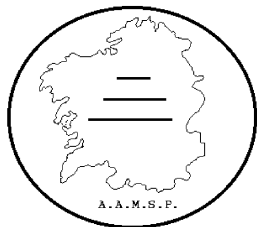


# APUNTES DE SALUD PÚBLICA

Nº 1

Depósito legal: C-1580-1993

Marzo-1994



## ASOCIACIÓN DE ALUMNOS Y MÁSTERS EN SALUD PÚBLICA DE GALICIA

### EDITORIAL

## *SALUD PÚBLICA: ¿VOCACIÓN O REFUGIO?*

El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española define la moda como el conjunto de gustos y modos de una época, que experimenta una transformación rápida y permanente. Aunque afecta principalmente a las facetas más superficiales, la moda llega a influir en el conjunto de la vida social.

La Medicina, como actividad humana, no se ve libre de las influencias de la moda. Todos recordamos cuando hace unos años, coincidiendo con los trasplantes de corazón realizados por el Dr. Barnard a finales de los años sesenta, al preguntarles a los jóvenes que profesión les gustaría practicar contestaban masivamente que cirugía cardíaca. Posteriormente las preferencias han ido cambiando y en estos momentos entre las especialidades "afortunadas" que cuentan con una mayor predilección se encuentra la Salud Pública.

Decimos "afortunadas" ya que esto supone una serie de ventajas indudables, entre las cuales, merece destacarse un mayor interés de la sociedad, en general, por la Salud Pública, lo que se traduce en un incremento de los recursos económicos destinados a la misma, que posibilitan una mayor intervención en los problemas de nuestra Comunidad. Pero, esto, sólo será posible si se dispone de recursos humanos suficientes y con la adecuada formación.

#### SUMARIO

EDITORIAL.....	<b>pág. 1</b>
PROXECTO HOME.....	<b>pág. 3</b>
SOBRE INFORMACIÓN SANITARIA .....	<b>pág. 7</b>
¿ERROR ESTÁNDAR O INTERVALO DE CONFIANZA?.....	<b>pág. 11</b>
TABAQUISMO EN PROFESORES DE EGB Y EE.MM....	<b>pág. 15</b>
PRESIÓN DE URGENCIAS HGG-HX.....	<b>pág.17</b>
Estructura SERGAS.	<b>pág. 22</b>
CONGRESOS/CURSOS..	<b>pág. 22</b>
EL S.I.V.A.....	<b>pág. 23</b>
MÉTODO DE PREVISIÓN EN SERIES CRONOLÓGICAS ...	<b>pág. 25</b>
Estructura de la Consellería.....	<b>pág. 27</b>

Entre los inconvenientes debemos considerar el magnetismo, que como moda, ejerce sobre personas que se sienten atraídas por la misma, sin reunir las condiciones mínimas para su práctica, y que en el mejor de los casos pueden aportar su trabajo, pero no sus conocimientos, y aunque todos sabemos que el trabajo siempre es necesario, no es suficiente.

Están también aquellas que ven la Salud Pública como un refugio, como un método para escapar de las guardias o para dejar la práctica clínica en un momento como el actual en el que las relaciones médico/paciente están sufriendo una gran transformación y que para algunos médicos son especialmente difíciles de aceptar.

Los profesionales de la Salud Pública consideramos que la Administración, como legítima representante de los intereses de los ciudadanos, debería tomar las medidas oportunas para que estos hechos no se puedan producir.

Estas medidas pasan, inicialmente, por regular el acceso mediante la confección de baremos acordes y objetivos.

Una solución de cara al futuro es la creación de la **Escuela Gallega de Salud Pública**, siendo para ello necesario una estrecha colaboración entre la Xunta de Galicia y la Universidad.



**APUNTES DE SALUD PÚBLICA©**  
**ASOCIACIÓN DE ALUMNOS Y MÁSTERS EN SALUD PÚBLICA.**  
MARZO 1994      N° 1

DIRECTOR: JUAN RAMÓN GARCÍA CEPEDA  
COMITE DE REDACCIÓN:  
LEOPOLDO GARCÍA MÉNDEZ  
SANTIAGO VÁZQUEZ ARGIBAY  
M<sup>a</sup> MONTSERRAT GARCÍA SIXTO  
COMITE ASESOR:  
CARLOS FERNÁNDEZ GONZÁLEZ  
ADOLFO FIGUEIRAS GUZMÁN

EDITA: A.A.M.S.P.  
c/ Hórreo 174 -3ºF -SANTIAGO-  
IMPRIME: Portada : Minerva S.A.  
Resto: Tórculo S.A.  
DEPOSITO LEGAL: C-1580-1993  
ISSN: En trámite.  
Tirada: 100 ejemplares

"APUNTES DE SALUD PÚBLICA" no comparte necesariamente la s  
opiniones vertidas en los artículos firmados, que son de l a  
exclusiva responsabilidad de sus autores.

## ***PROXECTO HOME Galicia: una respuesta solidaria***

(Aportación de PROXECTO HOME Galicia)

La problemática causada en la población, especialmente en las capas más jóvenes, por el consumo de drogas, incide en numerosos campos tales como el psicológico, médico, económico, familiar, etc.

La comunidad gallega no está exenta de esta gran lacra social. La cobertura de centros y servicios, aún reconociendo la estimable labor que viene realizando, no es suficiente.

Por esto, la sociedad entera debe preparar una respuesta coherente, ofreciendo todas las alternativas posibles. Efectivamente, si el drogadicto no es considerado como un extraño social, sino como parte de la sociedad, es a ésta a quien le corresponde ofrecer una solución. Esta responsabilidad le compete por que son suyos los miembros dañados y, también, por que ella no es ajena a las influencias que generan el conflicto.

Así pues, queriendo cooperar a una solución de este problema creciente, **nace, el 23 de enero de 1.990, en Santiago de Compostela Proxecto Home Galicia.**

Proxecto Home Galicia forma parte de la Asociación "Proxecto Hombre", constituída por los distintos Programas del Estado Español que mantienen total autonomía económica, organizativa, jurídica... Tienen en común el respeto a la filosofía de Proyecto Hombre (no a la droga y no a la violencia), el cumplimiento de la Carta Fundacional y la formación y reciclaje de terapeutas.

*Proyecto Hombre se propone promover el desarrollo del individuo para que consiga o recupere su plenitud y pueda ser verdadero protagonista de su vida.*

**Proyecto Hombre es un Programa Terapéutico-Educativo que se propone promover el desarrollo del individuo para que consiga o recupere su plenitud y pueda ser el verdadero protagonista de su vida.**

Como Programa Terapéutico-Educativo que es, **centra el problema del toxicómano no en la droga, sino en la persona.** Desde ahí entiende la rehabilitación como un proceso de crecimiento personal de cara a la propia autonomía a través de una dinámica de comunicación interpersonal y de autoayuda, y la interiorización de los valores humanos más fundamentales que dan sentido a la vida.

Como Programa específicamente educativo, se diferencia de otros programas orientados a la desintoxicación y deshabituación de índole sanitaria. Por ello **se define como un Programa libre de drogas.**

Uno de los principios fundamentales de Proyecto Hombre es la **GRATUIDAD**. Nace y se mantiene como un servicio **DESINTERESADO** y **SOLIDARIO** a los toxicómanos, a sus familias y a la sociedad en general. En este sentido se define también como **APARTIDISTA** y **ACONFESIONAL**. Incluso para jóvenes que carecen del acompañamiento familiar, se arbitran soluciones como pisos de acogida o familias sustitutorias.

*Proyecto Hombre  
centra el problema del  
toxicómano no en la droga,  
sino en la persona.*

*Se define como un  
Programa libre de drogas.*

Proyecto Hombre considera **el problema de las drogodependencias como la manifestación de un malestar que tiene sus raíces en las tres áreas del ser humano: la referente a la dimensión individual, el ámbito familiar y la esfera social.** El trabajo en este campo debe considerar estas tres áreas.

**El toxicómano es una persona que ha perdido el sentido de su propia vida,** o dicho de otra forma, para el cual han perdido sentido aquellos conceptos o relaciones que de manera natural han ido dando sentido a la existencia de multitud de generaciones.

El concepto amistad, el compartir, la comunicación abierta, las relaciones familiares, la pareja, los propios hijos, el esfuerzo, etc., son elementos que motivan la vida de millones de personas, pero que en el caso de los toxicómanos han perdido todo, o al menos gran parte del significado que de forma intrínseca tienen en el ser humano.

*El toxicómano ha  
perdido el sentido de  
su propia vida.*

Desde este punto de vista, **Proyecto Hombre, enfoca gran parte de su programa de rehabilitación como un proceso de reeducación** en el que la asunción gradual de responsabilidades, dé al individuo la libertad de llegar a ser responsable de su propia vida. En el Programa se entablan relaciones solidarias entre los usuarios a través de la autoayuda y el amor responsable, con el fin de que exista una vivencia experiencial de relaciones interpersonales gratificantes, que a su vez den a cada uno de los miembros que lo componen un sentido de pertenencia.

*Parte del Programa  
está enfocado como un  
proceso de reeducación.*

**Desde Proyecto Hombre se entiende el ser humano como un ser relacional y es a través de sus relaciones como se identifica, gratifica y comprende a si mismo.**

Es evidente que estos elementos educativos, sobre los cuales hemos dado ligeras pinceladas, no se pueden lograr mientras exista una dependencia de cualquier tipo de sustancia. Un individuo sólo puede realizarse en ámbito de libertad, no pudiendo hacerlo dentro de la esclavitud que genera toda dependencia.

*Proyecto Hombre  
entiende el ser humano  
como un ser relacional.*

**Proyecto Hombre está constituido por una serie de elementos orientados a poner a los jóvenes toxicómanos en disposición de reemprender el proceso de crecimiento interrumpido por el consumo de drogas.** Quiere forjar en ellos los estímulos necesarios para que al finalizar el Programa sepan continuar su camino de maduración por si mismos, que puedan recuperar su libertad y la confianza en sus posibilidades y de este modo ser personas activas en su ambiente social. Proyecto Hombre no sólo pretende evitar que los jóvenes consuman drogas, tiende a crear hombres libres que sepan manejar su propia existencia responsablemente. Quiere ayudar al toxicómano a que él mismo redescubra sus potencialidades.

