental, se establece el universo, la encuesta que se aplica como

instrumento para medir y la utilización de la prueba "Z" que le asigna un valor estadístico.

En el punto IX se expresan tablas e ilustraciones de los resultados. Sobre la base de ellos se generan las conclusiones y se hacen las recomendaciones de la autora.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuenta actualmente el Servicio de Odontología de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino 2. con un Sistema de Información organizado, integrado y caracterizado por una alta utilidad de la gran cantidad de datos que se recopilan?
¿Cumple dicho Sistema de Información con los requerimientos necesarios para facilitar la interpretación del proceso de gestión?

III. JUSTIFICACION

El Sector Salud se enfrenta al reto de los nuevos lineamientos mundiales de modernización. Esto lleva a la formulación de nuevas estrategias que garanticen la continuidad en la prestación de un buen servicio, sobre la base de mayor accesibilidad, disponibilidad y contención de costos.

Se requiere contar con Sistemas de Información que generen indicadores de utilidad para evaluar y tener conciencia de dirección. Los que planifican y establecen las reglas deben saber por qué se necesita atención de la salud, a quiénes ha de beneficiar los servicios disponibles, qué recursos se han de utilizar, cuándo y dónde se proporcionarán los servicios.

Por otro lado, el sistema de información que se utiliza en los servicios de salud, se caracteriza por estar orientado a proporcionar información a los niveles centrales, a través de la recolección global de datos que sólo cumplen con propósitos de registros y estadísticas. Mientras, en los niveles locales carecemos de información

procesada necesaria para la planificación, operación y evaluación de programas.

Las decisiones administrativas se ejecutan con información no elaborada en un marco de ambigüedad e incertidumbre.

La atención odontológica en la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. no escapa a esta situación y sus consecuencias son el resultado de la desvinculación entre información y toma de decisiones, lo que limita la capacidad gerencial, especialmente por carecer de medios organizados para poner en evidencia los problemas y solucionar los mismos basándose en la priorización y capacidad del recurso. Esto provoca falta de orientación en los enfoques, pérdidas del recurso y distanciamiento de las metas de cobertura.

Como consecuencia la magnitud del problema crece y los recursos se agotan en función de la gran demanda, consumiéndose anualmente considerables partidas presupuestarias que originan condiciones de desequilibrio entre la demanda y la oferta.

Según el documento "Diseño e Implementación de las Prioridades de Salud" (DISAP), confeccionado por el Ministerio de Salud, la Salud Bucodental, se coloca dentro

de las 16 principales prioridades de salud del país como problema que afecta a los grupos de población.

Establecer un Sistema de Información Gerencial Odontológico para obtener datos sobre el paciente, sus problemas de salud bucal y los procedimientos que coadyuvan a la evaluación del impacto de los servicios prestados, sobre los individuos y poblaciones, permitirá una correcta direccionalidad, optimización y maximización de las acciones, acreditándonos como una organización con capacidad de solucionar problemas.

El Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), utilizado en forma organizada, y a tono con los avances de la tecnología de la informática será un recurso de valor, económicamente factible, viable y de fácil manejo.

Será un instrumento de apoyo para los gerentes del nivel local (Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.) y en el grado que se necesite para los niveles regionales y nacionales.

IV. PROPOSITO

Ofrecer un Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), que permita la toma de decisiones en condiciones de certidumbre para efectuar los cambios y ajustes necesarios en la prestación del servicio de atención bucodental de acuerdo al comportamiento de indicadores.

V. OBJETIVOS

A. Objetivo General

- 1) Diseñar un Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) en la Policlínica Dr. Joaquín J. Vallarino Z.
- 2) Validar el modelo propuesto de un Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) en la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.

B. Objetivos Específicos

- 1) Establecer la capacidad del S.I.G.O. para interpretar el proceso de gestión.
- 2) Comparar las características de Sencillez, Flexibilidad, Confiabilidad, Exactitud, Oportunidad, Frecuencia, Validez, Pertinencia, Objetividad, Fidedignidad, del Sistema de Información propuesto con el Sistema actual.
- 3) Medir el grado de descentralización de los dos Sistemas.

VI. MARCO TEORICO

A. Antecedentes

1. Históricos

Desde los inicios de las civilizaciones, los seres humanos necesitaron información para la supervivencia y el progreso social. En estas civilizaciones cazar para satisfacer sus necesidades vitales dependía de simples comunicaciones; por ejemplo, señas con la mano, acerca de la dirección del viento. En contraste con los tiempos primitivos, la subsistencia de las organizaciones actuales que satisfacen las necesidades humanas requieren de un sistema de control que facilite la gestión de los gerentes de dichos servicios.

"Tal vez sea inapropiado, ante un auditorio como este, repasar los aspectos históricos del uso de la información, pues son ustedes perfectamente conscientes de que, desde tiempos inmemorables, el ser humano ha buscado información relacionada con los sentimientos, los lugares y los acontecimientos. Los seres humanos tenemos una necesidad fundamental de comunicarnos, y lo hacemos mediante formas muy variadas de elaboración de imágenes. Siempre he creído que la profesión de ustedes se creó porque era importante no sólo guardar la información registrada, sino hacerla accesible en forma selectiva. Forman

ustedes un grupo especial: aun antes de que Gutenberg orillara a los monjes a buscar un destino más útil para su talento como caligrafistas, los individuos encargados de almacenar y transmitir la información ocupaban un lugar especial dentro del orden social. Los principios básicos que hicieron importante la profesión de ustedes no han cambiado: lo que se ha modificado espectacularmente es, por una parte, la tecnología para almacenar, recuperar y transmitir la información, y por otra parte, el reconocimiento del valor de la información como un recurso". (Alleyne, George. Discurso del 10 de mayo de 1995, Washington D.C.).

Históricamente se ha reconocido que los sistemas de información son necesarios para la planificación, gestión y evaluación de las intervenciones en salud. Recientemente con el surgimiento del procesamiento de datos, su mayor accesibilidad y comunicación, ha impulsado el interés en soluciones de "Informática en Salud", a los problemas operativos, y de gestión de los sistemas de salud.

Actualmente vivimos en un mundo plagado de tecnologías digitales múltiples, sistemas computarizados con mayor capacidad y velocidad, que en el sector salud han resultado en el desarrollo reciente y generalizado de aplicaciones de información computarizada.

En los últimos 25 años, especialmente en los 5 finales, se ha experimentado un gran adelanto en el uso de

aplicaciones de sistemas de información computarizada (Informática) y de redes y comunicaciones (Telemática) en el sector salud de los países desarrollados y en menor grado en el de los países en desarrollo. Los adelantos en tecnología de computación y telecomunicaciones han creado oportunidades eficaces en función del costo para hacer uso de sistemas que contribuyan a mejorar las condiciones de la salud personal y comunitaria en entornos locales, nacionales o internacionales.

Esto origina el nuevo término "**Informática en Salud**" (**IS**).

La definición del **IS** propuesta y adoptada por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud en la mayoría de los foros científicos e internacionales, define:

"Informática en Salud" como un término amplio que se utiliza para abarcar la disciplina de rápida evolución que comprende la computación, la creación de redes y las comunicaciones - metodología y tecnología, para respaldar las áreas vinculadas con la salud, tales como medicina, enfermería, farmacia y odontología." (Sistema de Información y Tecnología de Información en Salud. 1998, 99 páginas).

El principal activo de la informática en salud es el **conocimiento** tanto en forma de insumo como de producto, ya que es la fuente clave de decisiones puntuales, aplicación de cambios innovadores, desarrollo tecnológico, crecimiento a largo plazo y mejoras del nivel de vida de las personas.

Teniendo como objetivo principal; ayudar a los gerentes y a los profesionales de la salud a tratar con eficacia las necesidades organizacionales y operativas de los servicios de atención en salud.

2. Mundiales

En los países existe conciencia acerca de la necesidad de mejorar la racionalidad del proceso de toma de decisiones. Y también reconocen la importancia de un buen **Sistema de Información** como base para esa racionalidad. No obstante, se encuentra que en la organización de los Sistemas de Información se presentan los siguientes factores, que lo determinan:

a) Factores Limitantes:

- Carencia de una clara conceptualización sobre sistema de información gerencial y su desarrollo

metodológico, lo que provoca una falta de direccionalidad.

- Ausencia de un verdadero proceso de identificación de necesidades de información y selección de indicadores estratégicos.
- Actualmente contamos con numerosos sistemas estadísticos que presentan problemas de oportunidad, confiabilidad y falta de articulación entre sí.
- La información que generan los sistemas existentes es muy limitada para la planificación o programación de acciones puntuales, y se adolece de falta de retroalimentación para el mejoramiento de la gestión local.
- Sistemas estadísticos manuales adscritos a unidades de estadística, que manejan datos que fluyen de la periferia al centro, en grandes volúmenes que carecen de significancia y dejan de ser oportunos.
- La retroalimentación desde el nivel central hasta el local, no es sistemática, y su utilidad se reduce.

Como consecuencia se vive situaciones en donde la información pasa a ser una actividad de rutina y meramente mecánica, sumiendo a todo el sistema en un ambiente de desconocimiento e incertidumbre para la toma de decisiones. (**Desarrollo de los sistemas de información gerencial.** Documento Sub-regional de Referencia Técnica 79 pág).

Se han hecho esfuerzos para reducir esta situación, y sabemos de los problemas simples o decisiones básicas de operación al nivel central para su solución, con el consiguiente congestionamiento administrativo. (**Desarrollo de los sistemas de información gerencial. 79 páginas**)

- Las tendencias de las políticas de desconcentración y descentralización, que no van a la par del desarrollo requerido en los niveles locales para hacer frente a las mismas en una forma efectiva. Sin dejar de mencionar las limitaciones en la capacitación del personal, buscando cambios de actitud y aptitud para la maximización de su cultura sobre Sistemas de Información.

b) Factores Facilitadores

- Mayor aceptación por las autoridades de los países, para el desarrollo de proyectos sobre Sistemas de Información y particularmente, de los Sistemas de Información Gerencial.
- La existencia de disposiciones legales y administrativas, como el caso de la Legislación de Guatemala, Panamá y Nicaragua, y las reglamentaciones ministeriales de otros países, tendientes a la formalización de sistemas integrados de información.
- Los esfuerzos que se han realizado en aspectos varios como investigaciones y evaluación, utilizando métodos convencionales, han permitido la identificación de la necesidad de desarrollar capacidad gerencial en salud; lo cual también es un factor estimulador. (**Desarrollo de los sistemas de información gerencial. 79 páginas**)

Los países han reconocido la necesidad de desarrollar metodologías para fortalecer las actitudes gerenciales a

través de la elaboración de un modelo que pueda servir de referencia a los diferentes países.

3. Nacionales

Desde el pasado la estructura del sistema de información se ha basado en las necesidades de los niveles centrales, por lo que en el Sector Salud panameño el Sistema de Información para la decisión-acción no ha mantenido un desarrollo sostenido. Como consecuencia el desconocimiento en gran parte de los requerimientos de información, y del excesivo centralismo en el manejo de ésta. Esto limita el contar con una información oportuna y confiable para la programación de acciones especialmente a nivel local.

Por otro lado, la tendencia a la rutinización en el manejo de la información ha causado la ausencia de procesos de planificación y administración oportunamente dirigidos a solucionar los problemas prioritarios de salud: (**Plan Maestro para el Desarrollo del Sistema de Información de Salud, 1995 9 pág.**).

En la actualidad, en el ámbito nacional, el sector salud cuenta con sistemas de información de poca utilidad caracterizados por tener una velocidad extraordinariamente lenta.

La que se concentra en los Niveles Centrales favoreciendo necesidades a este nivel, provocando un escaso desarrollo de este sistema en los niveles locales para la gestión de salud. (**Plan Maestro para el Desarrollo del Sistema de Información de Salud**, 1995 9 pág).

Se hacen importantes esfuerzos por mejorar el sistema de información en el sector salud. El Plan Maestro para el Desarrollo del Sistema de Información de Salud de 1995, reconoce que el problema radica en la falta de desarrollo de la información, limitando el fortalecimiento sectorial. Igualmente recomienda la reordenación de las acciones en materia de información camino a cumplir con las políticas de salud promulgadas.

4. Base Legal

Se fundamenta en el Código Sanitario (Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947) en el Título Cuarto, Capítulo I, artículos 163 al 167. En estos artículos se establecen algunas pautas referentes a Estadísticas como las siguientes:

- a) La Dirección General de Salud Pública (a través de la oficina de estadística) tendrá a su cargo la recolección, análisis y publicación de los datos

biodemográficos que incluyen natalidad y morbilidad de la población con énfasis en las enfermedades transmisibles. (Marco Conceptual del Sistema de Información, MINSA 30 páginas).

- b) Que se efectúe una impresión por lo menos una vez al año de la recopilación de las tablas estadísticas de mortalidad, morbilidad, matrimonios y divorcios; enfermedades transmisibles, estudios biométricos; accidentes de trabajo; enfermedades profesionales; estadísticas de hospitales; trabajos desarrollados por las dependencias de salud pública, meteorología y todo otro asunto que interese para la formación de una geografía médica nacional. (Marco Conceptual del Sistema de Información, MINSA 30 páginas).
- c) Que se realice un reporte de manera regular por parte de las oficinas del Estado que recojan información sobre natalidad, mortalidad, matrimonio, divorcio, etc. (Marco Conceptual del Sistema de Información, MINSA 30 páginas).
- d) Que todos los servicios públicos o privados de atención o curativos, deben proporcionar a la misma dirección un resumen mensual de sus actividades.

(Marco Conceptual del Sistema de Información, MINSA 30 páginas).

5. Políticas

Las políticas de Salud actuales contemplan aspectos referentes al sistema de información, sobretudo en lo relacionado a la utilización para la gestión. Así tenemos, que:

" Se deberán diseñar e implantar sistemas de informática para la planificación, gestión y evaluación de los programas y servicios de salud".

"Estos sistemas deben permitir el disponer de información oportuna y confiable sobre el desarrollo de las acciones de salud y sus condicionantes y efectos en el perfil epidemiológico de la población". "Permitan viabilizar la utilización cada vez más eficientes de los recursos existentes".
(Marco Conceptual del Sistema de Información, MINSA 30 páginas).

6. De los Sistemas de Información de los Servicios Dentales

Desde años atrás, se reconoce la necesidad de contar con un sistema de información para los servicios de odontología y es por tal motivo que desde entonces se han hecho grandes esfuerzos para confeccionarlos adecuadamente.

a) En 1969, en el documento de Normas y Procedimientos para los Servicios de Odontología se plantea un Sistema de Información y Evaluación mensual en el cual se entregan informes, los cinco primeros días de cada mes especialmente para ser interpretados en los niveles centrales.

Los formularios de registros se confeccionaban por el nivel central con participación del nivel local, de acuerdo al tipo de información que les interesaba y también se encargaban de dotar a cada área sanitaria de los mismos.

La evaluación se concentraba en el funcionario Odontólogo por medio de indicadores de productividad (volumen de actividades y de costos).

b) En 1983, en el documento "Programa Nacional de Salud Bucal" se hace una definición de los objetivos del servicios de odontología de acuerdo a los nuevos lineamientos de salud.

Se busca la prestación de un servicio, basado en las características socio-económicas y en la problemática del país, para de una manera integral promover, proteger, conservar, restituir y

rehabilitar la salud bucal de la población con participación.

Se reconocen tres componentes importantes para lograrlo que son: Investigación, Atención Integral de Salud Bucal y Desarrollo del Recurso Humano.

El sistema de información que se proponían para el registro de esta información no fue factible, y la ejecución de este documento no fue un hecho.

- c) En 1991, se confecciona un manual instructivo del Sistema de Informática para el Programa Nacional de Salud Bucodental que en su contenido presenta una parte de Información General, otra llamada Base de Datos, cuatro formularios mensuales, el formulario No.1 de Concentración, formulario No.2 para Evaluación, formulario No.3 para Rendimiento y Productividad, formulario No.4 para Actividades a Grupos, y además se explica detalladamente los códigos para el registro de la información y los responsables de su manejo en cada una de las secciones que recorre esta.

Por primera vez, se confeccionan listados para códigos diagnósticos y códigos para otros

tratamientos, códigos para registro de otras horas, un sistema de indicadores para las tabulaciones matemáticas.

También se plasma un instructivo para uso del estadígrafo que consta de cinco formularios así:

- E1, Registro Administrativo
- E2, Vigilancia Epidemiológica
- E3, Diagnósticos
- E4, Registro de Actividades
- E5, otros tratamientos

d) En 1997, se hace nueva revisión del Sistema de Información proponiéndose una hoja de registro diario que es la que se utiliza actualmente en ambas instituciones de salud. La misma se acompaña de un manual instructivo para su llenado y es de tipo manual.

Se incluye un componente de información epidemiológico que permitirá identificar el perfil de la morbilidad en las áreas de responsabilidad, ubicando grupos de alto riesgo y con mayor prioridad para el establecimiento de actividades de intervención, seguimiento y análisis de resultados

que nos permitan evaluar el impacto logrado. El mismo se ha programado para aplicarse una vez al año. (No se ha utilizado aún dentro del Servicio de Odontología de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.). En las Policlínicas además del formulario de registro directo de los datos, existe un formulario (diseñado por el programa nacional de odontología de la C.S.S.) para efectuar la tabulación de actividades por Odontólogos y enviarlo mensualmente a nivel nacional). (Anexo No. 3).

La recopilación de datos en este sistema por lo general está dirigido a satisfacer las necesidades de los niveles más altos, siendo la mayoría de ellos ideados desde el nivel central, actualmente con algo de participación de los niveles locales.

Se repite el patrón de que los que están en posiciones más altas hacen las preguntas, mientras que los subordinados son los encargados u obligados a dar respuestas y solucionar necesidades de información fuera de los niveles locales. Pasando mucho tiempo, entre la recopilación de datos y el procesamiento de los mismos para obtener resultados.

(Rodríguez, 1996, 88 páginas).

7. De la Caja de Seguro Social

Al poner en práctica los Principios Fundamentales que definen la personalidad de la Caja de Seguro Social (solidaridad, equidad y justicia social) sus prestaciones se han enfocado en la búsqueda constante de los mismos, desde su fundación por medio de la Ley 23, del 21 de marzo de 1941.

Desde entonces la Caja de Seguro Social, ha implementado una serie de cambios y transformaciones en su componente de salud cónsonas con los nuevos lineamientos de modernización, y con el objetivo de lograr mejores respuestas para su población asegurada, haciendo de ésta una población sana y económicamente productiva.

8. De la Policlínica J.J.Vallarino Z.

La Policlínica Dr. J.J.Vallarino Z. inició sus funciones el 27 de diciembre de 1985, con una capacidad de 33 consultorios entre médicos y odontológicos, con el objetivo de dar un mejor servicio a comunidades periféricas del área metropolitana para ese año totalizada en 106,000 personas. (Reseña Histórica de la Policlínica J.J.Vallarino Z. Depto. De Orientación, 3 páginas).

Desde entonces la prestación de servicios de salud bucodental es un componente de la prestación de servicios de salud, que se ha ido brindando acompañada en forma paralela de sistemas de información que adolecen de algunos problemas principales entre los que podemos mencionar:

- a) El del flujo de la información a los niveles centrales, sin previo análisis, interpretación, conocimiento y divulgación, para la toma de decisiones en el mismo nivel donde se genera además de la falta de retroalimentación sistematizada para la programación y gestión local.
- b) Se registran grandes cantidades de datos sin fundamento en indicadores de significación estratégica.
- c) Altos costos y escasez en el recurso utilizado.
- d) Desconocimiento del valor de la información, cuando se hace buen uso de esta.
- e) No existe una clara conceptualización sobre sistemas de información gerencial dentro del funcionariado, lo que imposibilita reconocer por parte de los mismos sus beneficios.
- f) Se desconocen los indicadores estratégicos de los cuales debemos partir para recoger la información y

llevar a cabo los procesos de planificación, ejecución y evaluación, con un armónico enlace entre la bioestadística y la administración gerencial. (Plan Maestro para el Desarrollo del Sistema de Información de Salud, 1995, 9 páginas).

B. Sistema De Información

1. Definición

"Es un método formal para poner a disposición de los gerentes la información confiable y oportuna que se necesita para facilitar el proceso de la toma de decisiones y permitir que las funciones de planeación, control y operación se realicen eficazmente en la organización" (Stoner, 1984, 642 páginas).

"Es un elemento indispensable para progresar en la efectividad y eficiencia, siempre que esté diseñado para la recopilación y procesamiento de datos y cumpla con el objetivo de producir información orientada hacia las tareas administrativas y clínicas de manera que preste apoyo operacional en el momento de tomar decisiones." (Rodríguez, 1996, 88 páginas).

"Un sistema de información es la clave para planear una actividad, controlar su desarrollo, conservar

su curso y medir su impacto por lo que se ha convertido en el instrumento principal de administración de servicios prestados a grupos humanos." (Sorensen y Elpers, 282 páginas).

"El sistema de información se define en el área de servicio de salud como aquel cuyo propósito primario es seleccionar los datos necesarios para el proceso de toma de decisiones propias de las organizaciones y de los individuos que planifican, administran, proveen, miden y evalúan los servicios de salud". (MINSA, Marco Conceptual, 31 páginas)

Antes de estructurar, el contenido, operación y generación de información en un Sistema de Información, deben estar bien claros y definidos los objetivos de salud en los diferentes niveles.

Los objetivos del proceso, impacto y resultados esperados deberán estar claramente establecidos ya que basándose en ellos se guiarán los encargados de elaborar el Sistema de Información.

2. Objetivos de los Sistemas de Información

- a) Reducir el grado de incertidumbre que forma parte de cualquier proceso de toma de decisiones.

b) Obtener datos pertinentes

De tal forma que la producción de información se convierte en un recurso de valor organizativo importante y esencial.

3. Principales Actividades que apoya un Sistema de Información Gerencial

- a) Producción y mejor acceso a información clínica y administrativa
- b) Coordinación de la infraestructura y de los recursos
- c) Control y supervisión de los procesos técnicos y administrativos
- d) Asistencia para Tomar Decisiones correctas y puntuales (Rodrigues, 88 páginas).

1. Propósito de la Información

"La información debe ser utilizada para un propósito y convertida en acción. El apoyo técnico y administrativo para la toma de decisiones en cada nivel operacional de la organización de salud, es el criterio que debe orientar el establecimiento de un sistema de información." (Rodrigues, 88 páginas).

2. Rol del Gerente dentro de un Sistema de Información

Con seguridad, la principal contribución que hace un Sistema de Información es apoyar al gerente en la asignación de recursos eficientes entre los sectores económicos y sociales que dependen de ellos.

El Gerente "con su capacidad analítica y administrativa, es el componente central y más importante de cualquier sistema de información, sea este manual o computarizado". (Rodríguez, 88 páginas)

El gerente debe tener la capacidad de responder a:

"Qué" con certidumbre en la acción

"Cómo" con certidumbre en el método

"Cuándo" con certidumbre en el momento

"Cuánto" con certidumbre en la cantidad, que cantidad de recursos se requieren y cuántos se utilizan, (por ejemplo, Cómo se distribuye el personal profesional) (Rodríguez, 1996, 88 páginas y Sorensen, 282 páginas).

"Con qué recursos" con certidumbre sobre los recursos, por ejemplo puede conocer el apoyo y control para algunos proveedores. (Si se hicieron de manera inadecuada, o si es necesario ingresar más clientes al programa?) (Rodríguez, 1996, 88 páginas y Sorensen, 282 páginas).

"Qué resultados esperar" con certidumbre sobre resultados de los servicios que se otorgan. (Por ejemplo, mejor nivel de salud en el paciente, cambios de síntomas). (Rodríguez, 1996, 88 páginas y Sorensen, 282 páginas).

3. Utilidad del Sistema de Información

- a) Brinda información periódica para la toma de decisiones que surjan y puedan anticiparse. Son altamente estructurados y están predeterminados.
- b) Son de utilidad para el apoyo a decisiones que están menos estructuradas, no es rutinario.
- c) Es necesario definir que información se requiere, de acuerdo al uso.

" Para ser útiles, los sistemas de información deben permitir una amplia gama de datos de salud. En todos los niveles, la mayor necesidad sigue siendo la creación de sistemas de información continua que permita recuperar datos orientados al paciente, orientados a problemas y orientados a procedimientos para ayudar en la evaluación del efecto que tienen los servicios de salud en el estado de salud de personas y poblaciones. Esta idea ha venido forzando gradualmente a las organizaciones a percibir los sistemas de información de manera diferente, más como herramienta de apoyo a las decisiones que como un simple registro de actividades pasadas. En consecuencia los sistemas de información están saliendo gradualmente del cuarto de atrás, al que habían sido relegados por tanto tiempo y pasando a las salas de interacción directa de las oficinas de los gerentes". (Sistema de Información y Tecnología, 1998, 99 páginas).

4. Justificación de un Sistema de Información Gerencial

- a) Mayor velocidad en el proceso
- b) Mayor exactitud y mejor consistencia
- c) Consulta más rápida de la información

d) Reducción de Costos

e) Mayor Seguridad

5. Premisas Básicas de un Sistema de Información

a) Después del recurso humano, la información es el recurso más importante.

b) Para diseñar un sistema de información efectivo se requiere de un conocimiento profundo de la organización y de sus funciones.

c) Se reconoce a la información como un recurso corporativo, que asume el mismo valor que cualquiera de las otras 5 (dinero, materiales, maquinaria, instalaciones, hombres), y por lo tanto se le aplica el concepto de valor agregado.

d) El tipo de información requerida es diferente para los distintos niveles de gerencia.

e) Los sistemas de información efectivos permiten a los gerentes combinar sus experiencias subjetivas con una salida objetiva, a fin de producir información significativa para la toma de decisiones.

(Lawson, 1995, 15 paginas)

6. Un sistema de Información Gerencial permite:

- a) **Tipificar las características más relevantes del Sistema Nacional de Salud en términos de producción, cobertura y combinación de recursos, respuestas tecnológicas, rendimientos, costos, capacidad ociosa, etc.**
- b) **Tipificar con indicadores equiparables cada macro-componentes del Sistema Nacional de Salud.**
- c) **Determinar, a nivel micro-institucional, el comportamiento de los recursos y su incidencia en la situación de la macro-estructura institucional.**
- d) **Detectar las causas básicas de cada situación para discriminar las que se relacionan con la macro-estructura institucional.**
- e) **Establecer indicadores de rendimientos y con base en ellos**

proyectar su productividad y costo.

- f) Ofrecer la posibilidad de crear un sistema de control macro-institucional con base en resultados medidos por indicadores de rendimiento, dotación normalizada de recursos y una producción de características cuantitativas y cualitativas definidas.
- g) Generar distintas alternativas de solución a los problemas identificados y a su vez, proponer medidas necesarias para orientar y controlar su ejecución". (Documento Sub-regional, 79 paginas).

7. Dimensiones que debe incluir el Sistema de Información de Salud

- a) **Dimensión Socioeconómica:** permite conocer lo relativo a las condiciones del usuario de los servicios de salud en términos de ingreso, educación, accesibilidad geográfica, económica, cultural, y otros aspectos del medio físico-social.
- b) **Dimensión Epidemiológica:** nos permite conocer lo relativo a la situación de salud

de la población y sus factores condicionantes, incluyendo características demográficas y factores de riesgo.

c) Dimensión de la Capacidad Física Instalada:

la misma está determinada por los recursos físicos disponibles, dotación de recursos y la interacción con el nivel tecnológico de las unidades de oferta de servicios y las necesidades de la población.

d) Dimensión de los productos que genera el

Sistema de Salud: nos permite detectar las cualidades básicas del producto de acuerdo al recurso empleado, evaluando el rendimiento de los procesos y costos. (Plan Maestro, 1995, 9 páginas y Documento Sub-Regional 79 páginas).

Se considera que es esta la vía para fortalecer la toma de decisiones gerenciales, y es también un apoyo a la capacidad de enfrentar problemas estratégicos, como medio para acortar la brecha entre los recursos disponibles y la aspiración hacia una cobertura universal. (Documento Sub-Regional 79 páginas).

8. Características que debe cumplir un Sistema de Información.

- a) **Simplicidad relativa**, de acuerdo a la capacidad operativa existente.
- b) **Facilidad de operación.**
- c) **Operación descentralizada** que facilite el uso oportuno en el nivel local y regional.
- d) **Flexibilidad de utilización** que permita el análisis de situaciones estratégicas desde diversas perspectivas.
- e) **Flexibilidad de aplicación** de tal manera que pueda adecuarse a las características de cada establecimiento o programa.
- f) **Relevante:** su contenido identifica los aspectos más importantes del proceso.
- g) **Interpretación en el proceso de gestión:** facilita el análisis objetivo de cada situación o problema, la toma de decisiones,

su ejecución, la previsión de los resultados, la identificación de los requerimientos de recursos, el seguimiento y su evaluación.

- h) **Exacta**, debe ser verdadera y correcta.
- i) **Oportuna**, debe estar disponible cuando se necesita y sin demasiado retraso.
- j) **Pertinente**, debe ser de acuerdo al momento y situación que se necesite.
- k) **Integra**, proporcionar los detalles que se necesitan para entender la situación.
- l) **Frecuente**, se suministra con frecuencia para que esté actualizada.
- m) **Horizonte de tiempo**, se orienta a actividades y hechos pasados, presentes o futuros.
- n) **Alcance y origen**, abarca en forma amplia o reducida un área de interés. Puede originarse de fuentes internas o externas a la organización.

- o) **Fidedigna**, debe ser transmitida tal como es en la realidad, que permita reconstruir el origen de los datos.
- p) **Objetiva**, basada en criterios establecidos que puedan ser interpretados uniformemente por diferente personal, en circunstancia distinta de tiempo y lugar. (**Marco Conceptual**, 31 páginas).
- q) **Válida**, es decir que se puede suministrar de manera consistente y con criterios uniformes.
- r) **Comparable**, que permita la confrontación en situaciones actuales, pasadas y en proyecciones futuras. (**Marco Conceptual**, 31 páginas).

9. Clasificación de la Información de acuerdo al Nivel en que se genera.

- a) **Información Operativa**: es la que resulta de la Programación local en la ejecución de actividades repetitivas y mensurables.

- b) **Información Táctica:** resulta del procesamiento de la información en los niveles locales, utilizada a nivel regional para la elaboración de programas estratégicos y planes específicos.
- c) **Información Estratégica:** resulta del procesamiento de la información táctica y es utilizada en la alta gerencia, para establecer prioridades nacionales en salud, y el desarrollo de programas y políticas. (Lawson, 1995, 15 páginas).

CUADRO I

RELACIONES ENTRE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN, CAMPO DE ACCIÓN Y NIVEL DE SERVICIO DE ATENCIÓN DE SALUD.

<i>Categorías de Información</i>	<i>Local</i>	<i>Regional</i>	<i>Nacional</i>
Políticas de salud	X	XX	XXX
Socioeconómica	X	XX	XXX
Atención de la salud	XXX	XXag	XXag
Situación de la salud	XXX	XXag	XXag
<i>Tipo de toma de decisiones</i>	<i>Local</i>	<i>Regional</i>	<i>Nacional</i>
Control operativo	XXX	XX	X
Control administrativo	XX	XXX	X
Políticas y Planificación	X	XX	XXX
Intersectorial	X	XX	XXX
Política	X	X	XXX

XXX INFORMACIÓN O DECISIÓN ESENCIAL, XX INFORMACIÓN VALIOSA O ADECUADA

X INFORMACIÓN O DECISIÓN DESEABLE, ag CONJUNTO DE DATOS AGREGADOS

FUENTE: SISTEMA DE INFORMACIÓN Y TECNOLOGÍA, 1998, 99 pag.

10. Categoría de la Información Administrativa**a) Información para la Formulación del Cambio.**

Utiliza información detallada sobre la función o actividad en un área particular en salud.

Se realizan evaluaciones sobre las diferentes alternativas, incluyendo su análisis sobre el futuro, recursos necesarios y limitaciones para el cambio deseado.

b) Información para la Administración del Cambio

Información importante durante la implementación o revisión de programas de salud. Incluye los recursos utilizados, su progreso comparado con los objetivos, metas y posibles consecuencias no deseadas.

c) Información para el Control

Esta puede ser continua (evaluación) o esporádica (auditoría).

Requisito fundamental para ambos es el establecimiento de normas y la definición explícita de lo que constituye una desviación importante, la cual debe ser notificada por los mecanismos de control.

d) Información para la Motivación de Profesionales y Pacientes

Esta información pretende motivar a las personas a que logren las metas de la organización, mostrándoles el resultado de sus acciones en informes globales y comparativos.

Incluye detalles sobre la organización y los factores externos que influyen en su rendimiento.

Constituye un elemento para identificar problemas o áreas de oportunidad para tomar otras acciones (Rodríguez, 1996, 88 páginas).

14. Nueva Orientación en los Sistemas de Información exigida por los Procesos de Reforma del Sector Salud.

Los países se enfrentan a dos exigencias: la primera suministrar acceso equitativo a servicios de salud de buena calidad, y la segunda reducir o controlar los crecientes costos de los servicios de atención de salud.

Muchas personas carecen aun de acceso a los servicios de salud y por otro lado se reducen las corrientes de ingresos tradicionales que han apoyado la atención de los indigentes, las intervenciones en salud pública, la investigación médica y la educación, forzando a las organizaciones asistenciales a buscar nuevos métodos para apoyar esas actividades vitales.

Se anticipan cambios en la forma en que se presta la atención de salud y una creciente fusión de las organizaciones que suministran, regulan, y financian las intervenciones en materia de salud.

Ocurre que las organizaciones de salud se alejan cada vez en forma más marcada de la prestación reactiva de atención hacia un enfoque más proactivo de la administración del estado de salud del individuo y de los grupos de población.

Esto resulta en nuevos modelos de atención que están dirigidos a la atención primaria, centrados en las personas, la calidad, el financiamiento adecuado, responsabilidad compartida, rendición de cuentas, con metas definidas especialmente para mejorar el estado de salud.

En este nuevo entorno los sistemas de información son indispensables y se deben diseñar e implantar de forma apropiada con el fin de poder apoyar la diversidad de perspectivas de los legisladores, administradores, pagadores, proveedores y usuarios.

El acceso a mayor y mejor información será indispensable en esta reestructuración para lograr el éxito y mejorar la calidad del servicio y al mismo tiempo reducir los costos.

Las metas de la Reforma solo se podrán alcanzar si se recoge, procesa y analizan pruebas concretas a través de una

infraestructura de información bien desarrollada. Dentro de este marco el mejoramiento de la gestión de la información constituye un elemento clave para el mejoramiento de la gestión de los servicios de salud.

Las tendencias actuales en la organización de la atención de la salud exigen que los sistemas de información que están surgiendo se reestructuren de acuerdo a las siguientes exigencias:

- a) Capacidad de captar y entregar datos e información en el punto de servicio;
- b) Cambio del centro de interés, pasando de un modelo de prestación de atención que se basa en la enfermedad, a un modelo basado en el bienestar.
- c) Manipulación intensiva de la información.
- d) Enfoque simultáneo y multicéntrico de la utilización de la información, y
- e) Cambio de la toma de decisiones retrospectivas a las decisiones concurrentes. (**Sistema de Información y Tecnología**, 1998, 99 páginas).

15. Descentralización de la Información y de los Sistemas de Información.

Los sistemas de información en salud deben concentrarse en el nivel local, pues es allí donde la atención de la salud se presta a la población y donde se recoge la mayor parte de la información para la acción.

"Si bien la recaudación de la información tiene lugar al nivel local aun en el caso del sistema convencional de información en salud, el sistema convencional de salud no centra la mira en las necesidades de información de gerentes y profesionales al nivel local y es así que raramente se tienen en cuenta estas necesidades. Pero el centrar la mira en el nivel local no implica que las necesidades de información de los niveles superiores no se tendrán en cuenta. Los niveles regional y nacional del sistema de salud recibirán la información que necesitan, pero no necesitan información detallada ni pormenorizada sobre cada transacción agregada. La información detallada y pormenorizada, cuando sea necesario, deberá recogerse, procesarse, almacenarse y ponerse a disposición en el ámbito local. Es también al nivel local que la información debe agregarse en la forma que lo necesiten los niveles nacionales y regionales". (Sistema de Información y Tecnología, 1998, 99 páginas).

16. Componentes Operativos para un Sistema de Información Gerencial.

a) Sistema de Cómputo

Un sistema de cómputo es un conjunto de elementos electrónicos que interactúan entre sí, llamados:

a.1 **Hardware** cuya función es procesar y almacenar información de acuerdo con un;

a.2 **software** cuya función es impartir una serie de instrucciones (**Curso Práctico de Computadora**, 1998, 20 paginas).

El hardware y el software son aspectos de la técnica de informática separados, pero al mismo tiempo complementarios, ambos comparten una relación flexible y simbiótica.

a) **Archivos - Base de Datos:** son los archivos de programas y datos. Por ejemplo: cinta de computadora, discos compactos que se conservan en las bibliotecas de archivos.

- b) **Procedimientos:** los procedimientos son los que se proporcionan en forma de manuales y folletos de instrucción para el manejo del sistema de cómputo.
- c) **Personal de Operación:** lo forman el operador de computadoras, analista de sistemas, programador, personal de captación de datos, y administración del Sistema de Información.
(Sorensen y Elpers, 268 páginas).

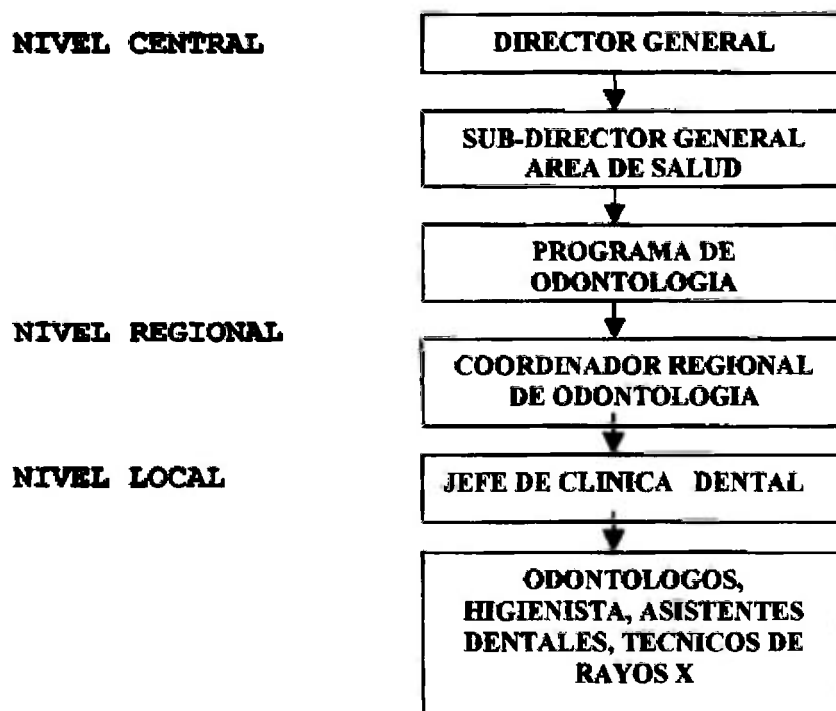
17. Requisitos para el Desarrollo e Implementación del Sistema de Información.

- a) Correcta identificación de las necesidades de información y objetivos en la instrumentación de sistemas.
- b) Infraestructura institucional y recursos humanos con un marco de conducta apropiados.
- c) Capacidad de procesar datos para producir información.

d) Interés administrativo en el uso de la
información. (**Rodríguez**, 1996, 88 páginas)

C. PROCESO DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICO EN LA POLICLINICA**DR. J.J. VALLARINO Z.****1. Definición:**

Es la suma total de los esfuerzos destinados a fomentar, conservar y restaurar la salud del individuo por medio de la promoción, prevención, mantenimiento y restitución de salud bucal.

2. Organigrama del Programa Nacional de Odontología**- Caja de Seguro Social.**

3. Gestión Administrativa Actual

La estructura funcional de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. consiste en un Modelo de Gestión de Gerencia por proceso (actualmente en validación), que inicia su implementación con la dirección del Dr. Cirilo Lawson.

Este modelo articula a los diferentes componentes ofertores en la producción de la salud, bajo un comando gerencial único, agrupados de acuerdo a actividades y recursos afines para el proceso de atención y cuyo objetivo final es la optimización del uso de los recursos en el Nivel Operativo. El proceso de Odontología está incluido dentro de la Gerencia de Servicios Clínicos. (**Anexo 1**).

Esta estructura funcional está formada por los 4 Macroprocesos siguientes:

- a) **Los procesos operativos:** son aquellos en donde interaccionan en forma directa la oferta-demanda. En la dimensión de los servicios de odontología corresponden a la relación odontólogo-paciente. Lugar donde se genera y se registra el dato en el sistema de información.
- b) **Los procesos de soporte técnico:** son aquellas acciones de programación de actividades y recursos,

monitorias, supervisión y evaluación en garantía del control de calidad de los procesos operativos. En la dimensión de los servicios de odontología corresponde a las funciones del Coordinador Técnico Administrativo (CTA), o Jefe de Clínica.

Lugar donde los resultados obtenidos del sistema de información son interpretados para la programación de las actividades de intervención dirigidas de acuerdo a la priorización del problema y disponibilidad del recurso.

- c) **Procesos de Apoyo Logístico:** Son los facilitadores que garantizan la calidad de la prestación por medio de una adecuada gestión de los recursos en apoyo a los procesos operativos. Corresponde a la Gerencia de los servicios Clínicos y la Gerencia de Planeación y Control de Procesos. Es el lugar donde la información es procesada y analizada.
- d) **Procesos Políticos Decisorios:** Son aquellos procesos políticos y estratégicos, de orientación. Corresponde a la gerencia operativa local (Lawson, 1997, 30 páginas). Es el lugar donde la información es interpretada basándose en los resultados obtenidos del Sistema de Información para la toma de

decisiones ya sea de reforzamiento, mejoramiento o cambio de las acciones dentro del proceso de Odontología.

4) Esquema del Proceso de Odontología

CUADRO II

ESQUEMA DEL PROCESO DE ODONTOLOGIA DE LA POLICLINICA
DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999

ENTRADAS	PROCESADOR	SALIDA
Políticas y Normas	Atención Integral del Paciente	Paciente Atendido
Usuario	Actividades de Prevención	Terminado
Proveedor de Insumo	Primaria	No terminado
Recurso Humano	Promoción de Salud	Grado de Satisfacción
Odontológicos	Protección Específico	Paciente referido
Asistentes	Actividades de Prevención	Funcionario capacitado
Secretarias	Secundaria	Información como insumo
Recursos Físicos	Diagnóstico y Tratamiento	Impacto
Equipo	Precoz	Productos
Materiales	Referencias	
Mobiliario	Seguimiento de casos	
Instrumental	Actividades de Prevención	
Instalaciones	Terciaria	
Información	Atención Especializada	
	Endodoncia	
	Periodoncia	
	Algunos Procedimientos de	
	Cirugía Maxilofacial	
	Urgencias	
	Procesos Habilitantes	
	Actividades de docencia	
	Información	
	Generación de datos, manejo de formularios estadísticos, informes expedientes clínicos, etc.	
	Estructura	

FUENTE: Inédita

5) Normas de Producción y Rendimiento del Proceso de
Odontología de la Pol. Dr. J.J. Vallarino Z.