*Proyecto Hombre  
no sólo pretende evitar  
que se consuman drogas,  
tiende a crear hombres  
libres que saben manejar  
s u e x i s t e n c i a  
responsablemente.*

Los objetivos hacia los que camina Proyecto Hombre son los siguientes:

- **Hacer nacer en el toxicómano la motivación de sentirse implicado en su proceso**, siendo capaz de asumir con responsabilidad todas las consecuencias de selección de la droga, que él mismo sea el protagonista de su vida.

- **Restablecer en el joven, que ha vivido la experiencia de la toxicomanía, la confianza en si mismo y en los demás**, la capacidad de autocontrol, la solidaridad y una proyección positiva hacia el futuro.

- **Crecimiento consciente en su totalidad**, en especial en cuanto al destinatario específico del Programa, pero vuelto también hacia el ambiente que le rodea: familia, amigos, operadores, etc.

Proyecto Hombre para la consecución de sus objetivos, estructura el Programa Terapéutico-Educativo en las siguientes fases:

- Acogida
- Comunidad Terapéutica
- Comunidad Terapéutica de Reinserción Social
- Programa Terapéutico-Educativo de Apoyo
- Programa Terapéutico-Educativo con las familias.

Actualmente Proyecto Home Galicia, atiende en sus instalaciones de Santiago y Vigo a más de 450 personas distribuídas en las fases anteriormente mencionadas.



# ***Sobre Información Sanitaria e outras lérias***

Prof. Dr. Xoan Miguel Barros Dios \*

Non sería eu persoa agradecida se non lle dera aquí e agora a noraboa aos entusiastas colegas que se teñen proposto levar adiante a tarefa inxente dunha publicación periódica sobre Saúde pública, neste país de misión chamado Galiza. Non sería eu quen de deturpar hoxe as súas esperanzas co pesimismo que, vista a experiencia sobre este tipo de iniciativas, e padecido o sempre omnipresente **minifundio mental das tribus enxebres**, tería de mancar-nos, de partida, a todos cantos anceiamos un cambio, xá non só dos contidos e traballos, senon tamén das actitudes, das formas, dos comportamentos. Todo o contrario. Chegou a hora de axuntar esforzos, inquiredanzas e bó humor para trocar esta realidade que non nos gusta.

E aínda que poida semellar fóra do ámbito estritamente científico, teño de responder ao convide feito para que escribese a miña colaboración na súa recién estreada Revista cunha reflexión sobre o tema que coído mais importante para principiar a mudar algo as formas de "**traballar en Saúde**". É por iso que centrei a miña "disertación" na necesidade de construímos un verdadeiro, áxil, multidisciplinar e moderno **Sistema de información sanitaria (S.I.S.)**. Aínda que desta volta só me deteña nalgunhas das razóns da súa necesidade imperiosa. E de pasada aproveite para **tanxencialmente** pór o dedo nalgunha que outra chaga...

Na fase prévia á elaboración do "**Plan de Saúde para Galicia**", receví unha consulta por correo solicitando-me, canda outros trescentos e pico profesionais do campo da saúde, que me pronunciara sobre os problemas de saúde e do seu sistema de atención en Galiza, que ao meu xuízo fosen os mais importantes.

Teño de dicir que me congratulou inormente o convide a dar a miña opinión. Non pola fachenda ou pola autocomplacencia de se teren lembrado de min. Un xá hai tempo que perdeu a vaidade, se é que algunha vez tivo motivos para ela.

De certo, o que me agradou foi decatarme de ser aquela a primeira ocasión na que unha instancia político-institucional se dignava baixar até os simples mortais para lles demandar unha opinión. Opinión sobre cousas que deberan coñecer e que lles afectaban a eles e, mais que nada, á sociedade galega á que serven.

Moi probablemente as miñas respostas foran sesgadas de abondo no sentido de marcar claramente **prioridades** organizativas, básicas, que deberan ser previas a toda decisión de política de saúde: E dicir, anteriores a calquera **intervención en saúde** (preventiva, planificadora, educativa..) feita sobre a base de **información subxectiva**, entendendo por tal aquela "**non observada directamente pola experiencia**". Ou a que "**os datos fiables non permitan afirmar**". Ou aínda tamén, a que "**importada acrítica e miméticamente**" serve para dar por bó o feito noutras partes do mundo, con problemas talvez distintos ou para os que as solucións poden ser ben diferentes ás necesarias no noso meio.

Para evitarmos todo iso, deberan-se, e así o dexei escrito con estas ou similares palabras, pór as bases dun **coñecemento fidedigno do que pasa realmente** na poboación, se se me permite o tópico epidemiolóxico.

Esto que a clásica Saúde pública coñece, como o primeiro dos chanzos de toda acción estratéxica en saúde, co nome de **VIXILANCIA EPIDEMIOLOXICA** é o limiar para poder realizar a seguinte **INTERVENCION EN SAUDE** -segunda fase- e rematar **sempre** coa imprescindíbel **AVALIACION** (terceira fase da estratéxica en Saúde pública).

Mas non convén que ningún confundida a **vixilancia epidemiolóxica**, como estratéxica, co "**servizo**" adicado á vixilancia das E.D.O., ou da contaminación ambiental, ou aínda coa fármaco-vixilancia. Todas elas tres son actividades concretas mas non se poden confundir co todo, coa "**filosofía**", coa **estratéxica** en sí. Esta, deve abranguer todo o Sistema de saúde do que as mais homíldes actividades deberán imprescindíbelmente incluír sempre un rexisto das mesmas, que unidos aos de todas as demais, confluirán para dar entidade operativa ao **SISTEMA DE INFORMACION SANITARIA**.

E precisamente a sistemática, permanente e exhaustiva recollida de información a que, unha vez procesada e transformada en **datos intelixíbeis para os planificadores e xestores**, deve permeter, cando menos, os obxectivos seguintes:

- 1) organizar e dirixir o sistema de saúde;
- 2) desenvolver actividades de investigación sobre a saúde e a enfermidade;
- 3) axudar á formación dos recursos humanos do sistema, e, en todos os casos
- 4) realizar a **AVALIACION** de calquera actividade emprendida polo sistema.

Con este último obxectivo, grande asignatura pendente de todo o sistema de saúde en España, fecha-se o ciclo de estratéxica comentado:

**Coñecemento da realidade-Intervención-Avaliación.**

De qué realidade partimos?.

Qué obxectivos nos propomos despois dunha elección por **prioridades**?

Qué recursos temos, tanto materiais, como humanos ou económicos?.

Qué obxectivos dos propostos son acadábeis con eses recursos?.

Qué vai ben e qué é o que falla na implantación do programa ou na intervención encetada?.

E, por último, qué temos conseguido e qué deixamos de lograr, e a qué prezo, tanto en gasto económico como no esforzo global?.

Pagou a pena o que fixemos?.

Qué leccións tirar da experiencia?.

Qué responsabilidade hay nos que decidiron a intervención?.

E nos que participaron practicamente nela?.

Esta vulgarización que fago non deixa de ser unha miga parva, estando como estou a escribir nun órgano de expresión de xente cualificada -técnicos de Saúde pública- aos que lles sobrancean estas nocións. Mas coa experiencia do día a día, non son precisamente moi optimista, e coido que grande parte dos que toman decisións en cuestións de saúde teñen esquecido a formación neste eido que, como o valor no exército, hai que supor-lles.

Daquela, cómo intervir en saúde se -volvendo ao fío do meu discurso- moitas das actuacións se teñen feito entre nós dun xeito **intuitivo**, mais sobre **opinións** -subxectivas sempre por moi lóxicas e ben intencionadas que parezan-, cando non por **intereses** non sempre lexítimos, e non sobre **feitos**, non sobre **números**, non, ao cabo, sobre **información contrastada coa realidade**?

Cómo non duvidar dos obxectivos propostos en moitas desas empresas se partimos dun descoñecemento, parcial no millor dos casos, da verdadeira situación?.

Cándo imos poder emprender os estudos de campo necesarios para coñecer cousas tan mínimas e sinxelas como as verdadeiras taxas dos problemas que **sospeitamos** como mais incidentes ou prevalentes?.

Cándo encetaremos unha verdadeira cribaxe de sectores de risco, ou de poboacións ben definidas para sabermos dunha vez a prevalencia real de infección de certas enfermidades tidas por prioritarias, sen recorrer sempre e cegamente ao observado en Carolina del Norte ou en Barcelona?

Cándo contaremos, de xeito universal, con rexistos que poidan ser tidos por tales, sobre a actividade diaria dos centros hospitalares?.

Cándo poderemos acceder ás informacións mais sinxelas, pésia a incapacidade técnica de homologar as mil maneiras distintas e distantes de arquivar-las, e salvando sempre a confidencialidade que a ética e as leis imponen, e sen que algún colega se sinta dono absoluto da mesma?.

E falo do uso desa información por parte de membros do propio sistema e con fins de rutina diaria ou de investigación, cuxos beneficios sen dúbida reverquerán nos propios Centros e en todo o sistema.

Por certo, será posíbel pensar en podermos dispor algún día dunha especie de **tarxeta de investigador** que poida abrir as portas e os cerebros enferruxados de tantas institucións e de tantos dos seus representantes, respectivamente?.

E, polo mesmo, cándo iniciaremos a **ilustrar** a moito persoal de saúde sobre a necesidade e obrigatoriedade das tarefas de **docencia e investigación**, ademais da fundamental de **asistencia** ou **atención**, tal e como se define un centro hospitalar actualmente e como o remarca a Lei Xeral de Sanidade vixente?.

Por qué se segue a permitir esa interpretación minimalista e gremialista, opositora -afortunadamente só nalgúns traballadores do sistema- fronte a calisquer actividade investigadora baixo a falacia de que "**non é o meu traballo**"?.