CUADRO III

NORMAS DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROCESO DE
ODONTOLOGÍA DE LA POL. DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999

FUNCIÓNARIO	RENDIMIENTO	PRODUCTIVIDAD	PACIENTE TERMINADO
Odontólogos Generales	2 pacientes/hora	6 actividades /30 min.	4 a 6 citas
Odontopediatría	2 pacientes/hora	6 actividades /30 min.	4 a 6 citas
Especialista en Periodoncia	1.5 pacientes/hora	Actividades /40 min.	*pacientes en mantenimiento 3,4,6 veces por año
Especialista en Endodoncia	2 pacientes/hora	6 actividades /30 min.	*tratamiento terminado de 2 - 3 citas
Especialista en Cirugía Maxilo- facial	1 paciente/hora	Actividades /hora	*tratamiento terminado en 2 cita
Higienista Dentales	2 pacientes/hora	6 actividades /30 min.	*tratamiento terminado de 1 - 2 citas

* SERVICIOS ESPECIALIZADOS QUE REALIZAN TRATAMIENTOS ESPECIFICOS

FUENTE: MANUAL DE NORMAS ADMINISTRATIVAS DE ODONTOLOGÍA.

6) Capacidad de Producción Potencial del Proceso de
Odontología de la Pol. Dr. J.J. Vallarino Z.

CUADRO IV

RECURSO HUMANO DE ACUERDO A CANTIDAD ABSOLUTA, HORAS
CONTRATADAS Y TIPO. DE LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z.
AÑO 1999

TIPO DE RECURSO HUMANO	No.	TOTAL DE HORAS CONTRATADAS/ DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO
ODONTOLOGOS GENERALES	11	70
ESPECIALISTAS EN PERIODONCIA	1	8
ESPECIALISTA EN ENDODONCIA	1	4
HIGIENISTAS DENTALES	2	16
ASISTENTES DENTALES	11	88
SECRETARIA	1	8

FUENTE: Inédita

En este cuadro se expresa la información sobre el tiempo disponible del recurso humano por día, (horas contratadas), lo que permitirá el cálculo como se anota más adelante de la capacidad potencial que define el "techo" o máxima cobertura que puede ofrecer el servicio.

También será útil para facilitar la interpretación de los resultados generados por el sistema de información gerencial odontológico, que se propone.

Es importante la determinación del tiempo contratado pues, es la base para la programación de metas de cobertura deseables para satisfacer las necesidades de salud bucal de la población.

CUADRO V

INVENTARIO DEL RECURSO FISICO DE LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999

RECURSO	TOTAL
CUBICULOS DENTALES	10
CUARTO DE ESTERILIZAR	1
CUBÍCULO DE RAYOS X	1
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	2

FUENTE: Inédita

CUADRO VI

PRODUCCIÓN POTENCIAL DEL PROCESO DE ODONTOLOGÍA DE ACUERDO A LOS SERVICIOS QUE SE PRESTAN Y LAS HORAS CONTRATADAS, EN LA POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999

TIPO DE SERVICIO	UNIDAD DE PRODUCCIÓN	HORAS CONTRATADAS				NORMA DE RENDIMIENTO	RENDIMIENTO POTENCIAL
		ODONTOLOGÍA GENERAL	ESPECIALIDADES	HIGIENISTA DENTAL	CPA		
ADMISIVO.	ACTIVIDAD				8		
ODON/GRAL	CONSULTA	48				2	96
PERIODONCIA	CONSULTA		8			1.5	12
ENDODONCIA	CONSULTA		4			2	8
C. MAXILO FAC	CONSULTA		*14			1	14
H. DENTAL	CONSULTA			16		2	32

*HORAS POR SEMANAS

FUENTE: Inédita

Al establecer la producción potencial del Servicio de Odontología, se define claramente el punto a partir del cual, se podrá programar y determinar las necesidades de recursos adicionales.

7) Proceso de Odontología, Pol. Dr. J.J.Vallarino Z.

Dentro de la estructura organizacional de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z., el proceso de Odontología se ubica en el nivel operativo, lugar donde se llevan a cabo funciones de interacción directa entre usuarios y funcionarios.

a) Entradas

Es la suma total de recursos y energía dirigidos intencionalmente a intervenir en el funcionamiento de un sistema.

Se trata del recurso básico necesario en términos de mano de obra, dinero, materiales y tiempo.

• Políticas y Normas:

El sistema cuenta con un manual institucional de normas administrativas y de atención y de un modelo de organización operativa que conforman la estructura funcional del servicio.

- **Usuario:**

Es la expresión de la demanda con relación a sus necesidades que requieren ser satisfechas.

Corresponde al elemento con necesidades de atención que en conjunto se constituyen en el universo-demandante de los servicios odontológicos.

Esta demanda puede encontrarse en las siguientes condiciones: activa, atendida o satisfecha y potencial. (Escala, 1997, 5 páginas).

- **Características generales de la población demandante de la Pol. Dr. J. J. Vallarino E.**

La población de responsabilidades de esta Policlínica se estima en 133,518 (Depto. de Estadísticas Minsa. 1997). Asegurados que ocupan los corregimientos de Tocumen, Juan Díaz, Pedregal, José Domingo Espinar, Pacora y otros. En su gran mayoría conformados como una consecuencia de la fuerte corriente migratoria desde área del

interior de la República hacia las periferias de la capital en busca de satisfacer sus necesidades y aspiraciones.

Al primer nivel entra directamente toda la población que demanda el servicio de odontología, o el que es referido por otro servicio u otro nivel de complejidad.

Mientras que en el segundo y tercer nivel la población estará dada por el número total de referencia provenientes de otros niveles en base a la cual programan.

CUADRO N° VII

ESTRUCTURA DE POBLACIÓN DE RESPONSABILIDAD SEGÚN EDAD Y SEXO EN LA POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1998

SEXO/GRUPO	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL
	TOTAL	%	TOTAL	%	
	65,824	100	67,694	100	133,518
0 - 4	6,912	10.5	6,634	9.8	13,546
5 - 9	6,714	10.2	6,363	9.4	13,077
10 - 14	6,319	9.6	6,363	9.4	12,682
15 - 19	6,253	9.5	6,363	9.4	12,617
20 - 24	6,319	9.6	6,634	9.8	12,953
25 - 29	6,056	9.2	6,431	9.5	12,487
30 - 34	5,529	8.4	5,822	8.6	11,351
35 - 39	4,805	7.3	5,009	7.4	9,815
40 - 44	4,015	6.1	4,197	6.2	8,212
45 - 49	3,357	5.1	3,452	5.1	6,809
50 - 54	2,699	4.1	2,708	4.0	5,407
55 - 59	2,041	3.1	2,099	3.1	4,139
60 - 64	1,448	2.2	1,625	2.4	3,073
65 - 69	1,185	1.8	1,218	1.8	2,403
70 O MAS	2,041	3.1	2,572	3.8	4,613

FUENTE: GERENCIA DE PLANEACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS. POL. DR. J.J.V.Z.

- **Procedencia:**

CUADRO VIII

ENCUESTA EFECTUADA LOS DÍAS 28 Y 29 DE NOVIEMBRE DE 1997, EN LA POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z.

CORREGIMIENTO	TOTAL	%
TOCUMEN	53	30.1
JUAN DIAZ	51	28.9
PEDREGAL	49	27.8
PACORA	9	5.1
OTROS	14	7.9

FUENTE: PACIENTES QUE ASISTIERON AL SERVICIO DE ODONTOLOGIA POL. J.J. VALLARINO Z.

El 60% de la procedencia corresponde a los Corregimientos de Tocumen y Juan Díaz. El otro 40% restante entre Pedregal, Pacora y otros.

- **Diagnóstico:**

En la población demandante de los servicios bucodentales de la Pol. Dr. J.J. Vallarino Z., se ha detectado que dentro de los problemas de salud se repiten igualmente patologías que por su magnitud se

convierten en el principal problema de salud bucal.

a. Caries dental

b. Enfermedad Gingival y Periodontal

c. Anomalías Dentomaxilares

Que exigen la mayor parte de los servicios ofertados.

Dentro del diagnóstico hay problemas de menor frecuencia y magnitud, pero de mayor trascendencia que se puedan dar, y que son referidas a otro nivel de complejidad con capacidad resolutive para estos problemas.

• **Proveedores de Insumos**

Los insumos se incorporan a la estructura, los que pueden estar dentro o fuera de la organización de la Policlínica.

Para el Servicio Odontológico de atención los proveedores son fundamentalmente internos (Depto. De

Farmacia y Almacén), pero para este centro de suministro a su vez, los proveedores son externos.

El proveedor de materiales es el Departamento de Farmacia y esto se maneja por medio de pedidos mensuales calculados de acuerdo al promedio de consumo, necesario para la ejecución de las actividades.

• **Insumos**

Recurso Humano: recurso más valioso dentro del sistema. En el departamento de odontología está constituido por:

11 Odontólogos Generales

1 Especialista en Periodoncia

1 Especialista en Endodoncia

11 Asistentes Dentales

2 Higienistas Dentales

1 Secretaria

Recurso Físico:

10 cubículos dentales
1 cubículo de radiología
1 cuarto de esterilización central
2 oficinas administrativas

• Información

Al sistema entra información individual y general que constituye un insumo sobre la base del cual se orientarán las actividades dentro del procesador.

b) Procesador

Son el conjunto de actividades que transforman los insumos generando un producto de valor.

Constituyen el Qué hacer? Del Sistema. Son los que generan los productos en función de los objetivos específicos. (Escala, 1995, 193 página).

En el proceso se identifican las actividades, el flujo de los pasos, la metodología los procedimientos y técnicas. (Escala, 1995, 15 páginas).

En este punto se ubica al individuo con necesidades de salud bucodental, sometido a transformaciones que son facilitadas por los insumos como: el humano, material, equipo, etc., que en su interacción generan un producto de valor.

- **Estructura**

Es el ordenamiento de las partes que componen el Procesador y por consiguiente de sus recursos, de tal manera que facilite el desarrollo de los procesos.

Escaña, 1995, 193 páginas).

La estructura es la forma de distribución de los cargos y funciones en una organización y el nivel jerárquico que se le asigna.

Entre sus componentes están las unidades elementales que constituyen el Centro de Producción que consta con recursos físicos, (infraestructura, equipo, los materiales , y los suministros) y humanos

(gerentes, líderes y operativos), agrupados en equipo de trabajo.

Se mantiene una relación con un orden jerárquico en donde se realizan funciones enmarcadas dentro del contenido de las normas.

La estructura también comprende un modelo de planeación y programación, formas de comunicación y se expresa por un modelo gráfico u organigrama. (Escala, 1995, 15 páginas).

• **Unidad Estructural Básica del Proceso en los Servicios de Odontología de la Pol. Dr. J.J. Vallarino Z.**

El departamento de odontología está compuesto por elementos de cuatro tipos que forman la Unidad Estructural del mismo conformados en un cubículo dental y que son:

- El Recurso Humano
- Infraestructura
- Materiales y Suministros

- Equipos

La interacción entre estos elementos genera un resultado que tiene como norte el de dar una buena salud bucal a la población bajo su responsabilidad.

- **Las actividades que se realizan por nivel de complejidad.**

Primer Nivel

Conlleva una capacidad de resolución en un 70% de los problemas de salud bucodental por medio de actividades de fomento a la salud, prevención, detección y seguimiento de los principales padecimientos en la población.

En este nivel se busca resolver problemas de alta frecuencia con métodos sencillos y accesibles a la población.

Es el campo de acción del Odontólogo general y todo el equipo de atención primaria. Se resuelven los problemas dentales en un promedio de 4 citas, trabajando por cuadrantes.

Dentro de este nivel se desarrolla odontología a 4 manos (asistente por Odontólogo).

Prevención Primaria

Funcionarios responsables

Odontólogos Generales

Higienistas dentales

Asistentes Dentales

Actividades

Promoción a través de la educación para la salud. Actividad que se ejecuta a través de la educación a grupos o en forma individual.

Temas:

Hábitos nutricionales

Vivienda saludable

Higiene sexual

Saneamiento ambiental

Recreación y descanso

Protección específica: cuidados de la salud bucal a través de:

Eliminación y control de placa bacteriana

Técnica de cepillado

Uso del hilo dental

Importancia del control periódico de
salud bucal

Aplicaciones de flúor

Prevención Secundaria

Funcionarios responsables

Odontólogos Generales

Higienistas dentales

Asistentes Dentales

Actividades

Diagnóstico Precoz y Tratamiento oportuno

Se realizan actividades para detectar la
enfermedad y tratarla en sus primeras
etapas.

Visitas periódicas para control cada 6
meses.

Restauración dental de lesiones
incipientes a moderadas.

Radiografías interproximales

Prevención Terciaria**Funcionarios responsables**

Odontólogos Especialistas

Odontólogos Generales capacitados para ejecutar funciones propias de la especialidad.

Asistentes Dentales

Actividades**Limitación del Daño y Rehabilitación**

Reducir o eliminar el daño de la enfermedad y controlar consecuencias

Operatoria dental compleja

Endodoncia

Tratamiento periodontales

Cirugías Maxilofaciales

• Urgencias

Según capacidad de resolución y envío a otros niveles.

• Procesos Habilitantes

Están programadas una vez al mes con participación de todos los funcionarios

del proceso y en la que se programan temas de interés general.

- **Información**

Como resultado de la interacción que se da dentro del procesador se genera información que es captada y registrada en los formularios diseñados para esta finalidad, ésta a su vez se convierte en el insumo principal del Sistema de Información.

c) Salidas o Resultados

Es el lugar donde se ubican los resultados o productos que como efecto acumulativo producen impacto sobre la población demandante del servicio de odontología.

Constituyen la consecuencia o efecto de un proceso. Comprende productos e impactos del proceso. Los productos pueden ser medidos mediante unidades de producción. Tanto

los productos (directos) como los impactos (indirectos) se evalúan por medio de indicadores de eficacia y efectividad respectivamente. (Escala, 1997, 5 páginas y 1995, 15 páginas).

**D. Situación Actual Del Sistema De Información En El
Proceso De Odontología De La Policlínica Dr. J.J.
Vallarino Z.**

Actividades:

Se **registran datos**, utilizando el formulario de registro diario (**Anexo #2**)

Funcionario responsables de registrar los datos:

Odontólogos

Asistente Dental

Se **tabulan datos** en forma diaria.

Personas responsables de la tabulación diaria y mensual, actualmente es también el Odontólogo.

(Anexo #3).

Consolidado mensual de los informes obtenidos de los odontólogos.

Persona responsable de hacer el consolidado:

Estadígrafo

El consolidado toma dos vías:

- a. Hacia el nivel nacional
- b. Hacia estadística local

Se realiza un análisis e interpretación de la información en forma parcial y no necesariamente destinada a una retroalimentación del proceso, especialmente en y hacia el lugar donde se genera la información.

E. Variables de Estudio

CUADRO IX a

VARIABLES DEPENDIENTES DEL ESTUDIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO SEGÚN CARACTERÍSTICAS EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
I. PARA EVALUAR CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SISTEMA	
Confiabilidad	Se refiere a la consistencia, coherencia o estabilidad de la información recolectada. Es confiable cuando los datos pueden ser medidos en diferentes momentos, por diferentes personas y con diferentes instrumentos.
Exactitud	Conforme a la realidad cuando se necesita
Oportunidad	Debe estar disponible cuando se necesita
Sencillez	Su manejo va de acuerdo a la capacidad operativa existente.
Frecuencia	Se suministra las veces que se establezca para que esté actualizada
Validez	Se refiere al grado en que se quiere medir lo que se pretende medir. Si una información es válida también es confiable.
Pertinencia	Cuando va de acuerdo al momento y situación que se necesita.
Objetividad	Basada en criterios bien establecidos que puedan ser interpretados uniformemente por diferente persona, en circunstancias distintas de tiempo y lugar.
Fidedignidad	Se transmite tal como es en la realidad.
Flexibilidad	Su utilización permita hacer análisis desde diversos puntos de vista y su aplicación se adecua a las posibilidades de la institución.
Descentralización	Se concentra en la información a nivel local.

FUENTE: Inédita

CUADRO IX b

VARIABLES DEPENDIENTES DEL ESTUDIO PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGÚN SU UTILIDAD EN LA INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION EN LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL
II. UTILIDAD EN LA INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION	
Utilidad	Que es de provecho. Eficiente en el logro de su objetivo.
Integridad	Contiene la información requerida, y proporciona los detalles que se necesitan para entender la situación
Aplicabilidad	Por medio de los indicadores permite medir el comportamiento de variables que condicionan una situación de salud y sus tendencias.
Relevancia	El contenido de la información identifica los aspectos más importantes.
Equidad	Puede medir la forma como los servicios son distribuidos en la población.
Eficiencia	Puede medir la forma como está produciendo el servicio.
Eficacia	Puede medir el grado en el logro de los objetivos de la prestación del servicio.

FUENTE: Inédita

VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.)

F. HIPÓTESIS

No hay diferencia entre el Sistema de Información de Odontología Actual y el Nuevo Diseño, en cuanto a los criterios de utilidad, integralidad, sencillez y periodicidad.

VII. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

1. Definición

El Sistema De Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) es un instrumento sensible, creado para poner a disposición del personal interesado el **conocimiento**, sobre el desarrollo de la prestación de Los Servicios de Atención Odontológicos en la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z., con la intención de fortalecer la capacidad para gerenciar el mismo.

2. Objetivos

a) Objetivo General

Proporcionar un ambiente de certidumbre para la toma de decisiones en los niveles gerenciales y encargados de la programación.

b) Objetivos Específicos

- Estimar indicadores de cobertura de actividades de la consulta de odontología.
- Obtener datos sobre causas de consulta.

- Obtener datos para calcular el comportamiento de los índices CPOD, ceod, el estado de higiene oral, en la población de responsabilidad, ya sea global o por grupo de edad.
- Identificar cuales son los factores de riesgo epidemiológicos, socioeconómicos, culturales y de los servicios que condicionan la salud bucodental en la población de responsabilidad.
- Proporcionar datos sobre productividad y rendimiento de los recursos.
- Contar con los datos para calcular los costos globales de la consulta odontológica.

Para cumplir con estos objetivos, el modelo registra datos conformando una base de datos, a partir de la cual se identifica el comportamiento de variables y sus relaciones. También consta con un sistema de indicadores que se someten análisis e interpretación para identificar una situación dada dentro de los ejes de equidad, eficiencia, eficacia y efectividad.

Lo que queremos lograr es información de valor que incida favorablemente en la modificación de los problemas de

salud y determinar medidas oportunas para mejorar constantemente las condiciones de vida de toda la población.

3. Componentes del Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.)

a) Entrada

- Los formularios de registro diario con su contenido de datos. Fuente: resultado de la interacción oferta/demanda dentro del proceso operativo.
- Listado de diagnósticos según décima clasificación internacional de enfermedades (CIE).
- Listado de códigos de pacientes, códigos para actividades diagnósticas, preventivas, curativas, administrativas. Fuente: Listado oficial confeccionado conjuntamente con MINSA/CSS.
- Listados de códigos de procedencia. Fuente: Codificación utilizada por la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. de acuerdo a su sectorización.

- Equipo de computadoras.
- Recurso Humano
- Programa de aplicación en base de datos Access.
(Pantalla de formularios para introducción de datos, tablas, consultas e informes, reportes).
- Sistema de Indicadores
- Programa de análisis en base a los indicadores
- Normas y reglamentos

b) Procesador

- Captación y Tabulación de la Información.
- Almacenamiento en tablas de acuerdo al cruce de variables que se estudian.
- Generación de consultas e informes para análisis de la información.
- Interpretación de los informes.

c) Salidas

- Identificación de situaciones actuales.
- Información como un producto, para la toma de decisiones gerenciales.

**4. Flujograma del Manejo de la Información de acuerdo
al Sistema de Información Gerencial Odontológico
(S.I.G.O.)**

El flujograma de información describe el manejo de la información desde el lugar donde se genera hasta su análisis e interpretación para la toma de decisiones.

Elementos que lo componen:

- Nivel
- Responsable
- Instrumento
- Procedimiento

a. Registro de datos o variables de interés en S.I.G.O.

"Los datos deben ser en la medida de lo posible sobre el paciente es decir, deben describir problemas de salud, atributos, acontecimientos, acciones y resultados en términos del número de individuos involucrados (población). Los datos deberán ser específicos para un período y permitir el análisis de tendencias. También deberán estar orientados a resolver los problemas o identificar condiciones, para que

la población sea debidamente atendida. Pero es sumamente importante que a través de los datos el sistema tenga la capacidad de identificar dónde se prestó el servicio. Pues el uso efectivo del recurso implica el requisito de correlacionarlos a la distribución de problemas de salud en el espacio y tiempo. Debe proveer igualmente al sistema la capacidad de identificar las formas de intervención utilizadas, para poder monitorear la distribución, calidad y conveniencia de la atención, el uso del recurso y los costos". (Rodríguez.1996.88 pág.)

Nivel

La consulta odontológica

Persona Responsable

Odontólogo, Asistente y Coordinador Técnico
Administrativo (C.T.A.).

Instrumento

Hoja de Registro Diario Programa S.I.G.O. (Anexo #4)

Formulario de Registro Diario

Basado en el actual, se ha diseñado en S.I.G.O. un formulario **(Anexo #4)** para el registro diario de los datos.

Se registran los datos desde el lugar en donde se generan, como resultado de la interacción usuario demandante con el funcionario ofertor durante la prestación del servicio bucodental.

En este punto es importante recalcar que para conocer, entender y estar en capacidad de tomar decisiones de acuerdo a la verdadera problemática bucodental de un grupo de población es indispensable hacerla objeto de un buen proceso de examen y registro de los datos, que expresen la realidad de lo que ocurre.

Procedimiento

Se captan los datos que se generan en las actividades de interacción directa con el paciente. Esta actividad se hace diariamente y el Odontólogo, Higienista Dental o Asistente deberá hacer entrega de este documento en forma diaria al Coordinador Técnico

Administrativo (C.T.A.) el cual supervisará que se lleve a cabo en forma correcta.

CUADRO X a

DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

SOBRE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS		
DATO	CRITERIO	CATEGORIZACION
Fecha	Relaciona persona y servicio prestado a un período de tiempo	Día, mes y año
Lugar de Atención	Si el servicio se presta dentro o fuera de la institución	Intramuros Extramuros
Funcionario	Persona que presta el servicio identificado con su código y nombre	Nombre y código
Horario	Periodo de tiempo en que ejecuta las actividades para lo cual fue contratado	Tiempo comprendido entre horas de entrada y hora de salida
Horas Contratadas	Total de tiempo contratado para brindar el servicio	# de horas
Horas sillón	Expresa la distribución de horas contratadas para atención en sillón dental	# de horas
Otras horas	Expresa la distribución de horas contratadas. Utilizadas en la ejecución de otras actividades fuera del sillón dental. Existe listado de código dentro del programa.	# de horas y código

FUENTE: Inédita

Nota: Estos datos serán registrados diariamente.

CUADRO X b

DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

DATOS SOBRE EL PACIENTE		
DATO	CRITERIO	CATEGORIZACIÓN
Tipo de Paciente	Describe la condición de seguridad social del paciente. Puede ser asegurado activo o beneficiario. Existe listado de códigos incluidos en el programa.	10 asegurados activos 11 Pensionados 12 Esposa/compañera 13 Hijo 14 Padre 15 Esp. Comp. Inválido 20 No Asegurado
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento. Duración de la vida (Larousse)	# de años cumplidos Meses en menores de 1 año.
Sexo	Condición orgánica que distingue el macho de la hembra. (Larousse)	M = (1) Masculino F = (2) Femenino
Procedencia	Sitio en que reside y de donde llega a la Institución para recibir la atención	10 = Juan Díaz 20 = Pedregal 30 = Tocumen 40 = J. D. Espinar 50 = Otros 51 = Pacora

Ingreso Familiar	Suma de ingresos de los miembros de la familia. Que satisfaga o no la canasta básica de alimentos.	Pobreza Extrema (1) Pobreza (2) No pobre (3)
Ingreso Familiar	<p>≤ de \$50 pobreza extrema, no satisface</p> <p>≤ de \$70 pobreza no satisface</p> <p>> de \$70 no pobre, satisface.</p>	
Higiene Oral	Medición por observación del grado de higiene oral, basados en la cantidad de piezas con presencia de placa y acumulación de sarro.	B Buena R Regular M Mala
ceod	Se aplica a la dentadura primaria, y se obtiene de sumar el número de dientes con lesión de carie(s) más los indicados para extracción y obturado(s) sin incluir los exfoliados (Rodulfo 1996 10 pág.)	# de dientes con caries. # de dientes para extracción. # de dientes obturados. # de dientes sanos.
CPOD	Resulta de sumar el total de dientes permanentes cariados (C) perdidos (P) que resultan de la suma de indicados para extracción (E1) y extraídos por caries dental (E) y Obturados (O) (Rodulfo 1996)	# de cariados. # de perdidos # de obturados. # de dientes sanos

Nota: Los datos de ingreso familiar, condición de higiene, ceod y CPOD, serán registrados solamente en los pacientes de primera vez en el año.

CUADRO X c

DESCRIPCIÓN DEL FORMULARIO DE REGISTRO DIARIO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

SOBRE LA PRESTACIÓN DE LA ATENCIÓN ODONTOLÓGICA		
DATO	CRITERIO	CATEGORIZACIÓN
Consulta por año	Vez en el año que el paciente acude al servicio.	1= primera vez 2= reconsulta
Control de salud	Se trata del paciente que ha recibido una atención dental, que lo clasifica como satisfactorio y que acude a su control periódico de mantenimiento dos veces al año	1= primer control en el año 2= segundo control en el año
Programa	Serie sistematizada de procedimientos para llevar a cabo una actividad con el objetivo de solucionar un problema.	Código de Programa
Urgencia	Condición de la morbilidad dentaria de carácter apremiante y que amerita una atención inmediata que resuelva.	1= Si 2= No
Afecciones	Se trata del tipo de morbilidad que motiva la demanda de la atención	Según CIE, 10° clasificación internacional de enfermedades.
Proced. o Actividades de intervención	Es la manera ordenada de ejecutar las actividades de acuerdo a las necesidades presentes en el individuo	Códigos de procedimientos según tipo.
Incapacidad	Condición de salud que inhabilita al individuo en la ejecución de sus labores diarias	# de horas
Paciente terminado	Se trata del paciente llevado a una condición satisfactoria de salud dental.	1 = sí 2 = No

Fuente: Inédita

Nota: Estos datos serán registrados diariamente.

b. Tabulación y Procesamiento de los Datos en S.I.G.O.

La tabulación del dato implica la consolidación y el procesamiento del dato. Es la fase donde se digitan los datos y se genera toda clase de informe según el interés del usuario de la información. En un plan de tabulación se considera; qué resultados de las variables se presentarán y qué relaciones entre las variables de estudio necesitan ser analizadas a fin de obtener las respuestas que logren los objetivos planteados.

La tabulación es un procedimiento que se puede realizar manualmente o con la ayuda de computadoras, y esto dependerá del tipo de datos, de la cantidad de información, del tamaño de la muestra, de las facilidades, personal disponible y de los costos entre otros.

En la actualidad el acceso a las computadoras es universal por lo que debemos hacer uso de ellas para facilitar la investigación.

En la realización de una investigación el proceso de tabulación y análisis comprende:

- Detallar las variables identificadas y que serán objetos de estudio, según su definición e instrumentos elaborados.
- Determinar las variables que por su importancia deben ser analizadas individualmente en cuadros simples según los objetivos.
- Definir las variables que se deben cruzar según los objetivos.
- Confeccionar los cuadros para esquematizar el cruce de variables de importancia, manera de relacionarse y las escalas de clasificación.
- Hacer un listado de los cuadros que deberán presentarse. (**Pineda**, 1994, 225 pág.)

En el Sistema De Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), el procesamiento y tabulación de datos, se ha preparado para realizarse de forma automatizada por medio de un programa de aplicación en Access, aprovechando que es viable y oportuno en

esta instalación ya que existen las facilidades de contar con equipos de computadoras.

Nivel: Gerencia de Planeación y Control de Procesos

Responsable: Personal asignado para la captación y tabulación de los datos

Instrumento: Programa de aplicación diseñado para base de datos Access.

Fuente: Hoja de Registro Diario de la consulta de Odontología.

Procedimiento: En forma diaria serán capturados los datos que se almacenarán en tablas de manera ordenada por campos (tantas como se quiera de acuerdo al cruce de variables que se estudian). Estas tablas se originan de los formularios pantallas en los cuales se introducen los datos que conforman la base de datos del sistema.

El contenido del software diseñado para S.I.G.O., es de una amplia capacidad y del mismo se puede obtener una gran cantidad de información tabulada y analizada de acuerdo a la necesidad del usuario.

Programa Access

Access es un programa de base de datos que solo funciona dentro del ambiente de Windows. Entendiendo por base de datos, cualquiera colección de información almacenada. En Access la misma está contenida en tablas, que se estructuran a partir del formulario(s)/pantalla(s) en la cual se introducen los datos.

Access vincula el formulario con la tabla permitiendo que la información introducida desde el formulario sea almacenada y colocada en tablas.

A diferencia de los formularios que son diseñados solo para la lectura en pantalla, los informes pueden ser consultados o impresos de acuerdo al formato especial que se haya creado por parte del usuario. (Byrne 1996 244 pág.).

Indicadores utilizados en S.I.G.O.**• Definición**

Los sistemas de indicadores forman parte del conjunto de métodos y procedimientos utilizados en la planificación de los servicios de salud, con el objetivo de identificar problemas y necesidades de salud.

Un Sistema de indicadores como procedimientos específicos no producen información nueva, pero si contribuye al análisis e interpretación de la información existente, a la deducción de necesidades y delimitación de problemas en el campo de la salud pública. (Salazar, 1989, 26 pág.).

Miden el grado de cumplimiento de las actividades y de los objetivos del sistema.

Igualmente miden directa o indirectamente los cambios y deben ser específicos, confiables, valederos y sensibles. (González, 1995, 7 pág.)

Son útiles para el monitoreo y evaluación de la equidad, eficiencia y eficacia de los servicios de salud.

La información básica para la construcción de los indicadores procede en su gran mayoría del informe diario de la consulta a excepción de algunos datos como: datos de población, del área de influencia y su desglose por edad y sexo.

Los indicadores de interés para este estudio surgen de la información generada en las actividades de intervención que se realizan en la consulta de odontología y que tratamos a continuación:

Entradas:

Indicadores de Cobertura

Miden el grado en que los servicios que se prestan cubren las necesidades de la población de referencia a dichos servicios en una comunidad. Se expresa en forma de proporción.

Formula;

TOTAL DE PRIMERA CONSULTAS X 100

TOTAL DE POBLACIÓN A ATENDER

Proceso:**• Indicadores de Rendimiento**

Los indicadores de rendimiento expresan el funcionamiento del centro de producción a partir de componentes financieros, administrativos y estadísticos que permiten analizar los datos obtenidos de la actividades de intervención y compararlos con las normas de rendimiento previamente establecidas.

Formula;

CONSULTAS /HORA ODONTÓLOGO LABORADA

• Indicadores de Productividad

Son los que relacionan los volúmenes (consultas o actividades) con el total de los recursos que utiliza la institución. (Escala 1995, 15 pág.)

La medición de la productividad es el primer paso para realizar un diagnóstico sobre la utilización eficiente de los recursos productivos. Por lo que es importante conocer los factores que determinan la productividad,

ya que esto permite incidir en ellos y hacer que ésta se mejore.

Formula;

CONSULTA /HORAS ODONTOLÓGICAS CONTRATADAS

• **Indicadores de Concentración**

Mide la acción repetitiva de consultas odontológicas necesarias para resolver el problema de salud bucodental que se demanda.

Formulas;

Concentración global

TOTAL DE CONSULTAS ATENDIDAS

PRIMERAS CONSULTAS

Concentración Específica

TOTAL DE CONSULTAS EN UN GRUPO DE EDAD ESPECÍFICO

TOTAL DE PRIMERAS CONSULTAS EN ESE MISMO GRUPO DE EDAD

Salidas o Resultados

- **Indicadores de Eficacia**

Se mide la eficacia del producto que generó el Centro de Producción. La fórmula que se utiliza compara el producto logrado con el producto esperado.

Fórmula;

TOTAL DE PACIENTES TERMINADOS X 100

TOTAL DE LAS 1ª. CONSULTAS

- **Indicadores de Efectividad**

Se mide el impacto del producto en la Comunidad, es decir, la proporción de la población captada que se logra llevar a una situación compatible con salud. Se trata del cambio logrado.

Para calcularlo se usan los indicadores de Salud Bucal

- CPO/D (de Klein y Palmer, 1938, para dentición permanente)
- ceo/d (Gruebbel, 1944, para dentición temporal)

Significado de sus siglas:

CPO/D

C = diente cariado

P = dientes perdidos (incluye extraído y con extracción indicada)

O = dientes obturados como consecuencia de caries

D = diente permanente sano

El CPO/D de un grupo de personas será el promedio del total de dientes permanentes cariados, perdidos (extraídos o con extracción indicada), y obturados del grupo de personas al cual se aplique.

ceo/d

c = diente cariado

e = diente con extracción indicada

o = obturado

d = diente temporal sano

El índice ceo/d de un grupo de niños será por tanto, el promedio del total de dientes temporales cariados, con

extracción indicada y obturados del grupo de niños a los cuales se aplique.

El índice CPO/D ceo/d indica la severidad del daño causado por la caries dental y los niveles de tratamiento básico recibido como consecuencia de esta enfermedad, en una persona o grupo de personas.

Metas globales de salud oral

Para la evaluación del grado de efectividad logrado, como resultado de la prestación de salud bucodental en las poblaciones, hemos incluido las metas globales de salud oral establecidas por la OPS/OMS para el año 2000 y conocer la distancia que nos separa para lograrlas.

- **El 50% de los niños de 5 y 6 años de edad deberán estar libres de caries**
- **El promedio de dientes cariados a los 12 años no deberá ser mayor de 3**
- **El 85% de la población a los 18 años deberá tener todos sus dientes**

- **Reducción del 50% de los niveles actuales de desdentados entre los 35 y 44 años de edad**
- **Reducción del 25% de los niveles de desdentados a los 65 años de edad**
- **Establecer un sistema de datos para control y vigilancia de los cambios en salud oral**

El sistema de indicadores que se propone, no agota las posibilidades de construcción de otros, ya que por el momento nos limitaremos a establecer aquellos considerados como prioritarios para la finalidad de esta investigación.

A manera de ilustración, hemos incluido el siguiente cuadro que expresa los indicadores que contiene S.I.G.O. para la evaluación del Sistema de Atención Odontológico en la Policlínica Dr. J. J. Vallarino Z., de acuerdo a los ejes de **equidad, eficiencia, eficacia y efectividad.**

CUADRO XI a

SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN EL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

ENTRADAS						
EJE QUE MIDE	INDICADOR	CRITERIO NORMALIZADO	DATO	FUENTE	UTILIDAD	PERIODICIDAD
EQUIDAD	Cobertura Global o Especificada por grupo de edad	60%	<ul style="list-style-type: none"> 1ª Consultas total de población en el área de responsabilidad 	Hoja de Registro diario. Censos de Población. Consolidados dentro del Programas.	Población que ha tenido acceso a la prestación del servicio de salud bucodental.	Mensual, trimestral, Semestral, Anual
	Motivos de Consulta	Según documento de Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Edición	Código de Afecciones o Motivos de Consulta	Hoja de Registro diario. Listados de Códigos por Afección incluidos en el Programa	Estructura de la Morbilidad Bucodental de la población	Semestral anual

Fuente Inédita

CUADRO XI b

SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA EN EL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

1 - PROCESOS						
EJE QUE MIDE	INDICADOR	CRITERIO NORMALIZADO	DATO	FUENTE	UTILIDAD	PERIODICIDAD
EFICIENCIA	Rendimiento	2 pac/h Odon.gral 1.5 pac/h Perio. 1 pac/h Endo. 2 pac/h Higienista	Total de Consul/Hrs laboradas por Odontólogo, especialista, Higienista	Hoja de registro diario	Evaluación de la utilidad de los recursos disponibles	Mensual Semestral Anual
	Productividad	Consulta	Total de consultas/hrs contratadas	Hoja de Consolidados Mensuales	Análisis de la relación entre productividad/oferta	Mensual Semestral Anual
	Costo	Costo de la Consultan	Costos Unitarios	Programa de Costo 20	Análisis de Costo/ Beneficio	Mensual Semestral Anual
	Concentración	4 consultas al año	Total de Población atendida Primera Consultas	Hoja de Registro Diario Consolidados del Programa	Utilidad del recurso	Semestral Anual

2 - ESTRUCTURA						
	Adecuación	Hora de RRHH/Equipo	de Equipo/RRHH	Departamento de Personal y Departamento de control de Equipos	Ajustes entre Recursos	Anual

Fuente Inédita

CUADRO XI c

SISTEMA DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE ACUERDO A LOS EJES DE EQUIDAD, EFICIENCIA Y EFICACIA DE LA CONSULTA ODONTOLÓGICA DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.)

SALIDAS						
PRODUCTOS						
EJE QUE MIDE	INDICADOR	CRITERIO NORMALIZADO	DATO	FUENTE	UTILIDAD	PERIODICIDAD
Eficacia	Producto	Total de consultas dadas	Pacientes satisfecho	Encuesta, Hoja de registro diarios	Calidad del producto	Semestral y anual
		Total de pacientes atendidos				
	Efectos : Pac.(Terminados, Promocionado, Curado, Rehabilitado)	Calidad en la prestación del servicio	Total de controles de salud. Total de pacientes terminados	Hoja de registro diario	Mide la forma en que una actividad a contribuir a disminuir los principales problemas de salud bucal	Semestral y Anual

IMPACTO						
Efectividad	Indicadores de Salud Bucal	IP CEO CPO	Examen realizado en la consulta	Hoja de Registro Diario a pacientes de primera vez	Comportamiento o cambio alcanzado en la morbilidad, ubicándola como problema solucionado	Semestral Anual

Fuente: Inédita

c. Mecanismo de Análisis por indicadores utilizados en S.I.G.O.

Un programa de análisis es un procedimiento que permite la utilización de una base de datos en función de:

- Simplificar el escenario donde se interceptan problemas, recursos y actividades de intervención.
- Monitorear y evaluar el comportamiento de:

*Los problemas

*Los recursos asignados

*Las acciones realizadas

Al realizar un análisis a través de la interpretación de indicadores debemos tener claro que el mismo se realiza en forma de interrelaciones particulares o globales. (Salazar, 1989, 26 pág.)

1. Entradas: (anexos N° 5,6 y 7)

- **Equidad:** El análisis de la equidad expresa la forma como la prestación del servicio se entrega a la población de acuerdo a las prioridades del territorio,

distribución temporo-espacial de los grupos de riesgo y la organización de los servicios existentes. (Salazar, 1989, 26 pág.)

Para su análisis se utilizan indicadores de **cobertura, motivos de consulta, ingreso familiar.**

Este análisis nos va a permitir mantener un monitoreo de los grupos de alto riesgo (niños, embarazadas, ancianos, postergados, comprometidos sistémicos) y de acuerdo a las cifras que arroje el indicador conocer si la cobertura en estas poblaciones se mantiene constante o aumenta. Pues un descenso indicará que los servicios no llegan a dichos grupos.

2. Proceso: (anexos N° 8,9,10 y 11)

- **Eficiencia:** es la relación entre los resultados logrados o los productos, con los insumos utilizados. (Pabón 1987, 306 pág.)

La eficiencia de un servicio, es mayor, cuando logra el mismo o un mayor impacto en la población con menores o iguales recursos. Es la mejor utilización del recurso. (Salazar, 1989, 26 pág.)

Para su análisis se utilizan indicadores de **Productividad, Rendimiento, Costo y Concentración.**

La eficiencia expresa los recursos consumidos para la prestación del Servicio cuya traducción económica corresponde al dinero gastado. Relacionando el gasto con el volumen del producto alcanzado obtendremos los costos unitarios, especialmente útiles y también se pueden evaluar las diferentes estrategias que se han utilizado para lograr los objetivos.

Por supuesto, aquella estrategia que logra los objetivos con los menores costos unitarios tiene la mayor eficiencia.

En cuanto al indicador de productividad el estudio de su comportamiento histórico puede servir para establecer metas sobre lo que es deseable y posible, tomando como referencia la capacidad de productividad potencial del servicio.

Igualmente nos sirve para comparar los datos de productividad entre distintas policlínicas para un mismo servicio. (Zabón 1987, 306 pág.)

El análisis de la productividad es esencial antes de decidir incrementar los recursos. Pues en ocasiones solo aumentar la productividad es lo indicado.

Creemos acertado apuntar a continuación algunas recomendaciones para aumentar la eficiencia hechas por el autor Hipólito Pabón en su Libro de Evaluaciones de los Servicios.

- ❖ Concentrar la atención de los servicios hacia poblaciones de alto riesgo
- ❖ Selección de procedimientos diagnóstico de máxima confiabilidad.
- ❖ Mejoramiento de las relaciones interpersonales entre los proveedores y los usuarios.
- ❖ Reducción del número de usuarios que no necesitan los servicios.
- ❖ Disminución de la capacidad sub-utilizada.
- ❖ Delegación de funciones a personal auxiliar

3. Salidas o Resultados: (anexos N°12 y 13)

- **Eficacia:** mide como las actividades que se prestan contribuye a prevenir, atender y rehabilitar los principales problemas de salud bucodental de la población de responsabilidad. (Salazar, 26 páginas).

Los indicadores propuestos para su análisis son: la **calidad del producto y efectos.**

- **Efectividad : Se mide con los indicadores de impacto. Índice ceod, CPOD y Estado de Higiene Oral).** La efectividad es el resultado último de las acciones de los servicios de salud bucal sobre las poblaciones.

La efectividad es un concepto que en un sistema tiene como punto de partida, ciertas necesidades que interactúan con los servicios que se prestan para solucionarlos (preventivos, curativos, de rehabilitación) regresando a la persona nuevamente a la población con su necesidad satisfecha o solucionada. (Pabón, 306 páginas).

d. Evaluación e Interpretación de Informes de acuerdo a los ejes de Equidad, Eficiencia, Eficacia y Efectividad, en el Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.)

Se define la evaluación como la acción de cotejar periódicamente previsiones y resultados, a fin de retroalimentar las actividades de formulación e instrumentación con lo que se cierra el ciclo de gestión y se asegura el carácter flexible y dinámico de todo el proceso. (González 1995, 7 pág.)