Cándo, e xá por último, se van ter en conta as capacidades persoais, as capacitacións profesionais, as demostracións prácticas en exame público, con baremos obxectivos e invariábeis establecidos **a priori**, para acceder aos postos da Administración pública, concretamente aos Servizos de Saúde e, dentro deles, á importante laboura de ordear e organizar todo o relativo á **información**, esencial a un Sistema de Saúde moderno?. E xá sei que o que estexa libre de culpa que se atreva a falar....

Mas, compre introducirmos dunha vez unha pinga de racionalidade, para que cada tarefa concreta se asigne a quen saiba desenvolve-la. E que ninguén acolla esto como ramalazo **corporativo**. E de lóxica que se quen sabe de villas e cisternas e o fontaneiro, a él se lle chame para o traballo. Así, coa mesma razón, para as tarefas das que falo se deve exixir certa cualificación. E sen que arrecenda a botafumeiro, coido que os especialistas ou técnicos en Saúde pública deven ter o primeiro posto en calquera caso, por enriba de valoracións subxectivas de abondo inxustas, que reflicten as paveras - senon fosen sangantes polo que significan para o país- convocatorias de emprego público que se aduvían nalgúns casos co amansábel calificativo de "**livre designación**".

Pido perdón polo ensarillado das miñas ideas e pola extensión que vai tomando esta colaboración. E fago votos para que a millora técnica da actual infraestrutura de información sanitaria, que nese "Plan de Saúde para Galicia" ven recollida no apartado de "Outras estratexias", sexa axiña un feito.

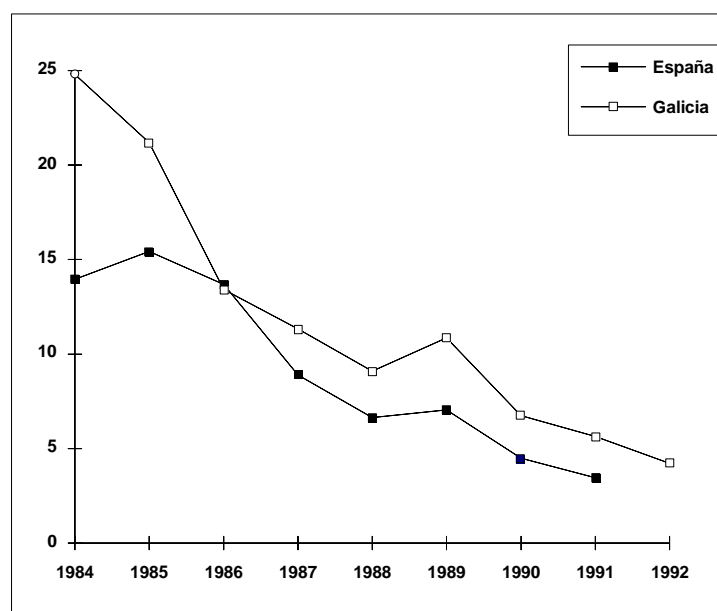
Aínda que, teña a sospeita de que han de ser insuficientes, se non se introducen cambios cualitativos previos na propia estrutura organizativa de todo o sistema de saúde, e do seu subsistema de información. Algún deles na línea que deixo aquí exposta, mas o conxunto dos mesmos ficara para outra millorada.

No remate destes solilóquios, ún, que deixou dito acima que non cría pecar de vaído, non pode deixar de notar unha certa satisfacción de que nese documento ao que me teño referido no se esquenceran, os responsábeis da súa elaboración, de abordar o que, homildemente, considero condición prévia "**sine qua non**" e ponto de basamento ou alicerce de calquera actuación sanitaria. Pésia que a cuestión non se teña plantexado dese xeito no antedito Plan, é de destacar e confiar contra toda esperanza de que algo escomece a cambiar neste eido.

\* Profesor Titular de  
Medicina Preventiva e Saúde Pública  
Universidade de Santiago de Compostela.

#### FÉ DE ERRATAS:

En el número anterior, página 26, dentro del artículo "*ESTUDIO DE LA FIEBRE TIFOIDEA EN GALICIA*", por un error de montaje aparecía repetido el gráfico "comparación de las 4 provincias gallegas", cuando el que debería figurar es "comparación España-Galicia durante el período 1984-1992":



Comparación España-Galicia (1984-1992)

## ¿Error estándar o intervalo de confianza?

Ventajas de facilitar el *intervalo de confianza* para presentar los resultados en revistas biomédicas

En los últimos años viene predicándose un enfrentamiento de opiniones en torno al modo en que deben ser presentados los resultados de las investigaciones en las revistas biomédicas.

Algunos autores, incidiendo en la idea de que el intervalo de confianza y el error estándar son una diferente forma de expresar un mismo concepto, argumentan que "mientras que el *intervalo de confianza (IC)* tiene el inconveniente de estar calculado para un nivel de confianza concreto (habitualmente el 95%), el *error estándar (EE)* tiene la ventaja de que multiplicado por 2 permite deducir el correspondiente IC del 95%, por 2.6 permite deducir el del 99% y multiplicado por 3.3 el del 999 %"<sup>1</sup>.

En primer lugar queremos destacar que esta última afirmación sólo es cierta en el caso de que la *distribución muestral* del estadístico utilizado siga una ley Normal, lo cual no siempre se cumple. Por ejemplo, el IC de una variancia se obtiene a través de la ley de  $\chi^2$  cuando se cumplen determinados supuestos<sup>2</sup>, el IC del cociente estandarizado de mortalidad o morbilidad se obtiene a través de la ley de Poisson<sup>3</sup>, o el IC de una proporción sólo se puede calcular con la ley Normal si la muestra es grande, en caso de muestras pequeñas se obtiene a través de la ley *F* de Snedecor<sup>2,4</sup>.

Además, hay estadísticos cuya distribución muestral, especialmente en el caso de muestras pequeñas, es difícil de establecer y por lo tanto el IC no se puede calcular a partir del error estándar.

A pesar de ello siempre cabe la posibilidad de obtener el intervalo de confianza mediante *técnicas bootstrap*<sup>5</sup>. Se trata de técnicas de cálculo intensivo por ordenador que tienen un gran futuro en estadística. Consisten en crear una población artificial "copiando" en el ordenador un gran número de veces los datos de la muestra obtenida y seguidamente se extraen al azar muchas muestras de esta población artificial con objeto de simular la distribución muestral a partir de la cual se obtiene el IC<sup>6,7</sup>.

¿*Error estándar o intervalo de confianza?* Un sencillo caso práctico nos puede ayudar a contestar esta pregunta. Supongamos que en una muestra aleatoria de 100 sujetos, extraída de una determinada comunidad, se han detectado 2 con *diabetes mellitus (DM)*, lo que representa una *prevalencia del 2%*. Para evaluar la prevalencia en dicha comunidad, es *imprescindible* cuantificar el error de esta estimación<sup>8</sup>, debido al muestreo, cuya magnitud depende principalmente del tamaño de la muestra.

Una manera de evaluar el error de muestreo es a través del *error estándar* de esta prevalencia, que es la desviación estándar de la distribución que recoge los errores de muestreo (distribución muestral). Su estimación vale<sup>2,4</sup>  $\sqrt{(2 * 98) / 100} = 1,4\%$

Otra manera es calcular el *intervalo de confianza*, cuya amplitud representa la imprecisión expresada en la misma escala de medida de la variable estudiada.

El IC del 95%, obtenido con la fórmula exacta<sup>2,4</sup> porque la muestra es pequeña ( $100 \cdot 0.02 < 5$ ), sitúa la verdadera prevalencia entre un 0.2% y un 7%. (En este caso sumando y restando  $2 \times 1.4\%$  a la prevalencia del 2% se obtiene el intervalo -0.8% a 4.8% que es incorrecto).

Así pues, podríamos comunicar este resultado indicando que la prevalencia observada es del 2% ( $EE=1.4\%$ ), o indicar que la prevalencia de *diabetes mellitus* ha sido del 2% (*IC 95%*: 0.2% a 7%).

La primera forma tiene el inconveniente de dar un número ( $EE=1.4\%$ ) complicado de entender ( $EE$  es la desviación estándar de la distribución muestral) y que *carece de interpretación clínica*. La segunda forma es una manera más general de comunicar el resultado que tiene la enorme ventaja de dar números fácilmente interpretables por cualquier médico: la muestra presenta un 2% de casos con *diabetes mellitus* lo que permite situar entre el 0.2% y un 7% la prevalencia de *DM* en dicha comunidad.

Además, esta segunda forma tiene una ventaja adicional muy importante. La *amplitud* del intervalo permite al investigador evaluar si la información sobre el valor de dicha prevalencia es suficiente para el tipo de estudio que está realizando. Un intervalo demasiado amplio (poco informativo) sugiere la necesidad de aumentar el tamaño de la muestra para mejorar la estimación.

El hecho de que este intervalo haya sido calculado para una confianza del 95% no debería interpretarse como un inconveniente sino como una *característica propia del uso de técnicas estadísticas* en la investigación biomédica. Cualquier decisión sobre una población tomada a partir de datos afectados por el error del muestreo comporta asumir un cierto riesgo, que en la mayor parte de trabajos se establece en  $\alpha=5\%$  ( $1-\alpha=95\%$  de confianza). Este valor, una vez especificado al inicio de estudio, no conviene cambiarlo y a que de lo contrario nuestras decisiones no serán homogéneas.

Conviene recordar que el valor  $\alpha$  es un valor arbitrario que *debe ser suficientemente pequeño* para que el riesgo que representa sea asumible por el investigador, pero que a la vez *no debe ser excesivamente pequeño* porque para incluir unos casos extremos muy poco probables será necesario aumentar mucho la amplitud del intervalo de confianza con la consiguiente pérdida de información sobre la verdadera magnitud del parámetro.