En este nivel la información como producto se interpreta y se determina de acuerdo a la objetividad, relevancia e impacto de las distintas actividades, y en su grado de aproximación con el cumplimiento de los objetivos.

1. Eje de Equidad

Evaluación del contexto y las entradas, caracterización de la demanda y los recursos.

Demanda: se determinan las necesidades de salud de la población por medio del estudio de dos variables, la demográfica (estructura de población), y la epidemiológica (riesgos de enfermar y morir. (González 1995, 7 pág.)

Oferta: determina el volumen y tipo de recursos existentes en el área, desagregados en físicos, humanos y financieros. Lo forman además la organización y la administración de estos recursos con el propósito de determinar si dan respuesta adecuadas para la solución de las necesidades identificadas en el área de demanda. . (González 1995, 7 pág.)

La interpretación de los indicadores de equidad darán como resultado dos tipos de situaciones:

- 1= Los recursos están organizados para dirigir sus actividades hacia poblaciones en riesgo de acuerdo a las prioridades de atención.
- 2= Los recursos no están organizados para dirigir sus actividades hacia

poblaciones en riesgo de acuerdo a sus prioridades de atención.

2. Eje de Eficiencia

Evaluación del proceso: En este lugar se hace la evaluación de la interacción entre la demanda y la oferta. Evalúa la utilización de los recursos.

(eficiencia) (González 1995, 7 pág.)

"La evaluación de estructura y proceso se ubica en la evaluación de las condiciones de calidad y eficiencia de los servicios de salud. Requiere de métodos para el análisis de las operaciones, evaluación de calidad de la atención médica, encuestas de opinión y entrevistas a informantes claves". (Escala, 1996, 193 páginas).

La interpretación de los indicadores de eficiencia puede dar como resultado dos tipos de situaciones que son:

3= Los recursos están produciendo eficientemente.

4= Los recursos no están produciendo eficientemente.

3. Ejes de Eficacia y Efectividad

Evaluación de la producción, resultados e impacto de la prestación del servicio bucodental a la población demandante del mismo.

"La evaluación de resultados e impacto trata de medir las metas de producción y el efecto de las acciones en la salud de la población. Se fundamenta en la medición de la eficacia y efectividad de los servicios". (Escala, 1996, 196 páginas).

Resultados:

Los productos de las actividades desarrolladas en la atención dental, evalúan la eficacia de la atención.

(González 1995, 7 pág.)

El impacto: evalúa la efectividad del programa de atención bucodental en términos de la reducción del riesgo de adquirir enfermedades dentales en la población, cambio de actitud logrado en los usuarios del servicio y satisfacción de sus necesidades. **(González**

1995, 7 pág.)

Luego de interpretar los indicadores de eficacia y efectividad podemos identificar dos tipos situaciones como sigue:

5= Los recursos están contribuyendo a la disminución de los principales problemas de salud bucal en los grupos de población priorizados.

6= Los recursos no están contribuyendo a la disminución de los principales problemas de salud bucal en los grupos de población priorizados.

Nivel: Gerencia de los Servicios Clínicos

Responsable: Gerente de los Servicios Clínicos y Coordinación Técnico Administrativo del Proceso de Odontología.

Instrumento: Informes impresos o consultas en pantallas procedentes de la Gerencia de Planeación y Control de Procesos.

Procedimiento: Los Informes o consultas en pantalla serán interpretados para conocer la situación en forma individual y la combinación de éstas, para definir una situación global, de las condiciones de salud bucodental de la población, como un resultado de la prestación del Servicio de Atención Odontológica.

e. Resultados obtenidos con el Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) durante su aplicación en el mes de enero de 1999 en la Policlínica Dr. J.J.Vallarino Z.

EJE QUE MIDE	INDICADOR	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO	INTERPRETACION
Equidad	Cobertura	5%	0.84%	
	Motivos de consulta	Por Control de Salud	1-Cálculo 2-Caries 3-Caries de dentina	INIQUIDAD DEL SERVICIO DE SALUD BUCAL
Eficiencia	Rendimiento	2	1.92	
	Productividad	2	.90	ACEPTABLE
	Costo		31,582.34	
	Concentración		1.34	
Eficacia	Producto	100% eficaz	16.68% eficaz	BAJA EFICACIA Y
Efectividad	CPO y ceo	0	7.6	EFFECTIVIDAD
(índices de salud bucal)	Higiene oral	100% buena	20% buena	

f. Situación identificada según los resultados obtenidos:

Situación, 236 que significa:

Los recursos no están dirigidos hacia las poblaciones en riesgo de acuerdo a las prioridades de atención. A pesar de que hay buen rendimiento, su productividad es baja y además no se está contribuyendo a la disminución de los principales problemas de salud bucodental de la población asegurada que corresponde a la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

En el diseño metodológico se describe la forma como se llevó a cabo la investigación, con el objetivo de maximizar la validez y confiabilidad de la información obtenida y reducir los errores en los resultados.

1. Tipo de Investigación

Para alcanzar los objetivos de esta investigación, se diseñó un estudio pre-experimental (Sampieri, 1994) diagramado como sigue:

G O₁ X O₂

En donde:

G = grupo de sujetos en el que se aplicó (muestra).

O₁ y O₂ = Mediciones a los sujetos antes y después de la aplicación del Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) que se propone.

X = Momento de aplicación del Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.).

Este estudio consistió en la aplicación de un instrumento que permitió medir dos momentos. Situación inicial y Situación final, antes y después de la aplicación del Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) respectivamente en un solo grupo como base para la realización de estudios experimentales de mayor control.

El mismo partió de un momento inicial que sirvió de punto de referencia, en donde se midió el nivel que tenía el grupo en la variable dependiente. Y un momento final en donde se midió esta misma variable, después de la experiencia del grupo con el Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.).

2. Area de estudio

a) Lugar donde se realizó la investigación

El estudio se realizó en la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z., de la Caja de Seguro Social.

b) Ubicación

Corregimiento de Juan Díaz

c) Tipo de Institución

Es una Policlínica con actividades de primer y segundo nivel de complejidad.

d) Este estudio estuvo delimitado a la población funcionarios/usuarios del sistema de información del Departamento de Odontología de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. de la Caja de Seguro Social.

3. Definición y Medición de Variables

a. Proceso de Operacionalización de las Variables

Se llama proceso de operacionalización de variables el que se usa para llevar de un nivel abstracto a un plano más concreto el significado que se otorga a una variable en un determinado estudio (Canales 1994, 225 pág.)

b. Medición de Variables

b.1. En este estudio se utilizaron variables cuantitativas cuyas magnitudes fueron codificadas en términos numéricos, es decir que sus valores se encontraron distribuidos a lo largo de una escala de tal manera que se le pudo dar un tratamiento estadístico.

b.2. Se utilizó una escala de medición de interval del 1 al 5, considerando el 1 como el valor mínimo, y el 5 como el valor máximo.

b.3. Para operacionalizar las variables, estas a su vez se tradujeron a una escala nominal

dicotómica o de dos categorías "si" o "no" que se excluyen mutuamente.

- b.4.** Los valores de 4 a 5 correspondían a la categoría "si" y los valores menores de 4 correspondían a la categoría "no", lo que permitió la aplicación de la prueba estadística **Z**.

CUADRO XII a

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.)

VARIABLE QUE SE MIDE	DEFINICION	# DE PREGUNTA RELACIONADA EN LA ENCUESTA	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACION
I. PARA EVALUAR CARACTERISTICAS DEL SISTEMA				
Confiabilidad	Se refiere a la consistencia, coherencia o estabilidad de la información recolectada. Es confiable cuando los datos pueden ser medidos en diferentes momentos, por diferentes personas y con diferentes instrumentos obteniendo los mismos resultados	1	1 2 3 4 5	SI NO
Exactitud	Conforme a la realidad cuando se necesita	2	1 2 3 4 5	SI NO
Oportunidad	Debe estar disponible cuando se necesita	3	1 2 3 4 5	SI NO
Sencillez	Su manejo va de acuerdo a la capacidad operativa existente.	4	1 2 3 4 5	SI NO
Frecuencia	Se suministra con frecuencia para que esté actualizada	5	1 2 3 4 5	SI NO

Validez	Se refiere al grado en que se quiere medir lo que se pretende medir. Si una información es válida también es confiable.	6	1 2 3 4 5	SI	NO
Pertinencia	Cuando va de acuerdo al momento y situación que se necesita.	7	1 2 3 4 5	SI	NO
Objetividad	Basada en criterios bien establecidos que puedan ser interpretados uniformemente por diferente persona, en circunstancias distintas de tiempo y lugar.	8	1 2 3 4 5	SI	NO
Fidedignidad	Se transmite tal como es en la realidad.	9	1 2 3 4 5	SI	NO
Flexibilidad	Su utilización permita hacer análisis desde diversos puntos de vista y su aplicación se adecua a las posibilidades de la institución.	10	1 2 3 4 5	SI	NO
Descentraliza- ción	Se concentra en la información a nivel local.	11	1 2 3 4 5	SI	NO

FUENTE: Inédita

CUADRO XII b

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES DEL SISTEMA DE INFORMACION ODONTOLOGICO

VARIABLE QUE SE MIDE	DEFINICION	# DE PREGUNTA RELACIONADA EN LA ENCUESTA	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACION
II. PARA EVALUAR LA INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION				
Utilidad	Que es de provecho. Eficiente en el logro de su objetivo.	12	1 2 3 4 5	SI NO
Integralidad	Contiene la información requerida, y proporciona los detalles que se necesitan para entender la situación	13	1 2 3 4 5	SI NO
Aplicabilidad	Por medio de los indicadores permite medir el comportamiento de variables que condicionan una situación de salud y sus tendencias.	14	1 2 3 4 5	SI NO
Relevancia	El contenido de la información identifica los aspectos más importantes.	15	1 2 3 4 5	SI NO
Equidad	Puede medir la forma como los servicios son distribuidos en la población.	16	1 2 3 4 5	SI NO

Eficiencia	Puede medir la forma como está produciendo el servicio.	17	1 2 3 4 5	SI	NO
Eficacia	Puede medir el grado en el logro de los objetivos de la prestación del servicio.	18	1 2 3 4 5	SI	NO

FUENTE: Inédita

4. Universo

Se considera el universo limitado a la Policlínica, pues incluye a toda la población de usuarios del Sistema de Información del Servicio de Odontología (28 usuarios) de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. y que están involucrados en alguno de los niveles del flujograma de información.

Se toma esta decisión por las características de la investigación que se hace, los objetivos del estudio, el esquema de investigación que se diseñó y por la contribución que se desea hacer con dicho estudio.

Además, es importante recalcar que este universo lo conforman unidades "típicas" de la población que está relacionada con el fenómeno que queremos conocer y que se consideran como casos representativos de una población determinada.

Unidad de análisis; en este estudio la unidad de análisis la constituyó el funcionario/usuario del Sistema de Información del Servicio de Odontología de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.

5. Métodos, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

- a) Utilizamos la **Encuesta** para la recolección de los datos, por medio de la técnica de cuestionario escrito con fuente directa.

Para lograrlo se elaboraron formularios impresos que contenían el cuestionario escrito, conformando el instrumento que se utilizó para recolectar y registrar la información o respuestas sobre el tema que se estudió.

- b) Estructura del formulario de la encuesta. Este formulario constó de 18 ítems o preguntas cerradas, ya que su categoría de respuesta ha sido definida en una escala interval del 1 al 5, en donde el encuestado eligió, la opción que describía más adecuadamente su respuesta. Cada categoría de la escala expresó una

ponderación de valor, siendo el 1 el de menor valor y el 5 de mayor valor.

Como se expresó en la sección de operacionalización de variable, al final el nivel de medición será en escala nominal dicotómica que incluye dos categorías. Sí a los valores mayores de 4 y no a los valores menores de 4.

c) Descripción del formulario.

El mismo tenía en su contenido los siguientes elementos.

- Título: **Encuesta para la Evaluación** del Sistema de Información de los Servicios Dentales de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.
- Instrucciones: Encierre en un círculo el valor que para usted tiene el Sistema de Información de los Servicios Dentales en cada uno de los aspectos que se indican.

El mayor valor es 5 y el menor es 1.

- Identificación del Formulario.

Se colocará el número del encuestado en el espacio correspondiente. Igualmente se colocó la fecha y el lugar en que se aplicó la encuesta.

- Preguntas del Formulario.

Constó de 18 ítems o preguntas divididas en dos grandes grupos, que determinaron el alcance y logro de los objetivos de la investigación o de lo que queríamos medir.

En el primer grupo de preguntas (del 1 al 11), se midió las características del Sistema de Información y en el segundo grupo (de 12 al 18), se evaluó si su contenido permite interpretar el proceso de gestión de los servicios odontológicos de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.

CUADRO XIII

NO. _____

ENCUESTA PARA LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LOS SERVICIOS DENTALES DE LA POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z.

FECHA: _____

LUGAR: _____

Encierre en un círculo el valor que para usted tiene el Sistema de Información en cada aspecto que se indica. El mayor valor es 5 y el menor es 1.

I. SOBRE CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	
PREGUNTA	VALOR
1. Es confiable? (sus datos pueden ser medidos en diferentes momentos por diferentes personas obteniéndose el mismo resultado esperado)	1 2 3 4 5
2. Es exacto? (sus resultados son verdaderos conforme a la realidad y correctos)	1 2 3 4 5
3. Es oportuno? (esta disponible y actualizada en el momento que se necesita)	1 2 3 4 5
4. Es sencillo? (es de fácil manejo)	1 2 3 4 5
5. Es frecuente? (se suministra con frecuencia para actualizarla)	1 2 3 4 5
6. Es válida? (mide lo que se pretende medir)	1 2 3 4 5
7. Es pertinente? (corresponde al momento y situación que se requiere)	1 2 3 4 5
8. Es objetiva? (basada en criterios bien establecidos que pueden ser interpretados uniformemente)	1 2 3 4 5
9. Es fidedigna? (se transmite como es en la realidad)	1 2 3 4 5
10. Es flexible? (para su utilización ya que permite análisis desde diversos puntos)	1 2 3 4 5
11. Es descentralizada? (utilizándose donde se genera)	1 2 3 4 5

II. SOBRE LA INTERPRETACIÓN QUE PERMITE DEL PROCESO DE GESTION	
PREGUNTA	VALOR
12. Es útil? (es de provecho para el usuario)	1 2 3 4 5
13. Es integra? (contiene toda la información requerida)	1 2 3 4 5
14. Permite la aplicación de indicadores para medir? (mide el comportamiento de variables que condicionan una situación)	1 2 3 4 5
15. Su contenido es relevante? (identifica los aspectos más importantes)	1 2 3 4 5
16. Brinda conocimientos sobre la equidad de servicio (Mide como los servicios son distribuidos a la población)	1 2 3 4 5
17. Brinda conocimientos sobre la eficiencia del servicio. (Puede medir la forma como se está produciendo el servicio).	1 2 3 4 5
18. Brinda conocimiento sobre la eficacia del Servicio. (Puede medir el grado en el logro de los objetivos de la prestación del servicio.)	1 2 3 4 5

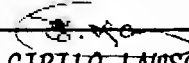
6. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION

a. Autorización (anexo 14)

La autorización para efectuar la investigación se hizo a través de solicitud formal al Director Médico de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z.

CAJA DE SEGURO SOCIAL
HOJA DE TRAMITE

02-032-02

Para:	Dirección o Depto.	Fecha:
DRA. MARIA CHEN	GERENCIA PLANEACION	26/10/98
<input type="checkbox"/> Pláceme atender su petición. SIRVASE <input type="checkbox"/> Dar su aprobación <input type="checkbox"/> Dar su opinión <input type="checkbox"/> Dar instrucciones <input type="checkbox"/> Discutirlo conmigo <input type="checkbox"/> Proceder	<input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Firmar <input type="checkbox"/> Resolver <input type="checkbox"/> Informarse <input type="checkbox"/> Informar <input type="checkbox"/> Archivar	<input type="checkbox"/> Agradecido <input type="checkbox"/> Investigar <input type="checkbox"/> Revisar <input type="checkbox"/> Devolverlo <input type="checkbox"/> Preparar respuesta para firma
DE:  DR. CIRILO LAWSON GERENCIA OPERATIVA LOCAL POL.JJVZ		
<u>EN ATENCION A LO SOLICITADO EN SU ANEXO N16, LE INFORMAMOS</u> <u>QUE CUENTA CON EL VºBº PARA DICHA SOLICITUD.</u>		
<hr/> <hr/>		

Imp. CASESO

b. Tiempo

CUADRO XIV

CRONOGRAMA DE TRABAJO

ACTIVIDAD	1998												1999											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Identificación del Tema	X																							
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X																				
Definición del Problema				X																				
Formulación del Problema				X																				
Formulación de Objetivos				X																				
Elaboración del Proyecto				X	X	X																		
Marco Teórico				X	X	X																		
Diseño Metodológico					X	X	X																	
Confección de Formularios							X																	
Tiraje de Formularios							X																	
Capacitación del RRHH								X	X															
Ajuste de Formulario								X																
Recolección del Dato										X	X	X												
Procesamiento del Dato													X											
Análisis e Interpretación													X											
Conclusiones y Recomendaciones													X											
Elaboración del Informe Final														X										
Solicitud de Fecha para Sustentación														X										
Sustentación de Tesis de Graduación															X	X	X	X						

Fuente: Inédita

c. Recursos

CUADRO XV

PRESUPUESTO

ACTIVIDADES	COSTO
1. Servicios Personales Honorarios a. Programador a. Secretariado b. Técnico en computadora	 500.00 100.00 100.00
2. Servicios No Personales a. Materiales y Equipo de Oficina	 100.00
3. Servicios Básicos a. Agua, aseo, IRHE, comunicación, b. Impresión, reproducción, encuadernación. c. Transporte y bienes combustibles.	 30.00 250.00 30.00
4. Imprevistos	200.00
TOTAL	1310.00

FUENTE: inédita

7. Plan De Tabulación Y Análisis

Tabulación

Es una etapa de la investigación en la que el investigador diseña el mecanismo para procesar la información registrada, de manera que exprese el comportamiento de variables y su interrelación en la determinación de los problemas.

a. Pruebas estadísticas

Se utilizó la PRUEBA Z, que se aplica para calcular la diferencia entre dos proporciones. Con un nivel de significancia de 0.05 y 95% de certeza.

Esta es una prueba estadística para analizar si dos proporciones difieren significativamente entre sí (**Sampieri, 1994**). Se hizo en base a la comparación de un grupo de variables, a las que se les aplicó la prueba de proporciones por cada variable.

El nivel de medición de las variables es de intervalo o razón, expresadas en proporciones o porcentajes.

El procedimiento se realizó obteniendo las proporciones de los dos grupos que se evaluaron, a los cuales se les aplicó la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{\hat{P}_1 \hat{Q}_1}{N_1} + \frac{\hat{P}_2 \hat{Q}_2}{N_2}}}$$

En donde:

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$Q_2 = 1 - P_2$$

La puntuación **Z** resultante, se comparó con la puntuación **Z** de la distribución de puntuaciones **Z** (normal), que corresponda al nivel de confianza elegido (95%). El valor calculado de **Z** (resultante de aplicar la fórmula) debe ser igual o mayor que el valor de la tabla de áreas bajo la curva normal correspondiente. Si es igual o mayor, se acepta la hipótesis de investigación. Si es menor se rechaza. (**Sampieri**, 1994).

Descripción de la Fórmula para la Prueba Z.

N = Es el universo

N₁ N₂ = Corresponde al universo en la Situación Inicial y en la Situación Final que se compararon.

P₁ P₂ = Son los porcentajes de respuestas positivas en la Situación Inicial y Situación Final que se compararon.

q₁ q₂ = Es igual a la diferencia de **P₁ - 1** y **P₂ - 1** como se establece en la fórmula, para la Situación Inicial y Situación Final que se compararon.

^ ^

P q = Es el porcentaje promedio de los dos grupos que se compararon.

P = Valor según la tabla

IX. RESULTADOS

1. DESCRIPCION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Entre el sistema de Información Actual y el Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.), se observa una diferencia estadísticamente significativa en el cambio de las respuestas.

- Al comparar las respuestas positivas para ambos Sistemas de Información se pudo observar un aumento considerable en la proporción de éstas, obteniéndose los mayores valores en S.I.G.O. **(Cuadro XVI a y XVI b)**. En este último confiabilidad 86%, exactitud 89%, oportunidad 86%, sencillez 93%, frecuencia 75%, validez 71%, pertinencia 79%, objetividad 82%, fidedignidad 82%, flexibilidad 86%, descentralización 82%, utilidad 82%, integralidad 75%, aplicabilidad 75%, relevancia 82%, equidad 89%, eficiencia 86%, eficacia 93%.
- La mayoría de las respuestas positivas para calificar las variables en el Sistema Actual, se colocaron por debajo del 50% excepto la variable sencillez con un 64%. Relevancia 32%, descentralización y eficacia 32%, utilidad y flexibilidad 29%, confiabilidad e integralidad 25%, equidad, eficiencia, aplicabilidad, objetividad,

pertinencia y frecuencia 21%, fidedignidad, validez, exactitud y oportunidad por debajo del 20%.

- La mayoría de las respuestas positivas para calificar las variables en el S.I.G.O. se colocaron por arriba del 50%. Con 71% validez, 75% frecuencia, integralidad, aplicabilidad, 79% pertinencia, 82% objetividad, fidedignidad, descentralización, utilidad, relevancia, 86% confiabilidad, oportunidad, flexibilidad, eficiencia, 89% exactitud y equidad, 93% sencillez y eficacia.
- Para ambos sistemas los mayores porcentajes de respuestas positivas se obtuvieron en la variable sencillez con un 64% para el Sistema Actual y 93% para S.I.G.O.
- Los porcentajes de respuestas positivos más altos se dieron en S.I.G.O., ubicándose en las variables de sencillez y eficacia. De esta manera se identifica este Sistema de Información como especialmente sencillo y eficaz.
- El menor porcentaje de respuestas positivas en el Sistema Actual lo obtuvo la variable oportunidad con un 7.1% y en el S.I.G.O. la variable validez con un 71%.

- La mayor diferencia entre respuestas positivas de los dos sistemas se dio en la variable oportunidad con 7.1% para el Sistema Actual y 85.7% para S.I.G.O.
- Los valores de **Z (cuadro XVII)** se colocaron a más de dos desviaciones estándar dentro de la curva de distribución normal: relevancia $z= 2.05$, sencillez $z= 2.31$, integralidad $z= 2.65$, validez $z= 2.29$, frecuencia $z= 2.79$, aplicabilidad $z= 2.82$, descentralización $z= 2.86$, utilidad $z= 2.96$, pertinencia $z= 3.03$, objetividad $z= 3.27$, fidedignidad $z= 3.39$, confiabilidad $z= 3.40$, eficiencia $z= 3.60$, flexibilidad $z= 3.62$, equidad $z= 3.65$, eficacia $z= 3.73$, oportunidad $z= 4.03$, exactitud $z= 4.04$.
- El menor valor de **Z (cuadro XVII)** estuvo en la variable relevancia con 2.05% y el mayor valor de Z estuvo en la variable exactitud con 4.04%.
- El 44% de las variables estudiadas se ubicaron en valores correspondientes a dos desviaciones estándar dentro de la curva de distribución normal, y un 55% de las respuestas obtenidas de acuerdo a las variables estudiadas se ubicaron en tres o más desviaciones estándar dentro de la

curva de distribución normal. Por consiguiente, existe un 95% de probabilidad para generalizar los resultados sin temor a equivocarse.

- Todas las puntuaciones de **Z (cuadro XVII)** que se obtuvieron en cada una de las variables estudiadas con un nivel de significancia de 5% y certeza de 95%, dejan por encima un área de .0250, y al compararlos con una puntuación Z de 1.96 estos resultados son mayores, lo que justifica el rechazo de la hipótesis nula.
- En cuanto a los valores de **P (cuadro XVII)** todos fueron menores de .05 e incluso menor a .01 (exceptuando de este último la variable relevancia cuyo valor es de .02). Esto implica que la no probabilidad a favor para generalizar los resultados obtenidos es menor de .05.

CUADRO XVI a

PROPORCIÓN DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS Y NEGATIVAS, SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE COMPARAN. POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	SITUACIÓN ACTUAL					S.I.G.O.				
	N1	SI	% SI	NO	% NO	N2	SI	% SI	NO	% NO
Confiabilidad	28	7	25.0%	21	75.0%	28	24	85.7%	4	14.3%
Exactitud	28	4	14.3%	24	85.7%	28	25	89.3%	3	10.7%
Oportunidad	28	2	7.1%	26	92.9%	28	24	85.7%	4	14.3%
Sencillez	28	18	64.3%	10	35.7%	28	26	92.9%	2	7.1%
Frecuencia	28	6	21.4%	22	78.6%	28	21	75.0%	7	25.0%
Validez	28	5	17.9%	23	82.1%	28	20	71.4%	8	28.6%
Pertinencia	28	6	21.4%	22	78.6%	28	22	78.6%	6	21.4%
Objetividad	28	6	21.4%	22	78.6%	28	23	82.1%	5	17.9%
Fidedignidad	28	5	17.9%	23	82.1%	28	23	82.1%	5	17.9%
Flexibilidad	28	8	28.6%	20	71.4%	28	24	85.7%	4	14.3%
Descentralización	28	9	32.1%	19	67.9%	28	23	82.1%	5	17.9%

Fuente: Datos obtenidos de la encuesta aplicada en la investigación.

CUADRO XVI b

PROPORCIÓN DE RESPUESTAS AFIRMATIVAS Y NEGATIVAS SEGUN VARIABLES DE INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION QUE SE COMPARAN. POL. DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999

VARIABLES DE LA INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION	SITUACIÓN ACTUAL					S.I.G.O.				
	N1	SI	% SI	NO	% NO	N2	SI	% SI	NO	% NO
Utilidad	28	8	29%	20	71%	28	23	82%	5	18%
Integralidad	28	7	25%	21	75%	28	21	75%	7	25%
Aplicabilidad	28	6	21%	22	79%	28	21	75%	7	25%
Relevancia	28	14	50%	14	50%	28	23	82%	5	18%
Equidad	28	7	25%	21	75%	28	25	89%	3	11%
Eficiencia	28	6	21%	22	79%	28	24	86%	4	14%
Eficacia	28	9	32%	19	68%	28	26	93%	2	7%

Fuente: Encuesta aplicada en la investigación.

CUADRO XVII

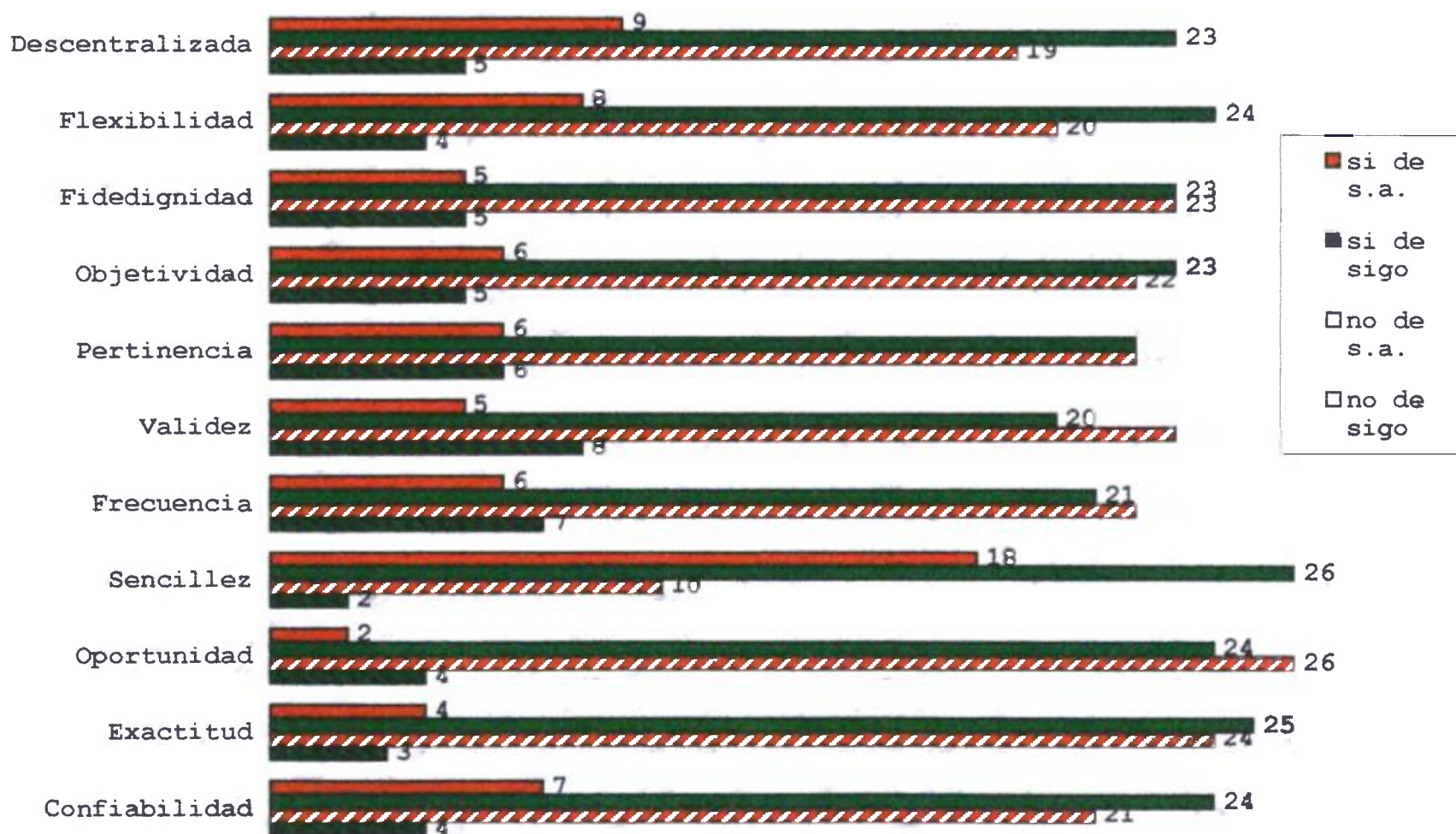
SIGNIFICANCIA ESTADISTICA DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION QUE SE COMPARAN. POLICLINICA DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999.

VARIABLE	P1	P2	VALOR DE Z	VALOR DE P
Confiabilidad	0.25	0.86	3.40	0.0003
Exactitud	0.14	0.89	4.04	0.0001
Oportunidad	0.07	0.86	4.03	0.0001
Sencillez	0.64	0.93	2.31	0.0104
Frecuencia	0.21	0.75	2.79	0.0026
Validez	0.18	0.71	2.69	0.0036
Pertinencia	0.21	0.79	3.03	0.0012
Objetividad	0.21	0.82	3.27	0.0005
Fidedignidad	0.18	0.82	3.39	0.0003
Flexibilidad	0.29	0.86	3.62	0.0005
Descentralización	0.32	0.82	2.86	0.0021
Utilidad	0.29	0.82	2.96	0.0015
Integralidad	0.25	0.75	2.65	0.0040
Aplicabilidad	0.21	0.75	2.82	0.0024
Relevancia	0.50	0.82	2.05	0.0202
Equidad	0.25	0.89	3.65	0.0001
Eficiencia	0.21	0.86	3.60	0.0002
Eficacia	0.32	0.93	3.73	0.0001

Fuente: Datos de la Encuesta utilizada.

2. ILUSTRACIONES

GRAFICA N°1
 RESPUESTAS "SI" Y "NO" DE LOS SISTEMAS QUE SE COMPARAN, SEGÚN
 CARACTERISTICAS GENERALES POLICLINICA DR. J. J. VALLARINO Z. AÑO 1999

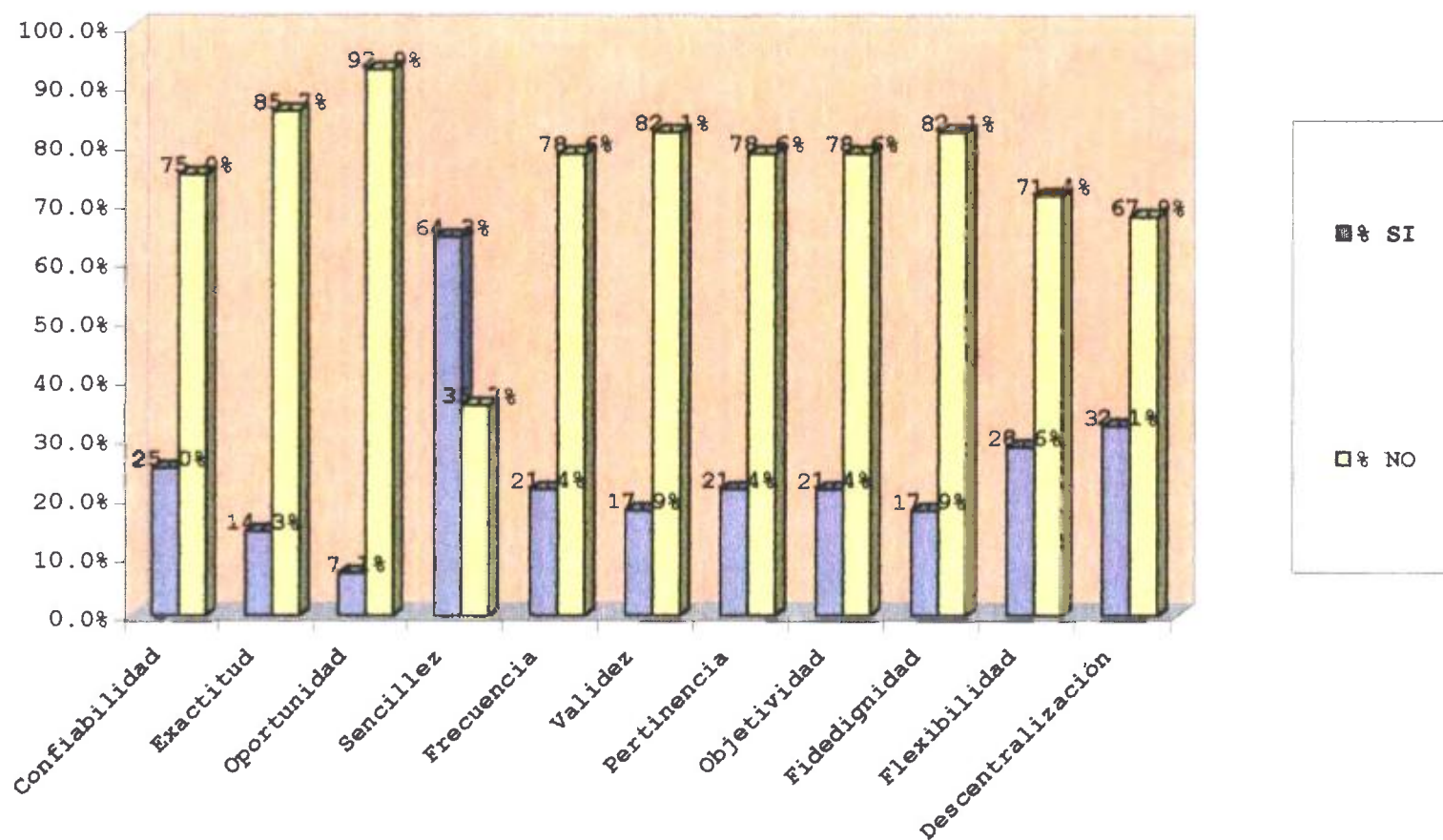


GRAFICA N° 2

RESPUESTAS "SI" Y "NO" DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE COMPARAN, SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION. POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999



GRÁFICA N° 3
 PORCENTAJE DE RESPUESTAS "SÍ" Y "NO" DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
 ODONTOLÓGICO ACTUAL, SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES.
 POLICLÍNICA DR. J.J.VALLARINO Z. AÑO 1999



GRAFICA N° 4
PORCENTAJE DE RESPUESTAS "SÍ" Y "NO" DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
GERENCIA DONTÓLOGICO QUE SE PROPONE, SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES.
POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999

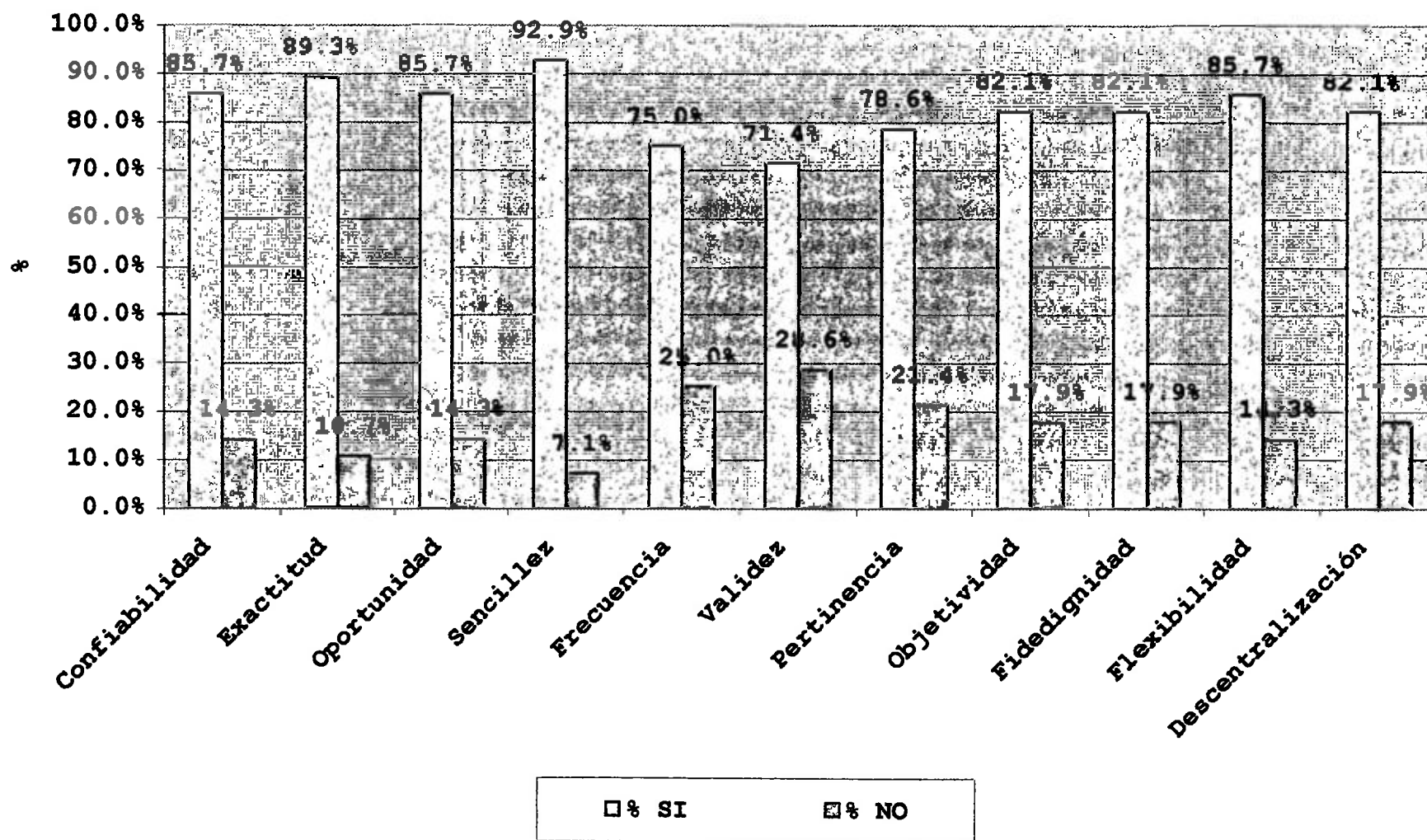
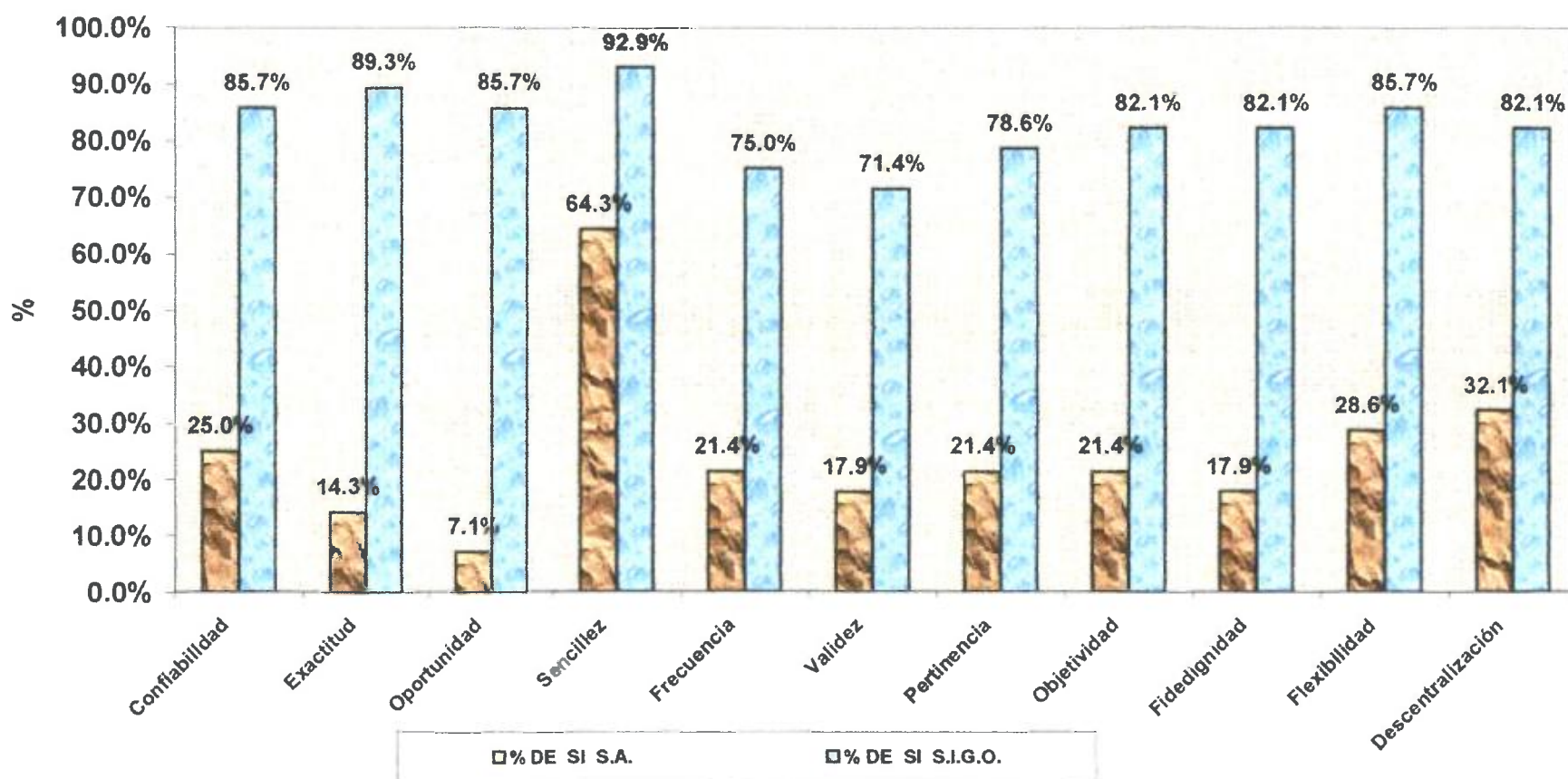
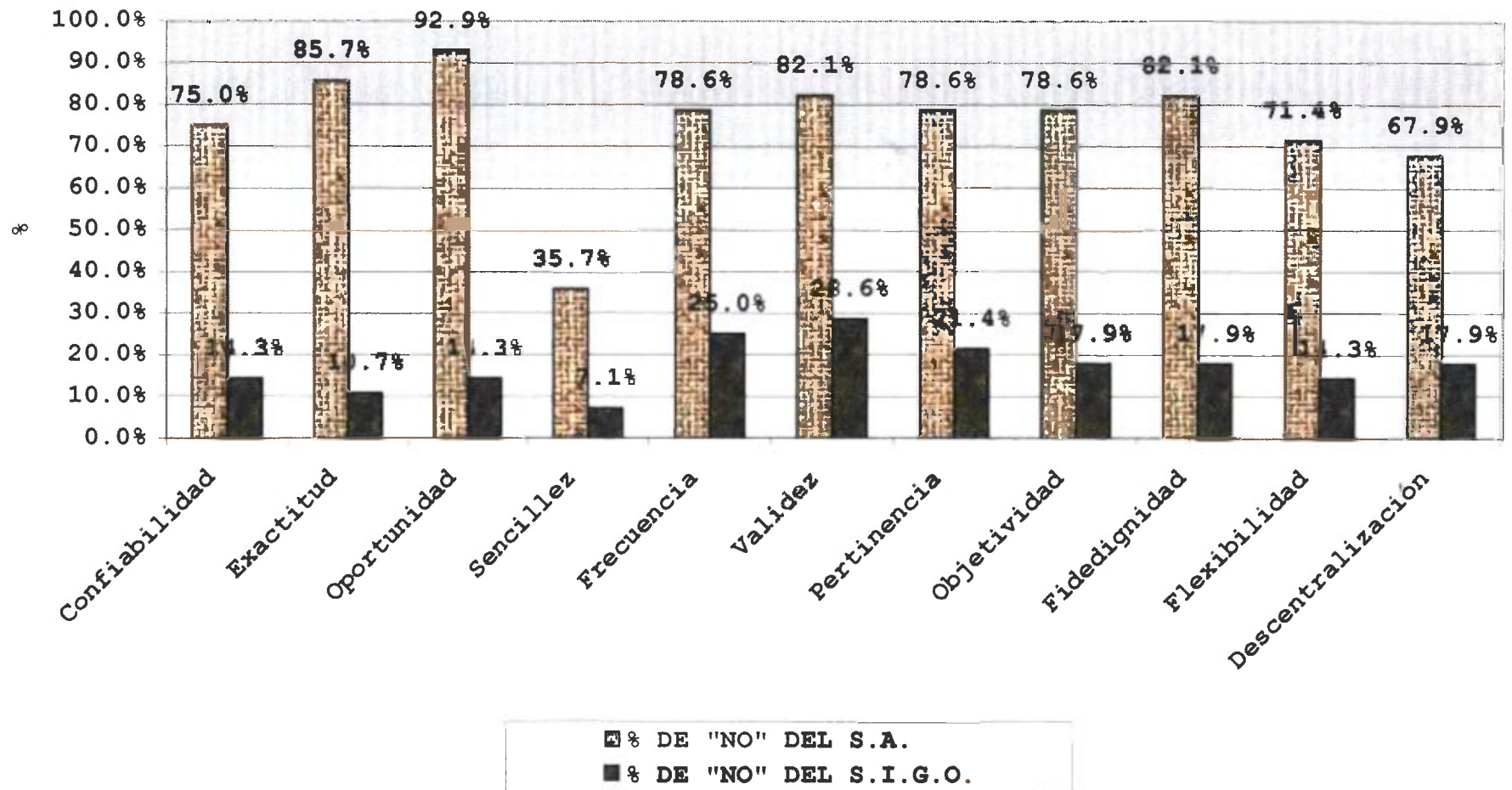