El uso de las técnicas estadísticas en Ciencias de la Salud ha puesto de manifiesto que entre los diferentes valores  $\alpha$  que reúnen los dos anteriores requisitos, el valor 5%, que conduce al nivel de confianza del 95%, es el que tiene *mayor consenso* entre los investigadores.

Así pues, como *norma general* es aconsejable utilizar el nivel de confianza del 95% porque tiene la ventaja de ofrecer resultados comparables con los que se presentan en la mayor parte de trabajos. Si embargo, esto no debe ser tomado como una regla absoluta ya que en algunas situaciones particulares puede ser recomendable utilizar un valor  $\alpha$  más (o menos) exigente para construir el intervalo de confianza<sup>9</sup>.

La última revisión de los *Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas*<sup>10</sup> señalan la conveniencia de "cuantificar los hallazgos, siempre que sea posible y presentarlos con los indicadores apropiados de medición de error o de incertidumbre (como los intervalos de confianza). Se debe evitar fiarse exclusivamente de comprobaciones de hipótesis estadísticas, como el uso de valores  $p$ , que no permiten transmitir una información cuantitativa importante".

Si bien es cierto que estos requisitos sólo sugieren *cuantificar la incertidumbre con intervalos de confianza*, nosotros recomendamos utilizar los intervalos de confianza como *método de elección* para comunicar a la comunidad científica la imprecisión de un valor estimado (tal como la media, mediana, variancia, índice *kappa*, etc.).

La aplicación de esta filosofía de trabajo daría como resultado que la información que recog e la tabla I, se presentará bajo la forma que reproduce la tabla II. Los datos corr esponden a un estudio de prevalencia de anticuerpos anti-*Toxoplasma* realizado en grupos de riesgo. Las variable s estudiadas incluyen, junto a la edad, el valor de la IgG anti-*Toxoplasma* observado para cada individuo así como el número de animales que posee su rebaño y la antigüedad en la profesión en caso de ser ganadero.

Tabla I. Estudio de toxoplasmosis en grupos de riesgo: descripción de variables según la exposición a animales de explotación (presentación inadecuada de los datos).

	Sin animales		Con animales	
	Nº de casos	$\bar{x} \pm EE$	Nº de casos	$\bar{x} \pm EE$
Nº de animales	46	51.9 $\pm$ 1.83	118	29.1 $\pm$ 2.72
Edad	46	25.5 $\pm$ 3.10	118	55.4 $\pm$ 0.94
Ac IgG anti- <i>Toxoplasma</i> (UI/ml)			118	28.3 $\pm$ 3.64
	Sin animales		Con animales	
	Nº de casos	$\bar{x} \pm EE$	Nº de casos	$\bar{x} \pm EE$
Sexo: Hombres	29	63 $\pm$ 0.07	52	44.1 $\pm$ 0.05
Mujeres	17	37 $\pm$ 0.07	66	55.9 $\pm$ 0.05
Consumo queso "fresco"	13	28.2 $\pm$ 0.07	49	41.5 $\pm$ 0.05
Antecedente de abortos en el ganado			75	64.7 $\pm$ 0.04

( $\bar{x} \pm EE$  = Media más/menos Error Estándar)

Tabla II. Estudio de toxoplasmosis en grupos de riesgo: descripción de variables según la exposición a animales de explotación (alternativa propuesta para la presentación de los mismos datos de la tabla I).

	Sin animales			Con animales		
	Nº de casos	$\bar{x}$ (DE)	IC <sub>95%</sub>	Nº de casos	$\bar{x}$ (DE)	IC <sub>95%</sub>
Nº de animales	46	51.9 (12.4)	48.2 a 55.6	118	29.1 (29.5)	23.7 a 34.5
Edad	46	25.5 (21.0)	16.3 a 28.7	118	55.4 (10.2)	53.5 a 57.3
Ac IgG anti- <i>Toxoplasma</i> (UI/ml)				118	28.3 (39.5)	21.1 a 35.5
	Nº de casos	% de casos	IC <sub>95%</sub>	Nº de casos	% de casos	IC <sub>95%</sub>
Sexo: Hombres	29	63	47.6 a 76.8	52	44.1	35.1 a 53.0
Mujeres	17	37	23.2 a 52.4	66	55.9	47.0 a 64.9
Consumo queso "fresco"	13	28.2	16.0 a 43.5	49	41.5	32.6 a 50.4
Antecedente de abortos en el ganado				75	64.7	56.0 a 73.4

$\bar{x}$  (DE) = Media (Desviación Estándar)

Nuestra recomendación se basa en un principio que a nuestro entender debería presidir el uso de las herramientas estadísticas en la investigación biomédica: *las conclusiones obtenidas con análisis estadísticos deberán ser presentadas con una terminología lo más próxima posible al lenguaje clínico o biológico*. Así pues, si en una muestra se ha observado una media de anticuerpos anti-*Toxoplasma* igual a 25.5 UI/ml, en vez de informar que su error estándar es 3.10 UI/ml será preferible indicar que este resultado (con una confianza del 95%) permite situar entre 16.3 UI/ml y 28.7 UI/ml la concentración de anticuerpos IgG anti- *Toxoplasma* en la población a estudio.

*J.M. Doménech Massons y F. Cava Valenciano\**

Laboratori d'Estadística Aplicada i de Modelització.

Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de Bellaterra (Barcelona).

\*Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Nuestra Señora de Sonsoles. Avila.

#### BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Vila A, Rovira MD. Ventajas de facilitar el error estándar en la comunicación de resultados de los originales biomédicos. Med. Clín. (Barc.) 1993; 100: 556.
- 2.- Armitage P, Berry G. Estadística para la investigación biomédica. Barcelona: Doyma, 1992.
- 3.- Breslow NE, Day NE. Statistical methods in cancer reseearch. Vol. 2. The design and analysis of cohort studies. Lyon: IARC, 1987.
- 4.- Doménech JM. Estimación de parámetros (5ª ed.). Documentos del Laboratori d'Estadística Aplicada i de Modelització. Bellaterra: Universidad Autonoma de Barcelona, 1992.
- 5.- Diaconis P, Efron B. Métodos estadísticos intensivos por ordenador. Investigación y Ciencia 1983; 82: 70-83.
- 6.- Efron B, Tibishirani R. Bootstrap methods for standard errors, confidence intervals and other measures of statistical accuracy. Statistical Science 1986; 1: 54-77.
- 7.- Di Ciccio TJ, Romano JP. A review of bootstrap confidence intervals. Journal of the Royal Statistical Society, Series B, 1988; 50: 338-354.
- 8.- Gardner MJ. Understanding and presenting variation. Lancet 1975; i: 230-231.
- 9.- Gardner MJ, Altman DG. Using confidence intervals. Lancet 1987; i: 746.
- 10.- Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados a revistas biomédicas. Med Clín (Barc) 1991; 97: 181-186.



# ***Prevalencia y actitudes frente al tabaco en profesores de E.G.B. y EE.MM. de Galicia***

Matilde Romani Lestón

*OBJETIVO. Conocer la prevalencia y actitudes frente al consumo de tabaco de los profesores de E.G.B. y EE.MM. de Galicia.*

*DISEÑO. Estudio de prevalencia.*

*RESULTADOS: La prevalencia de fumadores es mayor en el grupo de los profesores más jóvenes que en el de los de más edad.*

*A medida que aumenta la edad, baja el número de fumadores quizá debido al abandono.*

*Los profesores tienen claro su rol ejemplar. Creen que son responsables, si ellos fuman, de la iniciación de los alumnos en el consumo de tabaco.*

*Los fumadores y los más jóvenes son más permisivos con los alumnos en el hábito tabáquico.*

## **INTRODUCCIÓN.**

En el 70% de los fumadores el contacto inicial con el tabaco se produjo en la EGB y el afianzamiento del hábito en BUP y COU. La iniciación está influenciada por factores de tipo interno (personales) y otros externos o sociales, jugando aquí un destacado papel los colectivos ejemplares: padres, médicos y maestros.

En Galicia no se ha realizado ningún estudio sobre la prevalencia y actitudes frente al consumo de tabaco de los profesores de EGB y BUP, lo que nos ha movido a realizarlo en una muestra representativa de ambos colectivos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

**Método:** Encuesta postal. Se acompañó una carta de presentación y un sobre franqueado para la respuesta. Se efectuaron tres envíos.

**Universo:** Colectivo de profesores de EGB y BUP de Enseñanza pública de Galicia. Año escolar 1991-92.

**Muestra:** En la Consellería de Educación se elaboró una muestra estratificada por edad y provincia de 800 profesores, 400 de EGB y 400 de BUP. (Tabla I)

Tabla I.- Características demográficas de la muestra:

EDAD (años)	%
< 31	13
31 - 40	39
41 - 50	30
> 50	17

**Cuestionario:** El elaborado por la OMS para este tipo de encuestas con adaptaciones, realizadas por nosotros.

Consta de 31 preguntas que recogen información descriptiva de la muestra: su actitud frente al tabaco, hábito tabáquico personal y de éste con su ejercicio docente.

## RESULTADOS.

De los 800 encuestados, tras tres envíos, respondieron 587, lo que supone una tasa de respuesta del 74,5%, que consideramos muy buena (Tabla II).

Tabla II.- Tasa de respuesta por envíos .

Envío	Tasa de respuesta (%)
1 <sup>er</sup>	41,6
2 <sup>o</sup>	41,3
3 <sup>er</sup>	25,6
Total.	74,5

De ellos 303 (52%) son mujeres y 284 (48%) varones.

Imparten clase en EGB: 283, en BUP-FP: 295 y en equipos psico-pedagógicos: 8. El 22,3% están solteros, el 73,6% casados, 0,7% viudos y 3,4% separados o divorciados.

No fumaron nunca el 28,8%; el 13,3% fumaron ocasionalmente en el pasado, y el 23,5% son ex-fumadores. En la actualidad fuman ocasionalmente el 7,8% y habitualmente el 26,6%. La prevalencia de fumadores es mayor en los más jóvenes (Tabla III).