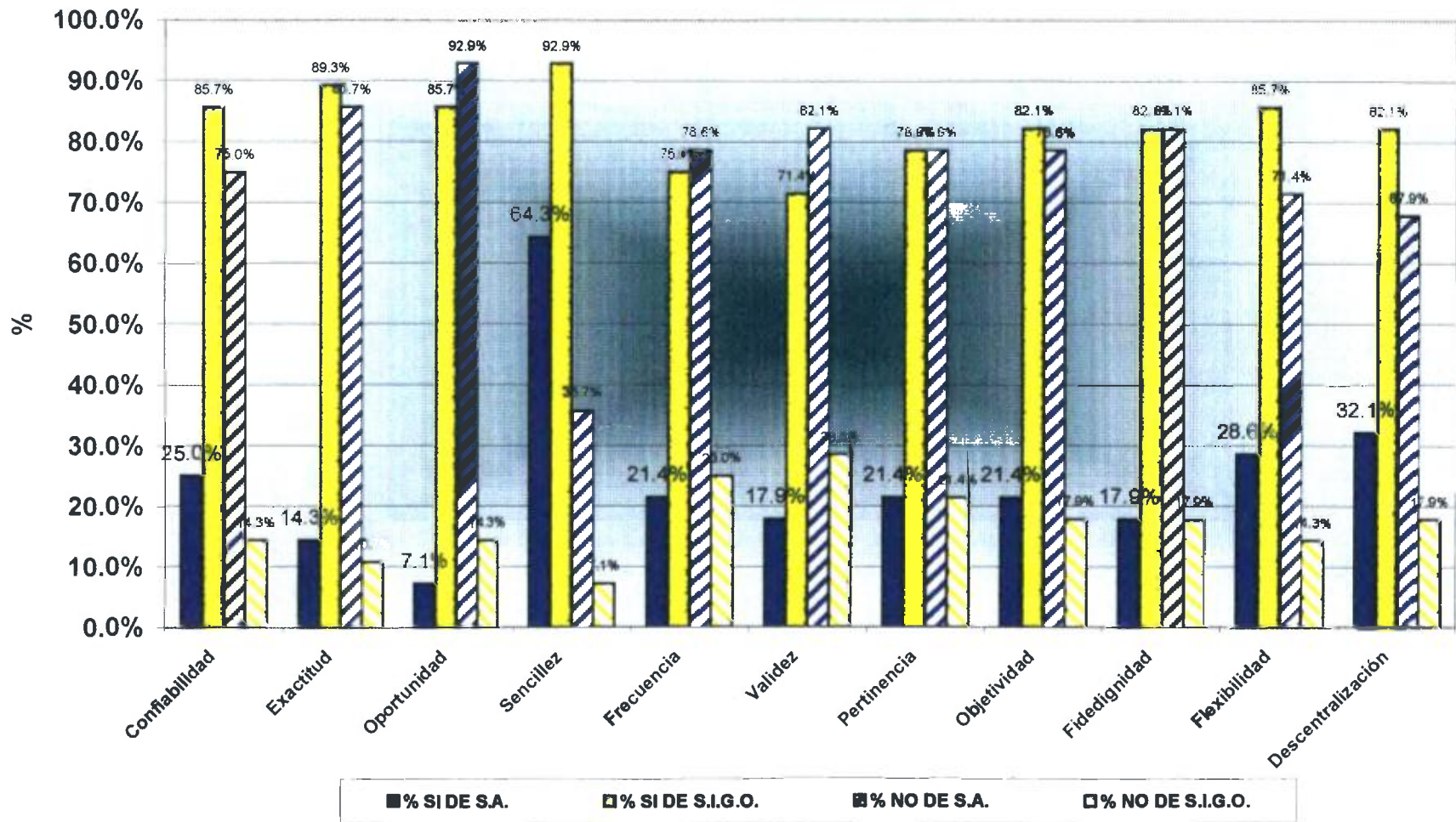
GRÁFICO N° 5
 PORCENTAJE DE RESPUESTAS "SI" ENTRE LOS SISTEMAS QUE SE COMPARAN, SEGÚN
 CARACTERÍSTICAS GENERALES. POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999



GRAFICA N° 6
 PORCENTAJE DE RESPUESTAS "NO" ENTRE LOS SISTEMAS QUE SE COMPARAN, SEGÚN
 CARACTERÍSTICAS GENERALES POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999



GRÁFICA N° 7
 PORCENTAJES DE RESPUESTAS "SÍ" Y "NO" EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE SE
 COMPARAN, SEGÚN CARACTERÍSTICAS GENERALES. POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z.
 AÑO 1999



GRÁFICA N° 8
 PORCENTAJE DE RESPUESTAS "SÍ" Y "NO" DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
 ACTUAL, SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION
 POLICLÍNICA DR.J.J.VALLARINO Z. AÑO 1999

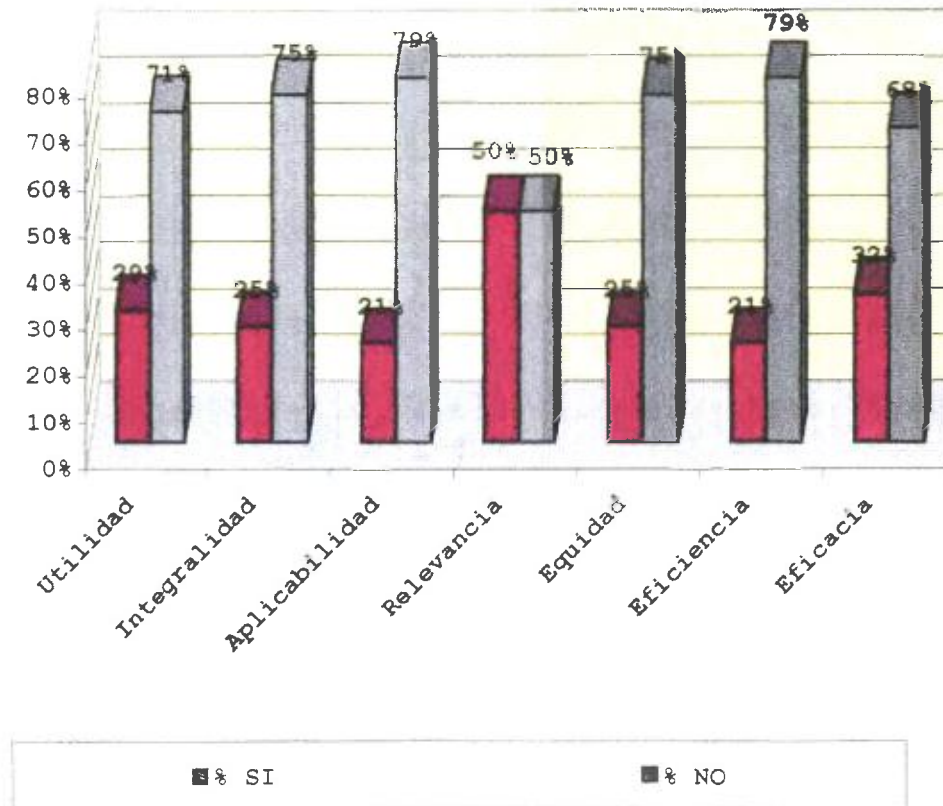
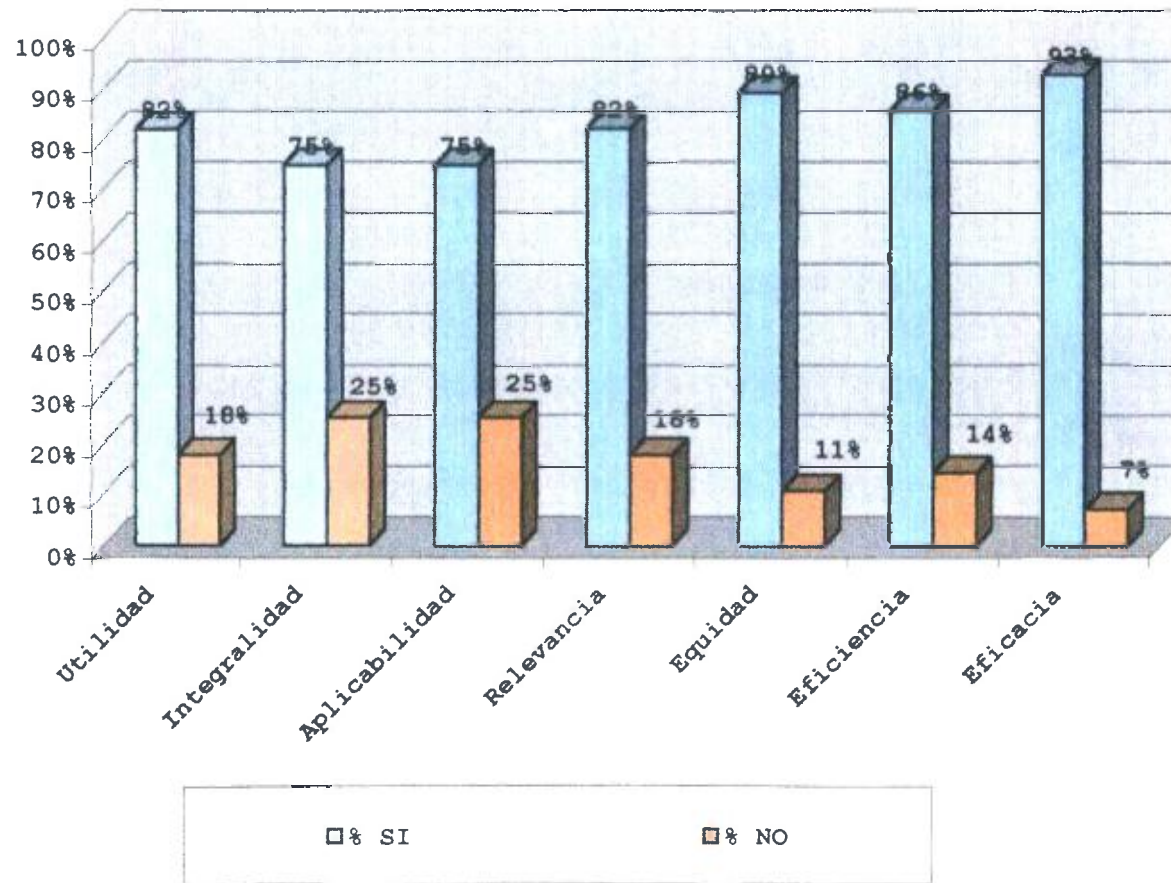
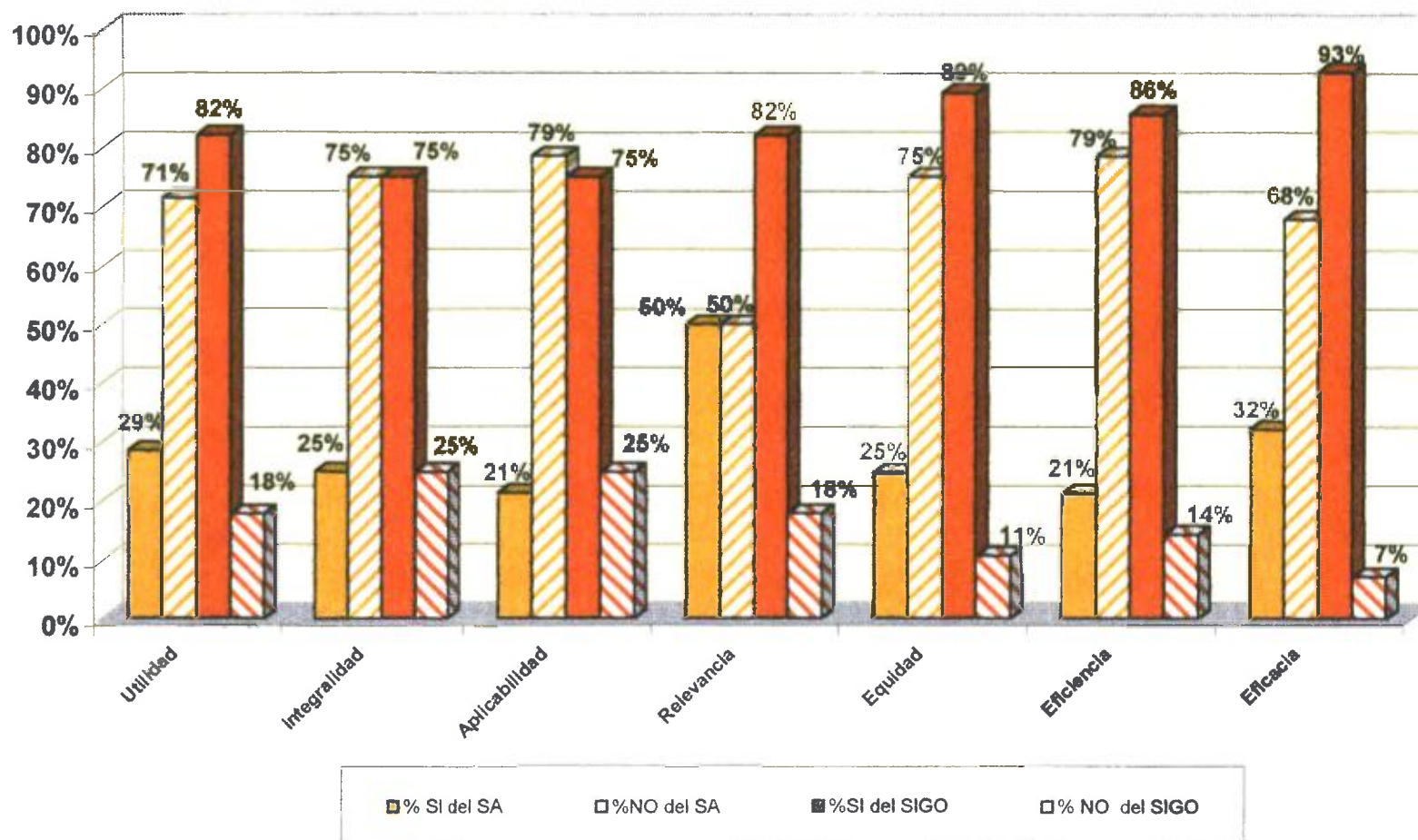


GRAFICO N° 9
PORCENTAJE DE RESPUESTAS "SI" Y "NO" DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLÓGICO (S.I.G.O.) SEGUN VARIABLES DE INTERPRETACION DE PROCESO DE GESTION. POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.



GRÁFICA N° 10
 PORCENTAJES DE RESPUESTAS "SÍ" Y "NO" EN LOS SISTEMAS DE
 INFORMACIÓN QUE SE COMPARAN, SEGÚN VARIABLES DE INTERPRETACION
 DEL PROCESO DE GESTION POLICLÍNICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999



CONCLUSIONES

1. Hay una diferencia notable entre el Sistema de Información Actual y el S.I.G.O.
2. El Sistema de Información Gerencial Odontológico (S.I.G.O.) que se propone, es útil, integral, aplicable y relevante para la interpretación del Proceso de Gestión.
3. Se demostró que el mismo supera al Sistema Actual en sus características de Sencillez ($p=.0104$), Flexibilidad ($p=.0005$), Confiabilidad ($p=.0003$), Exactitud ($p=.0001$), Oportunidad ($p=.0001$), Frecuencia ($p=.0026$), Validez ($p=.0036$), Pertinencia ($p=.0012$), Objetividad ($p=.0005$), Fidedignidad ($p=.0003$), Descentralización ($p=.0021$).
4. El S.I.G.O. es un Sistema de Información descentralizado que se elabora en forma ordenada y lógica de acuerdo, principalmente a las necesidades de información para un nivel local sin dejar de considerar las de los niveles regionales y nacionales.

5. S.I.G.O., es un Sistema de Información Calificado que se caracteriza por ser especialmente Sencillo y que facilita la capacidad de interpretación de la Eficacia en la Prestación del Servicio de Atención Bucodental.

6. En S.I.G.O. se introducen cambios, de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos que se han dado actualmente en materia de Sistemas de Información.

7. Se confirma la relevancia de contar con una estructura de información bien desarrollada, en donde se recoge, procesa, analizan y proporciona información para dotar del conocimiento necesario a toda persona interesada dentro del proceso y garantizar el logro de las metas de la Reforma del Sector Salud.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar las Políticas Nacionales sobre Sistemas de Información en Salud, según los últimos lineamientos que sobre esta materia se han impuesto mundialmente.
2. Impartir acciones de docencia sobre una clara conceptualización y desarrollo de Sistemas de Información Gerencial, resaltando su valioso papel en la gestión de los Servicios de Salud Bucodental.
3. Identificar la información necesaria de acuerdo a la selección de indicadores estratégicos, utilizados para medir.
4. Que el manejo de la información incluya una constante retroalimentación, manteniendo un sistema menos fiscalizador y más accesible a los funcionarios de acuerdo al interés demostrado.
5. Efectuar revisiones periódicas del programa a fin de incluir mejoras y mantener su actualización.