Tabla III.- Prevalencia del hábito tabáquico en los profesores de EGB y EE.MM. de Galicia

Hábito tabáquico	%
Nunca fumó	29
Fumó ocasionalmente	13
Ex fumador	24
Fuma ocasionalmente	8
Fuma habitualmente	27

El 81,8% de los 170 fumadores manifiestan el deseo de dejar de fumar, habiéndolo intentado el 54,9%. A la pregunta de sí fuma en el aula delante de los alumnos respondieron 177, refiriendo el 88,7% que nunca, 6,2% rara vez y 5,1% ocasionalmente.

Se les preguntó sí fumaban en el patio. De los 181 que respondieron, el 32,6% refiere que no lo hacía nunca; el 24,3% que rara vez; el 26,5% ocasionalmente, y el 16,8% que fumaban frecuentemente.

A la pregunta de sí permitían a los alumnos fumar delante de ellos contestaron 567 profesores, siendo permisivos el 19,9% y no permisivos el 80,1%. Se observó que los profesores fumadores eran más permisivos con los alumnos que los no fumadores.

Los profesores tienen muy claro su papel de ejemplo para los alumnos: el 58,5% está de acuerdo con la afirmación: "Que el profesor fume favorece la iniciación al consumo de tabaco en los alumnos", y un 12,6% en desacuerdo. En relación a la afirmación: "El profesor es un ejemplo para no fumar", el 69,2% están de acuerdo y el 8,7% en desacuerdo.

## CONCLUSIONES.

Fuma habitualmente el 26,6% de los profesores de E.G.B. y EE..MM. de Galicia y el 8% es fumador ocasional.

El profesor tiene muy claro su papel de ejemplo para los alumnos.

Los fumadores y los más jóvenes son más permisivos con los alumnos en relación al consumo de tabaco.

# PRESIÓN DE URGENCIAS

## ESTUDIO COMPARATIVO HGG-GIL CASARES HX-CÍES

Montserrat García Sixto y Rosa M<sup>a</sup> Vasallo Alonso

*OBJETIVO. Conocer la presión de urgencias del HGG-Gil Casares y HX-Cíes.*

*DISEÑO. Estudio descriptivo, a partir de los datos reales del mes de Enero de 1993.*

*RESULTADOS: La presión de urgencias del HGG-Gil Casares fue de 57,81%, y la del HX-Cíes fue del 83,10%.*

*CONCLUSIONES: En el período estudiado se observa que mientras que la presión de urgencias de l HGG-Gil Casares puede considerarse como aceptable, la del HX-Cíes debe considerarse como muy alta. Llama especialmente la atención que la presión de urgencias en e l Área Médica sea en el caso de l HGG-Gil Casares de 56,91% mientras que en el HX-Cíes sea de 95,98%.*

### INTRODUCCIÓN.

La demanda de asistencia hospitalaria de urgencias en toda la red pública, ha experimentado recientemente un espectacular incremento. Este servicio ha llegado a ser el recurso más utilizado para acceder a la hospitalización, subordinado a esta situación las funciones de todo el centro hospitalario.

Como consecuencia, es de gran importancia, la planificación racional de la asistencia a esta demanda sin que esto interfiera a otros niveles. El objetivo de este trabajo es conocer la presión de urgencias de dos hospitales de la red pública gallega, para lo que nos hemos limitado a recoger una herramienta de análisis estadístico básico, de fácil manejo, aplicable a cualquier punto de demanda interna o externa y al alcance de cualquier centro sanitario.

### OBJETIVOS.

Estudio presión de urgencias HGG-Gil Casares.

Estudio presión de urgencias HX-Cíes.

Estudio comparativo presión de urgencias HGG-Gil Casares - HX-Cíes.

Estudio presión de urgencias por servicios HGG-Gil Casares.

Estudio presión de urgencias por servicios HX-Cíes.

Estudio comparativo presión de urgencias por Servicios HGG-Gil Casares- HX-Cíes.

### MATERIAL Y MÉTODO.

#### ADQUISICIÓN DE LOS DATOS:

Manejamos la serie numérica correspondiente al Registro de Atención Sanitaria prestada en los servicios de urgencias de dichos hospitales a partir de la información facilitada por los mismos sobre el número de ingresos habidos durante el período comprendido entre el día 1 de Enero y el día 31 de Enero de 1993.

Para el estudio de la variable SERVICIO, hemos agrupado en cinco troncos o áreas, la totalidad de los mismos, debido al diferente reparto de Servicios que tienen los dos hospitales (mucho más compleja en el HGG), quedando reducidos a 5 áreas:

- 1.- QUIRÚRGICA.
- 2.- TRAUMATOLOGÍA.
- 3.- OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA.
- 4.- PEDIATRÍA.
- 5.- MÉDICA.

La selección de estas 5 áreas se efectuó en base a aglutinar Servicios que estuviesen interrelacionados, para que el resultado final del estudio fuese coherente.

La fuente de información ha sido la Sección de Estadística y Servicios de Admisión de ambos hospitales, a partir de los datos recogidos de forma habitual en el Libro de Registro de Urgencias, por tanto los datos estaban disponibles y accesibles para su manejo y análisis en el momento de realizar el estudio.

#### ESTUDIO DEL ÁREA DE INFLUENCIA:

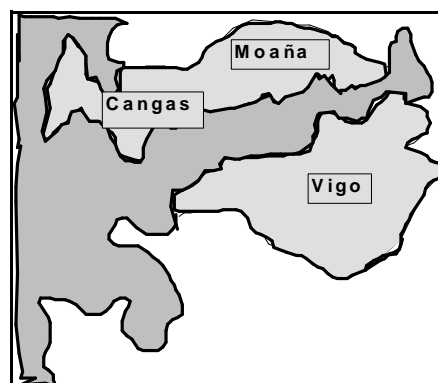
HGG-Gil Casares. Población:

La población que abarca el Complejo Hospitalario General de Galicia-Gil Casares es de 464.024 habitantes.

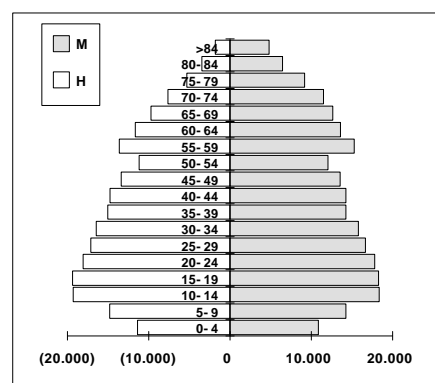
HX-Cíes. Población:

La población que abarca el Complejo Hospitalario Xeral-Cíes es de 314.759 habitantes.

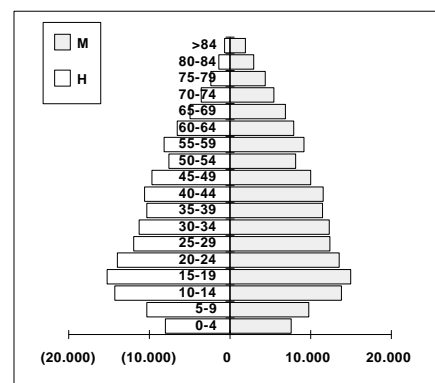
Además el HX-Cíes es Hospital de referencia, abarcando distinto número de poblaciones según las especialidades. Así tenemos: Para Obstetricia, Pediatría y Cirugía Pediátrica, además 205.852 habitantes.



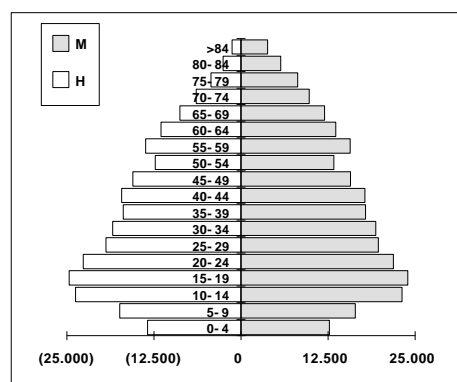
Área Sanitaria del HX-Cíes



Pirámide de población del área de influencia HGG-Gil Casares



Pirámide de población del área de influencia HX-Cíes



Pirámide de población del área de referencia HX-Cíes.

## DISTRIBUCIÓN DE CAMAS

ÁREAS	Nº DE CAMAS	
	HGG	HX-Cíes
Quirúrgica	205	143
Trauma.	61	58
Obst.-Gine	85	122
Pediatría	88	91
Médica	288	226
Otros	44	
<b>TOTAL</b>	<b>771</b>	<b>640</b>

## MÉTODO:

Se realiza el estudio en base a los siguientes criterios:

1.- Estudio de la presión de urgencias para cada hospital, tomando los datos brutos de sus respectivas poblaciones. El cálculo se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$PU = \frac{\text{Ingresos Urgentes}}{\text{Ingresos Totales}} * 100$$

2.- Estudio comparativo entre los dos Hospitales, para lo cual se ha distribuido la población según sus grupos etáreos y sexo, calculando sus porcentajes y proporciones de ingresos (1:10.000), en relación a su población de referencia y posteriormente se han comparado los resultados.

3.- Análisis en cada Hospital de la Presión de Urgencias, desglosada para cada una de las 5 áreas siguiendo la anterior metodología de datos brutos de sus respectivas poblaciones.

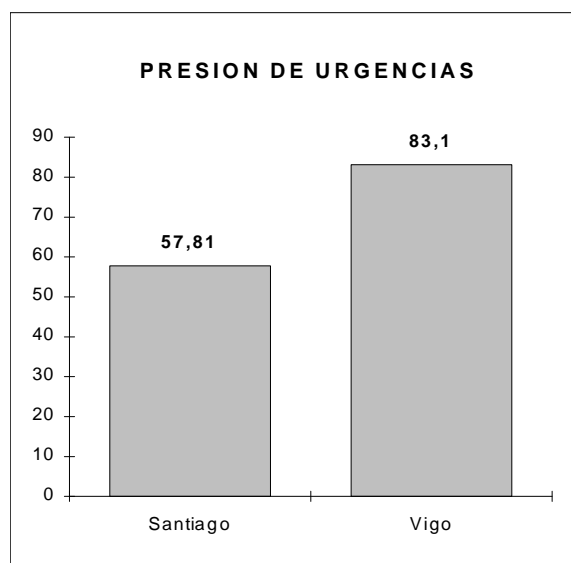
4.- Estudio comparativo de los 2 hospitales siendo la metodología del punto 2.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### PRESIÓN DE URGENCIAS:

Hospital	P.Urgencias
HGG-Gil Casares	57,81
HX-Cíes	83,10

De los datos obtenidos observamos que aunque dicha presión no puede ser considerada excesivamente alta para el HGG, sí lo es en el caso del HX-Cíes, dando lugar a una deficiencia en la programación de ingresos en dicho mes para el citado hospital, ya que sólo ingresaron 194 programados para un total de 1.148, frente a una cifra de 710 ingresos programados en Santiago, para un total de 1.683.



### P. DE URGENCIAS POR ÁREAS:

HGG-Gil Casares: El área sometida a mayor presión de urgencias es la de **Ginecología-Obstetricia (89,57%)**, destacando muy por encima de las demás, lo que puede estar en relación con las peculiaridades del servicio de Obstetricia, debido a los ingresos parto.

HX-Cíes: El área sometida a mayor presión de urgencias es la **Médica (95,98%)** seguida por la de **Ginecología-Obstetricia (95,77%)** y por la de **Pediatría (94,02%)**.

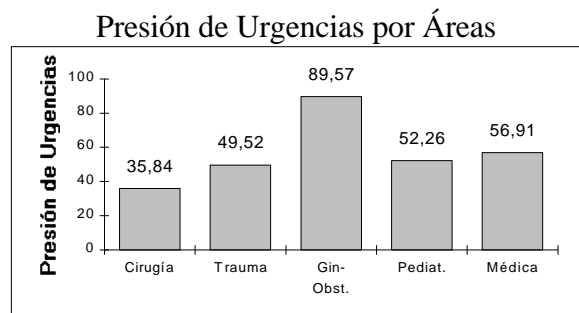
**Estudio comparativo HGG-HX:**

En líneas generales del estudio de ambos hospitales se puede deducir lo siguiente:

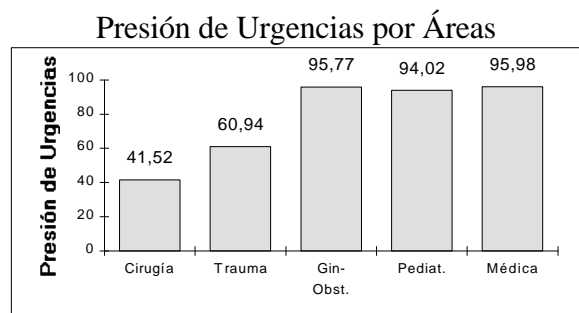
La presión de urgencias es mayor en todas las áreas estudiadas en el HX-Cíes. Salvo para el área quirúrgica (41,52%), todas superan ampliamente la cifra del 50% de PU, lo que es considerado por muchos autores como un cifra que no permite una buena planificación de los distintos servicios en cuanto a sus ingresos programados, lo que supondría una deficiente gestión de las listas de espera.



**P.U. HGG-HX**



**HGG-Gil Casares**



**HX-Cíes**

La mayor parte de los resultados del estudio aportan por sí mismos elementos de análisis y valoración con utilidad de gestión, si bien este estudio para que fuese realmente operativo tendría que hacerse de al menos 1 año, ya apunta un perfil casi fotográfico de la Presión de Urgencias de ambos Hospitales y su distribución por Servicios.

Este estudio en sí, es parte del estudio global del área de urgencias en el que tendríamos que tener en cuenta también el promedio diario de urgencias atendidas, lugar de procedencia de los pacientes que acuden a urgencias, si vienen o no remitidos por un médico, etc., lo que nos daría una información más completa del problema de cada hospital en lo referente a esta área, así como si unimos a éstos, estudios específicos del funcionamiento de cada servicio dentro del hospital, sus listas de espera, estancias medias, etc.; tendríamos una imagen real de los problemas específicos de cada centro, lo que sería un dato fundamental para una buena programación de los mismos.

Así mismo podría realizarse un estudio que comprobase la hipótesis de que en el H.X. la carencia de ingresos programados se deba a una desviación de la mayoría de los ingresos a urgencias, quizás generados por unas listas de espera muy altas, y, por contra, en el H.G.G. se esté primando el ingreso programado de los enfermos debido a su tradición de hospital de alta tecnología y capacitación, por ser este un hospital clínico ligado a la Universidad de Santiago.

## CONCLUSIONES.

Las principales conclusiones derivadas de este estudio son las siguientes:

Presión de urgencias:

1.- El HGG presenta una presión de urgencias de 57,81%, lo que puede considerarse aceptable.

2.- El HX presenta una presión de urgencias de 83,10%, lo que puede considerarse muy alta.

Presión de urgencias por áreas:

3.- Desglosando por áreas del HX presenta una muy alta presión de urgencias (>90%) en las áreas Médica, Gin-Obs. y Pediatría.

4.- El HGG presenta una presión de urgencias muy alta, sólo para el área de Gin-Obs. (>89%).

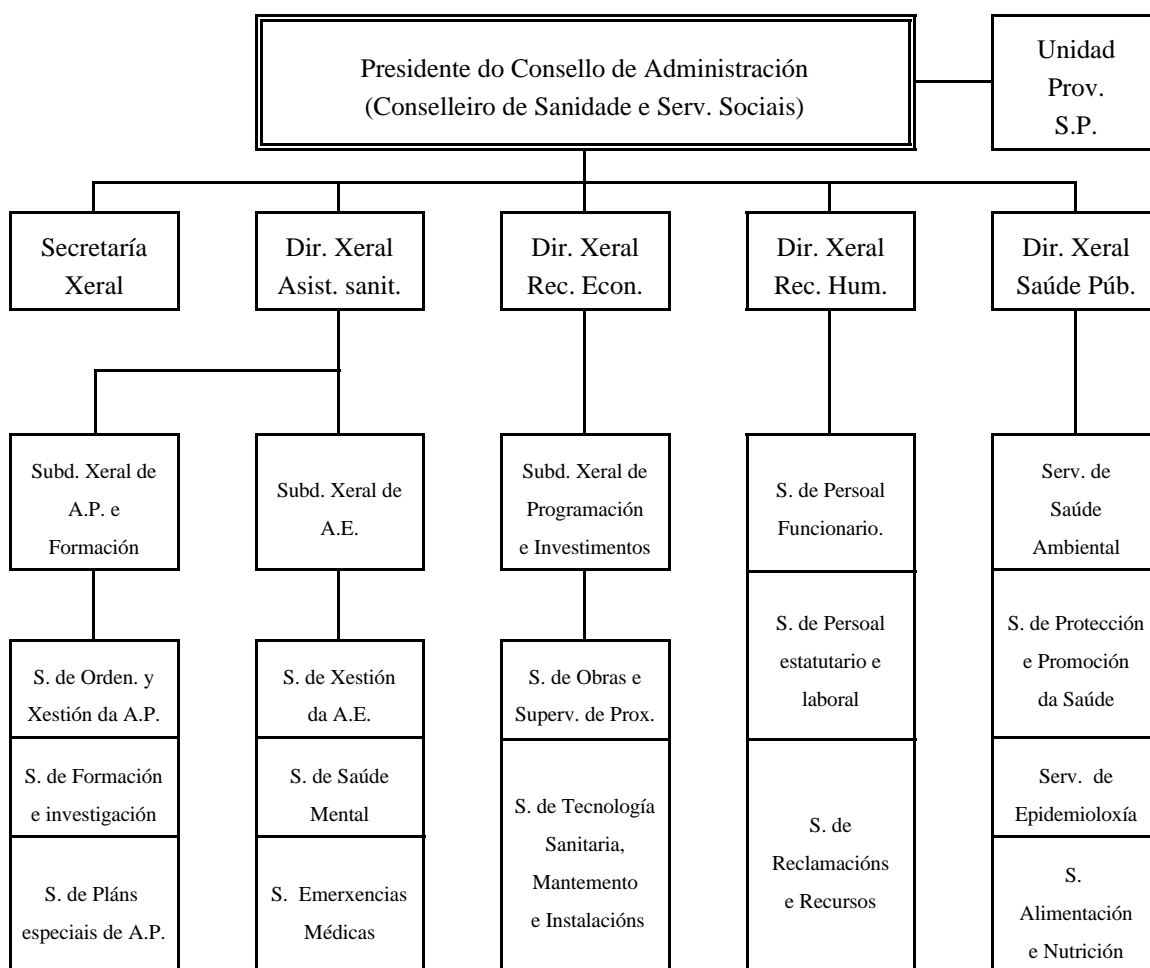
## BIBLIOGRAFÍA.

- Asenjo Sebastián M.A. "Administración y Gestión hospitalaria". 1992.
- Clavería Fontán A. "Análisis cuantitativo del Servicio de Urgencias Hospitalario". Fac. de Medicina. Santiago 1991.
- Censo de habitantes. Galicia 1991. I.G.E.