6. Desarrollar aplicaciones hacia otros servicios si así se consideran convenientes.
7. Apoyo de las autoridades decisorias al desarrollo de los proyectos sobre Sistema de Información Gerencial.
8. Revisión, adecuación y formalización Legal de los Sistemas de Información en Salud Bucodental que existen en la Institución actualmente.

BIBLIOGRAFIA

ALLEYNE, George. Discurso de Apertura en el Congreso Internacional de Bibliotecología Médica del 10 de mayo de 1995, Washington D.C. OPS/OMS.

BENAVIDES, Virginia. Bioestadística. Profesora titular Departamento de Estadística, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas. Primera Edición 1995. 150 pág.

BORDONI, Noemí. Riesgo Cariogénico y Periodontopático. Capítulo V. 194 páginas.

BYRNE, Jeffry. Access para Windows 95 Visual. Prentice Hall. Hispanoamericana S.A. Mexico. 1996, 244 páginas.

CAJA DE SEGURO SOCIAL. Reseña Histórica de la Policlínica Dr. J.J. Vallarino Z. Departamento de Orientación. 1985. 3 páginas.

CARRILLO, Eduardo, Miguel SEGOVIA y José M. PAGANINI. Sistema de Información Gerencial. División de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS 1994, 30 páginas .

CARRILLO, Eduardo. Sistema de Información Gerencial. Un aporte a la modernización de la Gestión de Sistemas Hospitalaria en el contexto de los Sistemas Nacionales de Salud y de los Proceso de Reforma Sectorial. División de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS 1995.

CARRILLO, Eduardo. Sistema de Información Gerencial. Uso estratégico en la Gestión de Sistemas de Salud en el Proceso de Reforma Sectorial. OPS/OMS 1995, 22 páginas.

CURSO PRACTICO SOBRE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN, ACTUALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE COMPUTADORAS. Cekis, Fascículo 1. 1998. 20 páginas.

ESCALA, Manuel. Planificación Estratégica de Servicios de Salud. Instrumento de Análisis de Centros de producción de Servicios de Salud. Documento multigrafiado. (HDAAM). 1997. 5 páginas.

ESCALA, Manuel. Planificación Estratégica en Sistemas Locales de Salud. Universidad de Panamá, Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública. Documento multigrafiado. 1994. 193 páginas.

ESCALA, Manuel. Planificación Estratégica en Sistemas Locales de Salud. Universidad de Panamá, Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública. Documento multigrafiado. 1995. 15 páginas.

FAYAD, Camel. Estadística Médica y de Salud Pública. Universidad de Los Andes/Mérida. Venezuela IV Edición 1979. 530 pág.

GONZÁLEZ, Ivonne. Documento Resumen sobre Evaluación. Multigrafiado. Escuela de Salud Pública. Universidad de Panamá. 1996. 7 páginas.

HERNÁNDEZ Roberto y Carlos FERNANDEZ. Metodología de la Investigación. Mc Graw - Hill. Interamericana de Mexico, S.A. 1991.

LAWSON Cirilo. Documento de Sistema de Información. Escuela de Salud Pública. Universidad de Panamá. 1996. 13 páginas.

LAWSON Cirilo. Sistema de Información. Documento multigrafiado. Universidad de Panamá, Facultad de Medicina Escuela de Salud Pública. 1995. 15 páginas.

MENA, Antonio. Epidemiología Bucal.

MINISTERIO DE SALUD Y CAJA DE SEGURO SOCIAL. Documento Programa Nacional de Salud. 1983.

MINISTERIO DE SALUD Y CAJA DE SEGURO SOCIAL. Manual Instructivo del Sistema de Informática para el Programa Nacional de Salud Bucodental.

MINISTERIO DE SALUD y CAJA DE SEGURO SOCIAL. Programa Nacional de Salud Bucal. Departamento de Salud Bucal. Panamá, Rep. de Panamá Noviembre, 1983.

MINISTERIO DE SALUD y CAJA DE SEGURO SOCIAL. Sistema Nacional de Información en Salud Bucal. Mayo 1997.

MINISTERIO DE SALUD. Plan de Acción para la Determinación de la Producción, Rendimiento, Recursos y Costos en los Servicios de Salud. Dirección de Planificación de la Salud. Departamento de Desarrollo de Sistemas Gerenciales. Julio 1995.

MINISTERIO DE SALUD. Plan Maestro para el Desarrollo del Sistema de Información de Salud. Dirección Nacional de Planificación de la Salud. Departamento de Desarrollo de Sistemas Gerenciales. 1995. 9 páginas.

MINISTERIO DE SALUD. Descripción del Sistema de Registro de Información de Salud. Departamento de Registros Médicos. 1993. 21 páginas.

MINISTERIO DE SALUD. Encuesta Nacional de Salud Bucal en Escolares. Departamento de Salud Bucal. OPS. Grupo Técnico Básico INCAP/Panamá 1990 - 1991. 79 páginas.

MINISTERIO DE SALUD. Marco conceptual del sistema de Información. Documento multigráfico. Departamento de Registros Médicos. 1994, 31 páginas.

MINISTERIO DE SALUD. Normas y Procedimientos para el Servicio de Odontología. Panamá, Rep. de Panamá 1969.

MOTTA, Paulo. Análisis Gerencial de los Sistemas de Salud. Escuela Brasileña de Administración Pública de la Fundación Getulio Vargas, Río de Janeiro, Brasil. 8 Páginas.

PINEDA, Elia Beatriz, Eva Luz ALVARADO y Francisca H. de CANALES. Metodología de la Investigación. Serie Paltex. Para ejecutores de Programas de Salud. Segunda Edición No. 35. OPS/OMS. 1994. 225 páginas.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Apoyo Informativo para una Nueva Acción de Salud Pública a Nivel de Distrito. Informe de Comité de expertos de la OMS. Ginebra 1994.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Desarrollo de los Sistemas de Información Gerencial. Documento Subregional de Referencia Técnica Proyecto Subregional de Desarrollo de la Capacidad Gerencial de los Servicios de Salud de Centroamérica y Panamá. Número PSDCG-TI OPS/OMS 79 páginas.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Sistema de Información y Tecnología de Información en Salud. Desafío y soluciones para América Latina y el Caribe. Programa de Sistema de Información sobre Servicios de Salud División de Desarrollo de Sistemas y Servicios de Salud. Abril 1998, 99 páginas.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Sistema de Información Gerencial. SIG Versión 3.0. Proyecto Subregional de consolidación e incremento de la capacidad gerencial de los servicios de Salud en Centroamérica.

PABON, Hipólitos. Evaluación de los Servicios de Salud. Conceptos, Indicadores, Ejemplos de Análisis Cuantitativos y Cualitativos. 1995. 306 páginas.

PROSPERI, Jorge. Gerencia Estratégica en Salud. Un Enfoque racional para Servicios de Salud Base. OPS/OMS. San Salvador, El Salvador Enero 1995, 75 páginas.

PROSPERI, Jorge. Guía para el Análisis de Producción, Productividad y Cobertura de los Servicios en establecimientos de Salud Ambulatorios. División de Sistemas y Servicios de Salud. OPS/OMS. 1996, 22 páginas.

PROSPERI, Jorge. La Planificación Estratégica en los Sistemas Locales Salud. OPS/OMS. 1996, 41 páginas.

RODRIGUES, Roberto. Manual de Pautas para el Establecimiento de Sistemas Locales de Información. Serie HSP-UNI/Manuales Operativos PALTEX. Volumen 11, No. 8 OPS/OMS. 1996. 88 paginas.

RODULFO, Araceli. Indicadores de Higiene Bucal y de Enfermedad Periodontal. Documento multigrafiado. 1994, 16 páginas.

SORENSEN J. Elpers R. Desarrollo de Sistemas de Información para organizaciones de servicios humanos. 282 páginas.

STATS™ Software, de Comunicometría. Consultores de Comunicación. Paseo de Laureles 458-203, Bosques de La Loma 051-120. Decision Anlyst, Inc. México D.F.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. La Revisión Bibliográfica Curso de Metodología de la Investigación. Maestría en Salud Pública. Escuela de Salud Pública. Departamento de Medicina Preventiva y Social. Facultad de Medicina. Año 1995, 47 páginas.

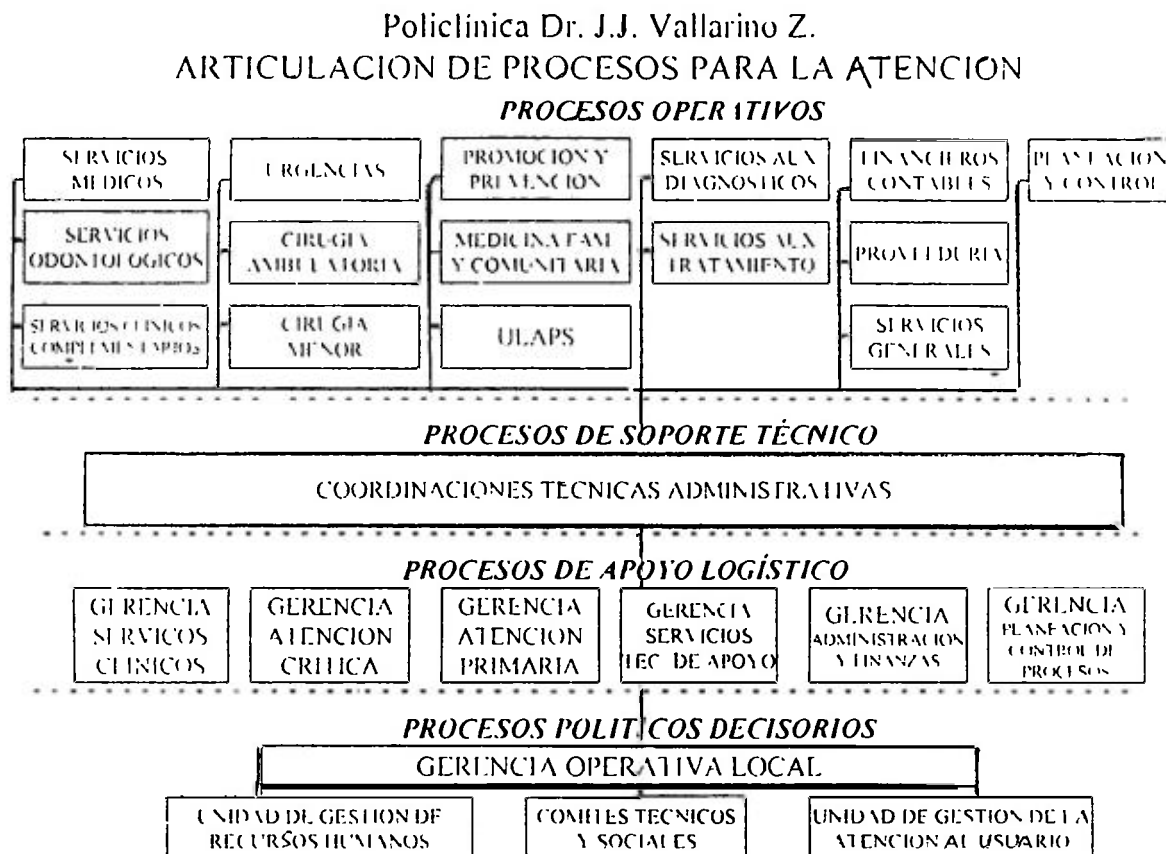
VELARDE Abdiel. Documento - Evaluación de la atención médica. Documento multigráfico. Cátedra de Administración de Hospitales. Escuela de Salud Pública. Universidad de Panamá.

ZALAZAR, Mariano. Sistema de Información de la Consulta General Ambulatoria en los Servicios Municipales de Salud. Documento multigráfico. Nicaragua, 1989, 26 páginas.

ANEXOS

ANEXO N° 1

**ARTICULACION DE LOS PROCESOS PARA LA GESTION EN LA
POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999.**



ANEXO 5

INFORME DE COBERTURA DEL SERVICIO ODONTOLÓGICO, GENERADO POR
S.I.G.O.

CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINC
Sistema de Información Gerencial Odontológico

Período inicial: 01/01/1999 Período final: 31/01/1999

COBERTURA

<i>PRIMERAS CONSULTAS:</i>	1320				
		X 100	=	0.838	<i>COBERTURA</i>
<i>POBLACION:</i>	157514				

ANEXO 7

INFORME SOBRE INGRESO FAMILIAR GENERADO POR S.I.G.O.



CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINO

Sistema de Información Gerencial Odontológico

INGRESO FAMILIAR

1	280
2	168
3	858
<i>TOTAL PRIMERAS CONSULTAS:</i>	1306

NIVELES DE INGRESOS:

*1=POBREZA EXTREMA
menos de \$ 50.00*

*2= POBRE:
\$50.00 a \$ 70.00*

*3= NO POBRE:
más de \$ 70.00*

ANEXO 8

RENDIMIENTO DEL SERVICIO DE ODONTOLOGIA, INFORME GENERADO
POR S.I.G.O.



CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINO

Sistema de Información Gerencial Odontológico

Periodo inicial 01/01/1999 Periodo final 31/01/1999

RENDIMIENTO

Total de Consultas	1766	=	1.92	Rendimiento
Total de horas odontológicas	920			

ANEXO 9

PRODUCTIVIDAD DEL SERVICIO DE ODONTOLOGIA, INFORME GENERADO
POR S.I.G.O.

CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINO

Sistema de Información Gerencial Odontológico

Período inicial 01/01/1999 Período final 31/01/1999

PRODUCTIVIDAD

Total de Consultas	1766	=	0.9	PRODUCTIVIDAD
Σ horas odontológicas contratadas	1940			

ANEXO 10

COSTOS DE LOS SERVICIOS DE ODONTOLOGIA DURANTE EL MES DE
ENERO DE 1999, INFORME GENERADO POR S.I.G.O.



CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINO

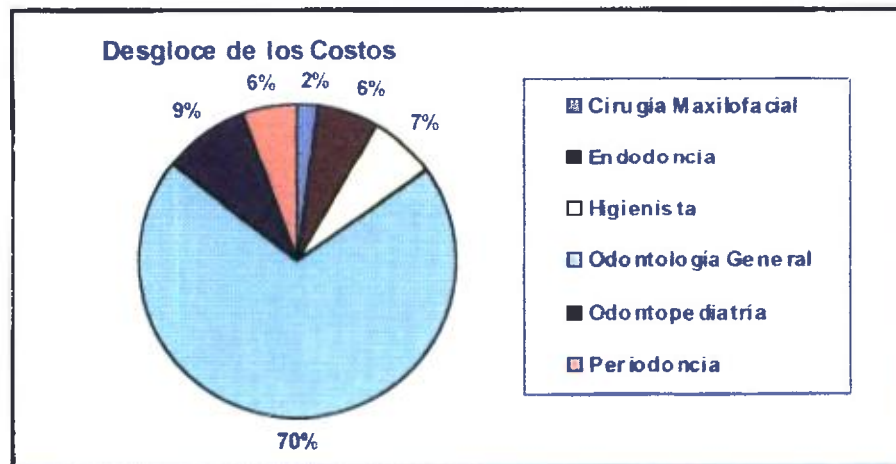
Sistema de Información Gerencial Odontológico

Periodo inicial 01/01/1999 Periodo final 31/01/1999

COSTOS

SERVICIO	CANTIDAD DE CONSULTAS	COSTO	TOTAL
Cirugía Maxilofacial	40	B/17.80	B/712.00
Endodoncia	115	B/16.52	B/1,932.84
Higienista	309	B/7.00	B/2,163.00
Odontología General	1148	B/19.18	B/22,172.08

GRAFICA DE COSTOS POR SERVICIO



ANEXO 11

CONCENTRACION DE LA CONSULTA DE ODONTOLOGIA, INFORME
GENERADO POR S.I.G.O.



CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINC

Sistema de Información Gerencial Odontológico

Periodo inicial

01/01/1999

Periodo final

31/01/1999

CONCENTRACION

Σ de consultas dadas	1766	=	1.34	<i>Concentración</i>
Σ Primeras consultas	1320			

ANEXO 12

PRODUCTO DEL SERVICIO DE ODONTOLOGIA, INFORME GENERADO POR
S.I.G.O.



CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINO

Sistema de Información Gerencial Odontológico

INDICADOR DE PRODUCTO

Período inicial: 01/01/1999 Período final: 31/01/1999

PACIENTES TERMINADOS:	219	X 100 =	16.59
PRIMERAS CONSULTAS:	1320		

ANEXO 13

CPOD Y ceod, DE LA POBLACION QUE ASISTE A LA CONSULTA DE
ODONTOLOGIA DE LA POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z.
DE JUAN DIAZ, INFORME GENERADO POR S.I.G.O.



CAJA DE SEGURO SOCIAL - POLICLINICA DR. JOAQUIN J. VALLARINO

Sistema de Información Gerencial Odontológico

Período inicial

01/01/1999

Período final

31/01/1999

CPOD ceod POR GRUPO DE EDAD

<i>GRUPO DE EDAD</i>	<i>CARIADOS</i>	<i>PERDIDOS</i>	<i>OPTURADOS</i>	<i>SANOS</i>	<i>CPO</i>
00 - 04	193	1	17	664	3.77
05 - 09	482	68	147	2729	3.32
10 - 14	420	44	197	2907	3.78
15 - 19	293	98	216	1642	6.07
20 - 24	437	172	316	1585	8.26
25 - 29	364	156	394	1403	7.62
30 - 34	408	336	434	1504	9.20
35 - 39	224	306	386	942	9.85
40 - 44	211	304	397	902	10.9
45 - 49	147	272	196	591	9.46
50 - 54	158	487	190	600	12.1
55 - 59	67	183	60	231	9.69
60 y más	177	851	173	634	16.2
TOTAL:	3581	3278	3123	16334	7.6

ANEXO 14

ESTIMACION DE LA PRUEBA Z Y VALOR P DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPARADOS. POLICLINICA DR. J.J. VALLARINO Z. AÑO 1999

CARACTERÍSTICAS GENERALES	N	SITUACIÓN ACTUAL			S. I. G. O.			^	^	PRUEBA Z	VALOR P	PROBABILIDAD DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
		n ₁	P ₁	Q ₁	n ₂	P ₂	Q ₂	p	q			
Confiabilidad	28	28	0.25	0.75	28	0.86	0.14	0.55	0.45	3.40	0.0003	99.93
Exactitud	28	28	0.14	0.86	28	0.89	0.11	0.52	0.48	4.04	0.0001	99.99
Oportunidad	28	28	0.07	0.93	28	0.86	0.14	0.46	0.54	4.03	0.0001	99.99
Sencillez	28	28	0.64	0.36	28	0.93	0.07	0.79	0.21	2.31	0.0104	97.93
Frecuencia	28	28	0.21	0.79	28	0.75	0.25	0.48	0.52	2.79	0.0026	99.47
Validez	28	28	0.18	0.82	28	0.71	0.29	0.45	0.55	2.69	0.0036	99.28
Pertinencia	28	28	0.21	0.79	28	0.79	0.21	0.50	0.50	3.03	0.0012	99.75
Objetividad	28	28	0.21	0.79	28	0.82	0.18	0.52	0.48	3.27	0.0005	99.89
Fidedignidad	28	28	0.18	0.82	28	0.82	0.18	0.50	0.50	3.39	0.0003	99.93
Flexibilidad	28	28	0.29	0.71	28	0.86	0.14	0.57	0.43	3.62	0.0005	99.89
Descentralizada	28	28	0.32	0.68	28	0.82	0.18	0.57	0.43	2.86	0.0021	99.57

Fuente: Datos de encuesta aplicada en la investigación.

ANEXO 15

ESTIMACION DE LA PRUEBA Z Y VALOR P DE LA DIFERENCIA ENTRE LOS SISTEMAS DE INFORMACION COMPARADOS. POLICLINICA DR. J.J.VALLARINO Z. AÑO 1999.

VARIABLES DE INTERPRETACION DEL PROCESO DE GESTION	N	SITUACIÓN ACTUAL			S. I. G. O.			^ P	^ q	PRUEBA Z	VALOR P	PROBABILIDAD DE SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
		n ₁	P ₁	Q ₁	n ₂	P ₂	Q ₂					
Utilidad	28	28	0.29	0.71	28	0.82	0.18	0.55	0.45	2.96	0.0015	99.69
Integralidad	28	28	0.25	0.75	28	0.75	0.25	0.50	0.50	2.65	0.004	99.18
Aplicabilidad	28	28	0.21	0.79	28	0.75	0.25	0.48	0.52	2.82	0.0024	99.52
Relevancia	28	28	0.50	0.50	28	0.82	0.18	0.66	0.34	2.05	0.0202	96
Equidad	28	28	0.25	0.75	28	0.89	0.11	0.57	0.43	3.65	0.0001	99.97
Eficiencia	28	28	0.21	0.79	28	0.86	0.14	0.54	0.46	3.60	0.0002	99.97
Eficacia	28	28	0.32	0.68	28	0.93	0.07	0.63	0.38	3.73	0.0001	99.98

Fuente: Datos de encuesta aplicada en la investigación.

ANEXO 16

Panamá, Octubre de 1998

**Doctor
Cirilo Lawson
Director Médico de la
Policlínica Dr. J.J. Vallarino z.
Caja de Seguro Social
E. S. D.**

Doctor Lawson:

Con la finalidad de elaborar un trabajo de tesis profesional, sobre el tema "**SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL ODONTOLOGICO (S.I.G.O.)**", solicito su aprobación para llevar a cabo la aplicación de las encuestas, a los funcionarios elegidos para el estudio y que laboran dentro de las instalaciones de la Policlínica que usted dirige.

Agradezco su valioso apoyo quedando de Usted con todo respeto.

Atentamente,

Maria F. de Chen

Dra. María F. de Chen

Adjunto: Encuesta