- Colton T. "Estadística en medicina". Ed. Salvat. 1990.
- "Evaluación del desarrollo en Galicia de la estrategia SALUD PARA TODOS EN EL AÑO 2000". Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública. 1991
- Leguina J. "Fundamentos de Demografía". Ed. Siglo XXI. 3ª ed. Madrid 1981.
- "Memoria hospital Xeral-Gil Casares 1990" y 1991.
- "Memoria hospital Xeral Cies-Vigo 1991".
- Moreu F. "Gestión Área Sanitaria". Barcelona 1992.
- Muñoz M., A. "Sistemas sanitarios y su organización". Fondo de Inv. sanitarias de la S.S. 1992.
- Ortún Rubio V. "La economía en sanidad y medicina: instrumentos y limitaciones". Escola Universitaria de Treball Social. Ed. La Llar del Libre. 1992.
- Padrón de habitantes. Galicia 1986. I.G.E.
- Pineault R. "La planificación sanitaria". Ed. SG-MASSON.S.A. 2ª ed. 1990.
- Rothman K. "Epidemiología Moderna". Ed. Díaz de Santos. Madrid 1987.
- San Martín H. "Salud comunitaria, teoría y práctica". Edit. Díaz de Santos. 2ª ed. 1988.
- Temes J.L., Pastor V., Díaz J.L. "Manual de Gestión Hospitalaria". Ed. Interamericana. Mc. Graw-Hill. 1992.
- Ventura J., Daan C. Hirs. "Análisis y evaluación de recursos sanitarios en A.E., para el área III. Estimación para el año 2000". Oviedo 1992.
- Xunta de Galicia. SERGAS. "Ordenación sanitaria de Galicia 1990".
- Xunta de Galicia. "Galicia en cifras". Anuario 1990.

## ESTRUCTURA DEL SERGAS

El Servicio Gallego de salud creado por la ley 1/1989, es hoy en día un organismo autónomo de carácter administrativo, adscrito orgánicamente a la Consellería de Sanidade e Servicos Sociais, cuyo máximo responsable es el Presidente del Consejo de Administración que será el Conselleiro de Sanidade e Servicos Sociais (modificación de la Ley mediante un Decreto ¿?). La estructura orgánica del SERGAS, después de las últimas modificaciones reflejadas en el DOG nº 238 (lunes 13-Dic-1993) y en el DOG nº 242 (Viernes 17-Dic-1993), es la siguiente::  
Estructura de la Consellería de Sanidad:



Toda esta estructura está pendiente de regulación por Decreto de acuerdo con la disposición transitoria primera del decreto 29 1/1993 del 11 de Diciembre.

## Cursos, Congresos y Jornadas:

- Epidemiología y Estadística, 1ª parte del 11 al 29 de Abril y 2ª parte del 3 al 21 de octubre, 175 horas, 225.000 ptas.. Escuela Andaluza de Salud Pública. Teléfono 275044 (Granada).
- II Jornadas de Gestión y Evaluación de costes sanitarios. En Oviedo días 18-20 de Mayo. Información: Dirección Provincial del INSALUD de Asturias, Plaza de Carbayón 1-2 Oviedo. Teléfono (98) 5108743.
- Concepto y bases metodológicas del case-mix sanitario. Granada (EASP) días 16-20 de Mayo, 30 horas, 80.000 ptas.
- **XV Jornadas de Economía de la Salud. Cambios en la regulación sanitaria. En Santiago de Compostela días 13-16 de junio. Información: c./ Emilia Pardo Bazán nº 8 (La Coruña). Teléfono: (981) 121558. Se celebrará en la EGAP (Área Central).**
- XII Congreso de la Sociedad Española de Diabetes. En Zaragoza días 24-27 de octubre. Información : c./ Almagro

# ***El S.I.V.A..***

Lourdes Maceiras

Posiblemente desde la Salud Pública es más fácil escribir, y, quizá, más fácil conectar con la gente que lee, pero las personas pertenecientes a otras especialidades médicas, indefectiblemente acaban diciendo: "Bueno... , sí, pero... y eso de la Salud Pública... ¿qué es exactamente?"... "Ya, ya..., sí..., pero ... ¿a qué os dedicáis exactamente?"...

Y es entonces cuando me siento obligada a retomar posiciones y citar a Marc Lalonde (1974) o Alan Dever (1976), que nos hablan de la salud y los factores que influyen en ella y la determinan:

- \* estilo de vida: 43%
- \* medio ambiente o entorno: 27%
- \* biología humana: 19%
- \* sistema de asistencia sanitaria: 11%

y ambos nos cuentan que, a pesar de estos porcentajes definidos por la epidemiología, la distribución de los gastos para la salud es:

- \* estilo de vida: 1'5%
- \* medio ambiente o entorno: 1'6%
- \* biología humana: 7'9%
- \* sistema de asistencia sanitaria: 89%

O citar a Thomas McKeown (1976): "La ciencia y los servicios médicos están mal orientados, y la inversión de la sociedad en salud no se emplea bien porque se apoya en un supuesto erróneo acerca de las bases de la salud humana. Se da por sentado que el cuerpo puede considerarse como una máquina cuya protección de la enfermedad y de sus efectos depende primordialmente de la intervención interna. Este punto de vista condujo a la indiferencia hacia las influencias externas y la conducta personal, que son los determinantes capitales de la salud."

Y empiezo a preguntarme yo misma a qué nos dedicamos en el campo de la Salud Pública y si lo que hacemos se visibiliza hacia y desde el exterior...

Tengo un amigo, el Enano Saltarín, que aunque vive habitualmente en un bosque, viaja mucho, y como ya decía Cervantes por boca de Don Quijote: "El andar tierras y conocer gentes, hace a las personas prudentes", así que le he escrito preguntándole si cree que estamos promoviendo realmente buenos estilos de vida que mantengan a las personas saludables... Cuando le pregunto sobre los humanos, se suele reír, y a veces me mosqueo con él, por eso no fui a visitarlo, ni le llamé. A mi carta, él respondió con otra:

He visitado un curioso centro de salud. El hospital es una gran nave de ladrillos rojizos, de un solo piso, con grandes ventanales. Está situado en el corazón verde de un bellissimo parque. Paseos recónditos, estatuas, fuentes y escalinatas de piedra grisácea. En los estanques navegan, entre islas de nenúfares, indolentes cisnes blancos, altivos e indiferentes a su propia hermosura de mármol móvil.

Enfermeras y enfermeros, también de punta en blanco, llevan de la mano a niños y niñas, de entre seis y doce años, que aprenden torpemente a andar como cervatillos recién nacidos, tras sus grandes gafas oscuras y bajo el radiante sol de esta mañana de finales de mayo.

Son los internados en este centro de rehabilitación para teledictos en fase terminal. La doctora Linda Lovebook, que a mí me parece altísima, me explica con afabilidad las características de este centro pionero en el tratamiento de iconopatías infantiles y en la curación del S.I.V.A. (Síndrome de Inmunodeficiencia Vital Adquirida) que afecta, en mayor o menor medida, a un 93% de la población infantil.

Tras un tratamiento de nueve meses salen todos los niños rehabilitados, es decir, capaces de llevar una vida perfectamente anormal: con independencia de la televisión y encantados de leer libros y de aprender a relacionarse con personas.

Durante los tres primeros meses se somete a los pacientes a una dolorosa y gradual reducción de la dosis de horas de exposición ante el televisor, hasta obtener una deshabitación casi total. El síndrome de abstinencia no es tratado nunca farmacológicamente, sino mediante la oferta de estímulos, lúdicos o de aprendizajes alternativos, precisa la doctora.

El segundo trimestre se dedica casi exclusivamente a la recuperación -y en muchos casos al aprendizaje inicial- de los cinco sentidos, a la estimulación motriz básica, a erguirse y a andar, a formular pensamientos propios y finalmente a hablar. Durante este proceso la mano se abre y cae el mando a distancia; el cerebro inicia, entonces, una espectacular recuperación neuronal que alcanza su cenit con el uso inteligente de la palabra.

El último trimestre se dedica intensivamente a la conversación y al aprendizaje más fácil y difícil: el de la lectura y la escritura. Todos los pacientes presentan un rechazo casi biológico del libro. Pero están, ahora, preparados para vencerlo. El resto, añade la doctora con una sonrisa luminosa, lo hace el entorno: espacios agradables, experiencias vitales, belleza, luz, rincones para leer... y libros. El reaprender a vivir con autonomía, sin dependencias icónicas forzadas, conduce al autodescubrimiento y al deseo de expresarse y de conocer la expresión, escrita, oral o en imágenes, de otros deseos.

El paciente está curado cuando, al final de la terapia, está en condiciones de cerrar un libro, arrellanarse en un cómodo sillón y decidir que desea ver un programa determinado de televisión.

Cae un atardecer lento y rojizo sobre los árboles entregados a la suave brisa. Los cisnes ya no están. Algunas ranas ensayan su desordenado coro. Flota una dulce fragancia de jazmín. La doctora ha desaparecido y yo tengo un estupor desasosegado, como después de un apacible sueño bruscamente interrumpido.

*Ref.Bib.: CLIJ, 1980; n° 14.*



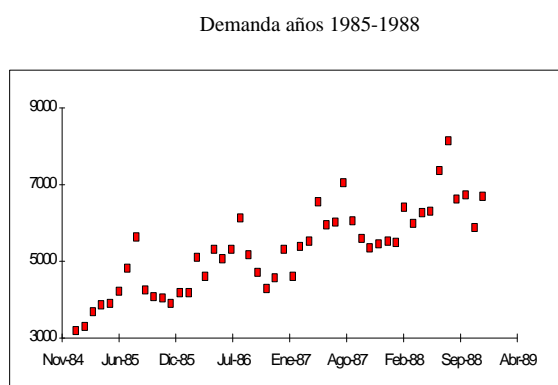
# MÉTODO DE PREVISIÓN EN SERIES CRONOLÓGICAS (I)

Juan Ramón García Cepeda.

Las técnicas estadísticas que permiten analizar la relación entre 2 variables cuantitativas son la regresión y la correlación. La regresión permite analizar la relación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. La correlación permite analizar la relación entre variables dependientes. En el caso que vamos a exponer utilizaremos el método de la regresión.

Supongamos que deseamos determinar la previsión de la demanda que tendrá un servicio de urgencias durante los próximos 12 meses, contando con las cifras de demanda de los últimos 36 meses. Trataremos de calcular que le sucede a la demanda (y) a medida que pasan los meses (x), para lo cual es aconsejable tener una idea general antes de realizar cualquier análisis, por lo que se elabora el diagrama de dispersión.

Observando el diagrama de dispersión podemos determinar si existe relación o no entre las variables y la naturaleza de la misma, en nuestro ejemplo el diagrama de dispersión es el siguiente.



En el gráfico se observa que los puntos siguen una recta imaginaria creciente, por tanto la relación es lineal creciente, ajustándose a una recta.

El objetivo del análisis de regresión es establecer una ecuación que esté ajustada a los puntos representados en el diagrama de dispersión, cuando la ecuación ajustada es una recta (caso de nuestro ejemplo), se trata de una regresión lineal, en caso contrario puede ser un ajuste polinómico de grado-n.

Los métodos para ajustar la ecuación son diversos (mínimos cuadrados, parabólico, exponencial, potencial, etc...), el que vamos a utilizar es el de mínimos cuadrados, que localiza la ecuación que satisface la condición de que la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores observados y los que proporciona la ecuación es mínimo.

La ecuación de la recta se define mediante la forma:  $y = a + bx$ ; siendo "a" el denominado punto de corte o intersección (valor de y cuando  $x = 0$ ), y siendo "b" la pendiente de la recta, definidas por:

$$b = \frac{\sum (x_i - mx)(y_i - my)}{\sum (x_i - mx)^2}$$

$$a = my - bmx \quad (my = \text{media de } y; mx = \text{media de } x)$$

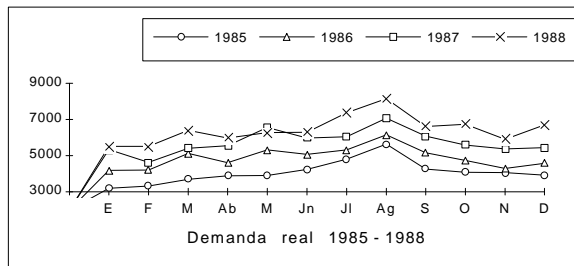
$$r_{x,y} = \sqrt{\frac{1}{n-2} (\sum (y - my)^2 - \frac{[\sum (x - mx)(y - my)]^2}{\sum (x - mx)^2})}$$

$$b = \frac{S_{y,x}}{\sqrt{\sum (x - mx)^2}} \quad \text{I.C.} = b \pm t_{n,\alpha} EE(b)$$

$$EE(a) = S_{y,x} * \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{mx^2}{\sum (x - mx)^2}}$$

Fórmulas que nos van a permitir calcular la recta de regresión con los intervalos de confianza (inferior y superior) que se pueden representar mediante 2 rectas, que serán paralelas a la de regresión, esta recta podemos considerar que representa los valores de la serie desestacionalizada.

Estudiando el diagrama de dispersión también se observa que existen variaciones estacionales (variaciones que se repiten el mismo mes en todos los años, la más evidente es el pico de Agosto), y que se pueden apreciar mejor al representar la serie mediante gráficos superpuestos por años:



La serie de la demanda constituye una serie cronológica, que está integrada por los siguientes componentes:

- Tendencia (T): Es la proyección lineal a largo plazo de la serie.
- factor Cíclico (C): Variaciones que condicionan la demanda secular (requieren series cronológicas largas, mínimo de 10 años, en este caso no será calculada).
- factor Accidental (A): Variaciones impredecibles que se producen en algún mes/es.
- factor eStacional (S): Fluctuaciones mensuales que se repiten todos los años.

Para efectuar los cálculos vamos a asumir el modelo multiplicativo:  $y = T * C * A * S$

Para calcular el factor estacional, emplearemos el método de las medias móviles, tomando como período 12 (meses), obteniendo una serie que va de Julio a Julio por lo que es necesario centrarla para lo cual repetimos el método de las medias móviles pero tomando como período 2, obteniendo una serie centrada (de julio a Agosto), que constituye el componente T\*C de la serie.

A continuación dividimos la serie inicial ( $T*C*S*A$ ) entre la serie obtenida a través de la media móvil ( $T*C$ ), obteniendo una serie integrada por el componente estacional y accidental ( $SxA$ ) que se denomina ratio, y promediando los meses eliminamos el componente accidental, obteniendo el factor estacional no ajustado o media medial (MM), el componente estacional ajustado o factor estacional ( $FE$ ) =  $MM_i * (1200 / \sum MM)$

Que se pueden presentar en forma de porcentaje o en tantos por uno.

Una vez calculados los factores estacionales de todos los meses y dado que ya habíamos obtenido la ecuación de la recta de regresión, para calcular la previsión de 1989, aplicamos la ecuación de la recta calculando los 12 valores mensuales desestacionalizados, que multiplicados, cada uno de ellos, por su factor estacional correspondiente, nos dan la serie que constituye la previsión para 1989.

Una vez obtenida la serie de previsión se pueden calcular sus intervalos de confianza mediante la fórmula.

Este método de previsión de series cronológicas, constituye un método simple y que se puede efectuar con una calculadora, evidentemente hay paquetes estadísticos informatizados, como el SPSS, etc., que efectúan todos estos cálculos de una forma más exacta pero para ello hay que disponer del hardware y el software correspondientes, así como de los conocimientos y habilidades necesarias para su manejo.

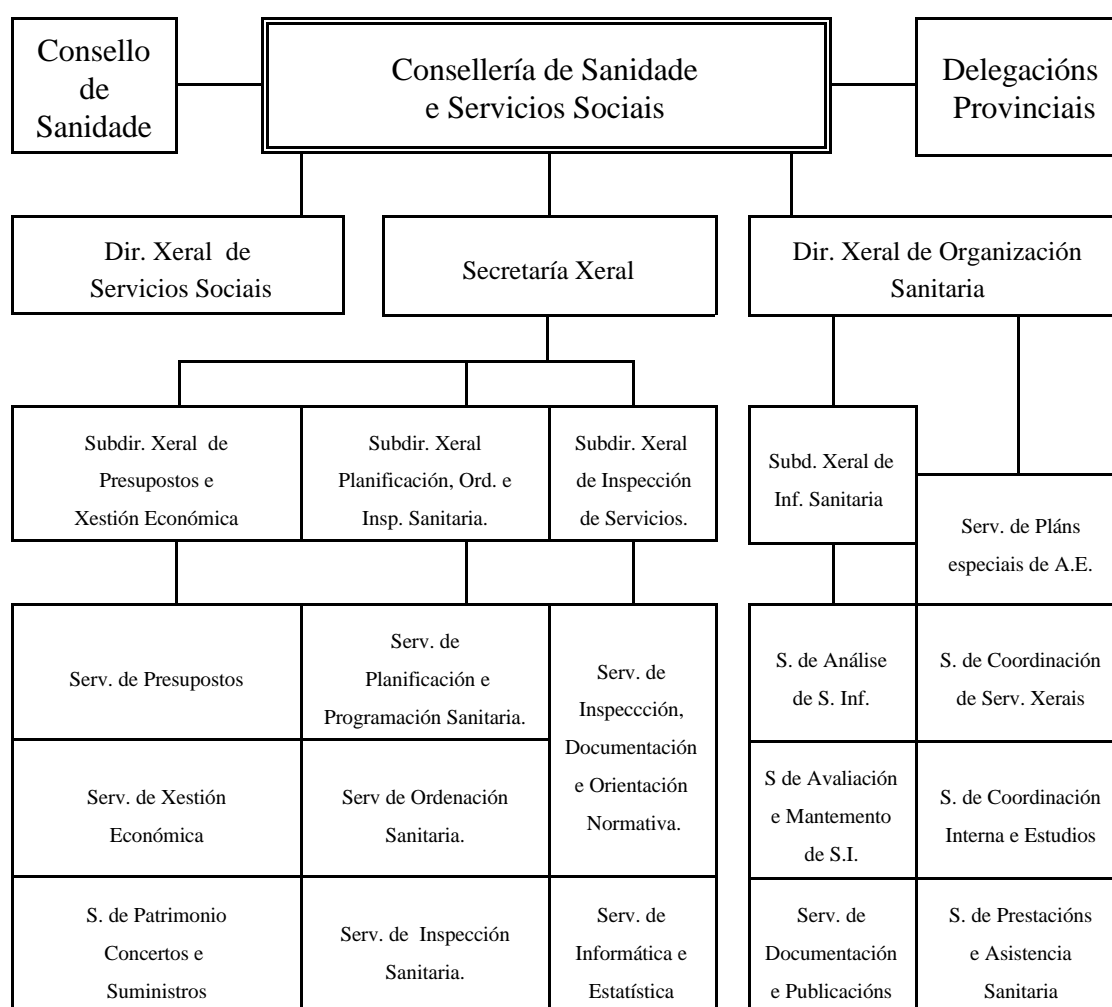
#### Bibliografía:

- Carrasco J.L. "El método estadístico en la investigación médica". Ed. Ciencia 3 SA 4ª edición. Madrid, 1989
- Colton T. "Estadística en medicina". Ed. Salvat. Barcelona, 1990
- Doménech Massons J.M. "Métodos estadísticos en Ciencias de la Salud. Regresión y correlación". Ed. Gráficas Signo. Barcelona, 1990
- IBM: Application System. Statistics and forecasting. U.K. 1989
- Maddala G. "Econometría" Ed. Mc Graw Hill 1985.
- Trigo de Aizpuru M.A. "La previsión de futuro en la empresa". Instituto de la pequeña y mediana empresa. Ministerio de Industria y Energía. Madrid, 1987.

## ESTRUCTURA DE LA CONSELLERÍA DE SANIDADE E SERVIZOS SOCIAIS

La Consellería es el órgano de la Administración Autónoma Gallega responsable de la dirección y control del desarrollo de las funciones y competencias en materia de sanidad interior y asistencia sanitaria que le corresponde a la Comunidad Autónoma de Galicia.

La estructura orgánica de la Consellería de Sanidade e Servizos Sociais, después de las últimas modificaciones reflejadas en el DOG nº 238 (lunes, 13-Dic-1993) y en el DOG nº 242 (Viernes, 17-Dic-1993), es la siguiente:



Esta estructura estará vigente mientras no se regule por Decreto la nueva estructura orgánica en el nivel de Dirección General, de acuerdo con la disposición transitoria 1ª del Decreto 291/1993, del 11 de diciembre.